

eurostat



OPERATION OF NUCLEAR POWER STATIONS

EXPLOITATION DES CENTRALES NUCLEAIRES

1983



DE EUROPÆISKE FÆLLESSKABERS STATISTISKE KONTOR
STATISTISCHES AMT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN
ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΤΩΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΩΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΩΝ
STATISTICAL OFFICE OF THE EUROPEAN COMMUNITIES
OFFICE STATISTIQUE DES COMMUNAUTÉS EUROPÉENNES
ISTITUTO STATISTICO DELLE COMUNITÀ EUROPEE
BUREAU VOOR DE STATISTIEK DER EUROPESE GEMEENSCHAPPEN

L-2920 Luxembourg — Tél. 43011 — Télex: Comeur Lu 3423
B-1049 Bruxelles, Bâtiment Berlaymont, Rue de la Loi 200 (Bureau de liaison) — Tél. 235.11.11

Denne publikation kan fås gennem de salgssteder, som er nævnt på omslagets tredje side i dette hæfte.
Diese Veröffentlichung ist bei den auf der dritten Umschlagseite aufgeführten Vertriebsbüros erhältlich.
Την έκδοση αυτή μπορείτε να την προμηθευτείτε από τα γραφεία πωλήσεων τα οποία αναφέρονται στην τρίτη σελίδα του εξωφύλλου.
This publication is obtainable from the sales offices mentioned on the inside back cover.
Pour obtenir cette publication, prière de s'adresser aux bureaux de vente dont les adresses sont indiquées à la page 3 de la couverture.
Per ottenere questa pubblicazione, si prega di rivolgersi agli uffici di vendita i cui indirizzi sono indicati nella 3^a pagina della copertina.
Deze publikatie is verkrijgbaar bij de verkoopkantoren waarvan de adressen op blz. 3 van het omslag vermeld zijn.

OPERATION OF NUCLEAR POWER STATIONS

EXPLOITATION DES CENTRALES NUCLEAIRES

1983

This publication is the result of the collaboration between the Joint Research Centre of the Commission in Ispra and the Statistical Office of the European Communities.

Cette publication est le résultat d'une collaboration des travaux entre le Centre commun de recherches de la Commission à Ispra et l'Office statistique des Communautés européennes.

For any information dealing with this publication, please contact:
Pour toute information concernant cette publication, s'adresser à:

A. BRUCK — Tel. 43011, ext. 3285

Cataloguing data can be found at the end of this publication
Une fiche bibliographique figure à la fin de l'ouvrage

Manuscript completed in August 1984
Manuscrit terminé en août 1984

Luxembourg: Office des publications officielles des Communautés européennes, 1984

ISBN 92-825-4537-7

Cat.: CA-40-84-561-2A-C

© CECA — CEE — CEEA, Bruxelles-Luxembourg, 1984

Printed in Belgium

CONTENTS

Commentary on use of energy during 1983	5
GENERAL RESULTS	
Principal statistics for 1983	10
Structure of nuclear plant — Situation at end of 1983	13
Stations under construction	14
Evolution of net production	16
International comparison	17
Energy availability	18
Abbreviations	24
OPERATIONAL CHARACTERISTICS BY STATIONS	
Monthly operation for 1983	
Historical statistics of annual operation	
BR Deutschland	26
France	58
Italia	130
Nederland	136
Belgique/België	140
United Kingdom	152
Definitions	185

TABLE DES MATIERES

Commentaires sur l'exploitation énergétique au cours de 1983	7
RESULTATS GENERAUX	
Données caractéristiques de l'année 1983	10
Structure du parc nucléaire — Situation à la fin de 1983	13
Centrales en construction	14
Evolution de la production nette	16
Comparaison internationale	17
Disponibilité en énergie	18
Sigles	24
CARACTERISTIQUES D'EXPLOITATION PAR CENTRALES	
Exploitation mensuelle 1983	
Données historiques d'exploitation annuelle	
BR Deutschland	26
France	58
Italia	130
Nederland	136
Belgique/België	140
United Kingdom	152
Définitions	185

ON-STREAM OPERATION OF COMMUNITY NUCLEAR POWER STATIONS IN 1983

Eight nuclear power stations (one of the BWR type in F.R. of Germany, four of the PWR type in France and three of the AGR type in the United Kingdom) were commissioned in the Community in 1983, with a total maximum output capacity of 6 700 MW. Total nuclear maximum output capacity thus reached 51 580 MW in 1983, an increase of 15% compared with the situation at the end of 1982.

Total net output from the Community's nuclear power stations in 1983 was 275 000 GWh, 21.2% up on the previous year.

It is interesting to note that the corresponding increase was 16.3% in Europe as a whole (USSR included), 6.7% in North America and 3.7% in Japan, and that the Community's share in world production of nuclear-derived energy rose from 26.8% in 1982 to 28.8% in 1983.

Nuclear power in the Community stood at 22.4% of electricity production, compared with 18.9% in 1982. The already significant differences at the national level became even more marked and the Member States can be divided into three groups. The first group consists of France and Belgium which, with 48.3% and 45.9% respectively, rank first and second at world level. The second group comprises F.R. of Germany (17.8%) and the United Kingdom (17%) with values comparable to that of Japan (18%) and higher than that of the USA (12.6%). The third group contains the remaining Member States, in which the role of nuclear energy is small or non-existent.

The increase in nuclear-generated electricity is accounted for mainly by an across-the-board improvement in power station performance, with a mean utilization period of maximum output capacity of 5 800 hours compared with 5 370 in 1982. The energy availability factor was 67.8%, which would have permitted a utilization period of maximum output capacity of 5 950 hours.

Performance varied according to the type of power station from a maximum 77.9% availability for the AGR type to a minimum 59.2% for the BWR type.

A retrospective analysis of availability was carried out for the 1974-1983 period, by age (year of connection to the grid) and type of reactor. For the analysis by age, the power stations were divided into groups in such a way as to have at least seven per sample, with the exception of the last group (1982), which contains four, and the progress of each was examined for the whole of the period under consideration. For the analysis by type, each power station was examined as from the year after that in which it was connected to the grid.

Differences between age groups were obscured by the fact that each group included different types of reactor so that no significant results or conclusions could be obtained from this analysis. The analysis by type, on the other hand, offers more interesting results, particularly as regards those types (GCR and AGR) for which the sample analysed remained constant in time.

The performance of BWR power stations was not as good as that of the other types, while that of the AGR type invariably tended to improve steadily as time went by.

EXPLOITATION ENERGETIQUE DES CENTRALES NUCLEAIRES EN 1983

En 1983, huit nouvelles centrales sont entrées en service dans la Communauté (une en R. F. d'Allemagne (BWR), quatre en France (PWR), et trois au Royaume—Uni (AGR)), représentant au total une puissance nette de 6700 MW. A la fin de 1983, le parc des centrales a atteint ainsi une puissance nette totale de 51 580 MW correspondant à une augmentation de 15 % par rapport à la fin de 1982.

En 1983, la production totale nette des centrales nucléaires de la Communauté a été de 275 000 GWh, en augmentation de 21 % par rapport à l'année précédente.

Il est intéressant d'observer que cet accroissement n'a été que de 16 % pour l'Europe entière (URSS comprise), de 6,7 % en Amérique du Nord et de 3,7 % au Japon et que la part de la Communauté dans la production mondiale d'énergie nucléaire a été de 28,8 % contre 26,8 % en 1982.

On notera également que la part de l'énergie nucléaire dans la production totale d'électricité de la Communauté a représenté 22 % en 1983, contre 19 % en 1982. Des disparités, qui s'accroissent, toutefois existent au niveau des Etats membres, qui, à cet égard, peuvent être répartis en trois groupes : dans le premier figurent la France et la Belgique qui, avec 48 % et 46 % respectivement, occupent les deux premières places dans le monde; figurent dans le second la R. F. d'Allemagne (18 %) et le Royaume—Uni (17 %), avec des taux comparables à celui du Japon (18 %) et supérieurs à celui des Etats—Unis (13 %); en troisième lieu, viennent les autres Etats—membres, où l'incidence de l'énergie nucléaire est modeste, voir nulle.

La raison fondamentale de l'accroissement de la production d'électricité d'origine nucléaire est due à une amélioration générale des performances des centrales, qui s'exprime par une durée moyenne d'utilisation à pleine puissance de 5800 heures, contre 5370 en 1982. La disponibilité en énergie a été de 68 %, ce qui aurait autorisé une durée moyenne d'utilisation à pleine puissance de près de 6000 heures.

La qualité des performances varie d'un type de filière à l'autre, avec un maximum de disponibilité de 78 % pour les centrales AGR et un minimum de 59 % pour les centrales BWR.

Il a été procédé à une analyse de la disponibilité sur la période 1974—1983 en fonction de l'âge (année de couplage au réseau) et du type de centrale. Dans l'analyse selon l'âge des centrales, celles—ci ont été regroupées de manière à avoir des échantillons représentatifs d'au moins sept centrales, à l'exception du dernier groupe (1982) qui n'en compte que quatre. Les centrales de chaque groupe ont été suivies d'année en année pendant toute la période considérée. Dans l'analyse par filière, chaque centrale a été étudiée à partir de l'année calendaire suivant la date de son couplage au réseau.

Dans l'analyse par groupe d'âge, le nivellement causé par la présence de types différents dans un même groupe ne permet pas d'arriver à des résultats ou à des conclusions significatifs. L'analyse par filière offre des résultats plus intéressants, essentiellement en ce qui concerne les filières (GCR et AGR) pour lesquelles l'échantillon analysé est demeuré homogène pendant la période considérée.

On note que les centrales BWR ont des performances inférieures à celles des autres types. On constate l'existence d'une tendance constante des centrales AGR à améliorer progressivement leurs performances.

GENERAL RESULTS
RÉSULTATS GÉNÉRAUX

CHARACTERISTIC OPERATION DATA
OF NUCLEAR POWER STATIONS
IN 1983

		EUR 10			BR DEUTSCHLAND		
		1982	1983	1983/82	1982	1983	1983/82
PRODUCTION							
Thermal production	GWh	742 882	884 526	+ 19,1 %	192 106	191 460	- 0,3 %
Generation	GWh	243 200	294 021	+ 20,9 %	63 617	65 886	+ 3,6 %
Net production	GWh	226 089	274 982	+ 21,2 %	60 087	62 396	+ 3,8 %
of which :							
Gas cooled reactors	GWh	34 963	37 344	+ 6,8 %	-	-	
Advanced gas cooled reactors	GWh	12 251	14 817	+ 20,9 %	-	-	
Light water reactors	GWh	177 055	220 304	+ 24,4 %	59 662	61 993	+ 3,9 %
Fast reactors	GWh	1 109	1 253	+ 13,0 %	27	8	
Others	GWh	1 511	1 264	- 16,3 %	438	395	
1. Share of nuclear (heat generation) in total energy							
- total primary energy production	%	12,9	14,8		13,2	13,8	
- total energy consumption	%	7,2	8,6		6,7	6,7	
2. Share of nuclear (electricity production) in total electricity production							
	%	18,9	22,4		17,4	17,7	
EQUIPMENT							
1) Commissioned :							
Installed capacity	MW	+ 3 752	+ 7 038		-	1 316	
Maximum output capacity	MW	+ 3 581	+ 6 705		-	1 260	
2) Decommissioned and rerated :							
Installed capacity	MW	- 104	+ 39		-	-	
Maximum output capacity	MW	- 81	+ 38		-	-	
3) Situation end of year :							
Installed capacity	MW	47 491	54 568	+ 14,9 %	10 354	11 670	+ 12,7 %
Maximum output capacity	MW	44 837	51 580	+ 15,0 %	9 851	11 111	+ 12,8 %
of which :							
Gas cooled reactors	MW	6 248	6 248	-	-	-	
Advanced gas cooled reactors	MW	2 080	3 955		-	-	
Light water reactors	MW	35 849	40 717	+ 13,6 %	9 769	11 029	+ 12,9 %
Fast reactors	MW	433	433	-	17	17	
Others	MW	227	227	-	65	65	
PERFORMANCES							
Mean utilisation period	hours	5 374	5 799	+ 7,9 %	6 142	6 173	+ 0,5 %
among which :							
Gas cooled reactors	hours	5 633	5 983	+ 6,2 %	-	-	
Light water reactors	hours	5 336	5 886	+ 10,3 %	6 146	6 182	+ 0,6 %
Fast reactors	hours	2 571	2 910	+ 13,2 %	1 950	1 200	
Mean energy availability factor	%	64,0	67,9		70,2	70,5	
Load factor	%	61,4	66,2		70,1	70,5	

DONNÉES CARACTÉRISTIQUES
DE L'EXPLOITATION DES CENTRALES NUCLÉAIRES
EN 1983

FRANCE			ITALIA			
1982	1983	1983/82	1982	1983	1983/82	
						PRODUCTION
333 064	435 044	+ 30,6 %	21 619	18 886	- 12,6 %	GWh Production thermique
108 907	144 520	+ 32,7 %	6 807	5 783	- 15,0 %	GWh Production brute
103 068	136 919	+ 32,8 %	6 587	5 561	- 15,6 %	GWh Production nette
						soit :
8 421	7 783	- 7,6 %	870	1 274		GWh Réacteurs gaz-graphite (GCR)
93 291	127 801	+ 37,0 %	5 717	4 287	- 25,0 %	GWh Réacteurs avancés (AGR)
987	1 117		-	-		GWh Réacteurs à eau légère (LWR)
369	218		-	-		GWh Réacteurs rapides
						GWh Autres
						1. Part du nucléaire (production thermique) dans l'énergie globale
52,2	59,7		9,5	8,5		% - Production totale d'énergie primaire
16,3	21,6		1,5	1,3		% - Consommation totale d'énergie
38,7	48,3		3,7	3,2		% 2. Part du nucléaire (production électr.) dans la production totale d'électricité
						EQUIPEMENT
						1) Mises en service :
+ 1 876	+ 3 742		-	-		MW Puissance maximale possible brute
+ 1 780	+ 3 570		-	-		MW Puissance maximale possible nette
						2) Déclassements et modifications :
- 157	-		-	+ 34		MW Puissance maximale possible brute
- 130	-		-	+ 33		MW Puissance maximale possible nette
						3) Situation fin d'année :
24 341	28 083	+ 15,4 %	1 290	1 324	+ 2,6 %	MW Puissance maximale possible brute
23 278	26 848	+ 15,3 %	1 253	1 286	+ 2,6 %	MW Puissance maximale possible nette
						soit :
1 960	1 960	-	153	153		MW Réacteurs gaz-graphite (GCR)
-	-		-	-		MW Réacteurs avancés (AGR)
21 015	24 585	+ 17,0 %	1 100	1 133	+ 3,0 %	MW Réacteurs à eau légère (LWR)
233	233		-	-		MW Réacteurs rapides
70	70		-	-		MW Autres
						PERFORMANCES
4 669	5 506	+ 17,9 %	5 277	4 369	- 17,2 %	heures Durée d'utilisation moyenne
						dont :
4 297	3 971	- 7,6 %	5 737	8 338		heures Réacteurs gaz-graphite (GCR)
4 792	5 654	+ 18,0 %	5 212	3 822		heures Réacteurs à eau légère (LWR)
4 236	4 794		-	-		heures Réacteurs rapides
57,6	66,2		66,3	50,2		% Taux moyen de disponibilité en énergie
53,3	62,9		60,2	49,9		% Taux moyen d'utilisation en énergie

CHARACTERISTIC OPERATION DATA
OF NUCLEAR POWER STATIONS
IN 1983

DONNÉES CARACTÉRISTIQUES
DE L'EXPLOITATION DES CENTRALES NUCLÉAIRES
EN 1983

		N E D E R L A N D			B E L G I Q U E / B E L G I È			U N I T E D K I N G D O M		
		1982	1983	1983/82	1982	1983	1983/82	1982	1983	1983/82
PRODUCTION										
Thermal production	GWh	11 409	10 520	- 7,8%	45 561	71 183	+ 56,2%	140 010	157 433	+ 12,4 %
Generation	GWh	3 902	3 592	- 7,9%	15 650	24 104	+ 54,0%	44 557	50 136	+ 12,5 %
Net production	GWh	3 674	3 376	- 8,1%	14 752	22 818	+ 54,7%	38 721	43 912	+ 13,4 %
of which :										
Gas cooled reactors	GWh	-	-		-	-		25 672	28 316	+ 10,3 %
Advanced gas cooled reactors	GWh	-	-		-	-		12 250	14 817	+ 20,9 %
Light water reactors	GWh	3 674	3 376	- 8,1%	14 752	22 818	+ 54,7%	-	-	
Fast reactors	GWh	-	-		-	-		95	128	
Others	GWh	-	-		-	-		704	651	

1. Share of nuclear (heat generation) in total energy										
- total primary energy production	%	1,8	1,5		46,3	59,8		5,4	5,7	
- total energy consumption	%	1,7	1,6		9,3	15,0		6,2	6,8	
2. Share of nuclear (electricity production) in total electricity production		%								
	%	6,4	5,9		30,8	45,7		15,2	17,0	

EQUIPMENT										
1) Commissioned :										
Installed capacity	MW	-	-		1 876	-		-	1 980	
Maximum output capacity	MW	-	-		1 801	-		-	1 875	
2) Decommissioned and rerated :										
Installed capacity	MW	-	+ 5		-	-		+ 53	-	
Maximum output capacity	MW	-	+ 5		- 4	-		+ 53	-	
3) Situation end of year :										
Installed capacity	MW	530	535	+ 0,9%	3 637	3 637	-	7 339	9 209	+ 25,5 %
Maximum output capacity	MW	499	504	+ 1,0%	3 466	3 466	-	6 490	8 365	+ 28,9 %
of which :										
Gas cooled reactors	MW	-	-		-	-		4 135	4 135	-
Advanced gas cooled reactors	MW	-	-		-	-		2 020	3 955	
Light water reactors	MW	499	504	+ 1,0%	3 466	3 466		-	-	
Fast reactors	MW	-	-		-	-		183	183	-
Others	MW	-	-		-	-		92	92	-

PERFORMANCES										
Mean utilisation period	hours	7 362	6 714	- 8,8%	6 826	6 608	- 3,2%	5 951	5 837	- 1,9 %
among which :										
Gas cooled reactors	hours	-	-		-	-		6 208	6 845	+ 10,3 %
Light water reactors	hours	7 362	6 714	- 8,8%	6 826	6 608	- 3,2%	-	-	
Fast reactors	hours	-	-		-	-		519	699	
Mean energy availability factor	%	84,1	76,7		78,0	75,6		69,5	66,8	
Load factor	%	84,0	76,7		77,9	75,4		68,1	66,7	

NUCLEAR POWER PLANT

EQUIPEMENT NUCLEAIRE

STRUCTURE - SITUATION END 1983

STRUCTURE - SITUATION FIN 1983

MW (milliers de kW)

	Nombre de groupes			Puiss. max. poss. brute (MW)			Puiss. max. poss. nette (MW)			Répartition en %		
	Ensemble des producteurs	Services publics	Autoproducteurs	Ensemble des producteurs	Services publics	Autoproducteurs	Ensemble des producteurs	Services publics	Autoproducteurs	Ensemble des producteurs	Services publics	Autoproducteurs

TOTAL	140	124	16	54 568	53 625	943	51 580	50 572	828	100	100	100
-------	-----	-----	----	--------	--------	-----	--------	--------	-----	-----	-----	-----

a) BY AGE OF GENERATING SETS

SELON L'AGE DES GROUPES

Jusqu'à 1960	13	2	11	522	58	464	430	55	375	1,0	0,1	45,3
1961 - 1965	46	45	1	2 944	2 928	16	2 611	2 596	15	5,4	5,1	1,8
1966 - 1970	15	14	1	2 776	2 676	100	2 595	2 503	92	5,1	4,9	11,1
1971 - 1975	18	17	1	7 228	7 028	200	6 761	6 578	183	13,2	13,0	22,1
1976 - 1980	27	25	2	21 481	21 318	163	20 483	20 320	163	39,3	40,0	19,7
1981	9	9	-	8 827	8 827	-	8 414	8 414	-	16,2	16,6	-
1982	4	4	-	3 752	3 752	-	3 581	3 581	-	6,9	7,1	-
1983	8	8	-	7 038	7 038	-	6 705	6 705	-	12,9	13,2	-

b) ACCORDING TO SIZE OF SETS

SELON LA TRANCHE DE PUISSANCE UNITAIRE

< 200 MW	3 841	3 098	743	3 418	2 773	645	6,6	5,5	77,9
200 - 599 MW	8 138	7 938	200	7 632	7 449	143	14,8	14,7	22,1
600 - 999 MW	25 673	25 673	-	24 385	24 385	-	47,3	48,0	-
≥ 1 000 MW	16 916	16 916	-	16 145	16 145	-	31,3	31,8	-

c) ACCORDING TO REACTOR FAMILY

SELON LE TYPE DE REACTEUR

- natural uranium reactor	6 978	6 448	480	6 248	5 858	390	12,1	11,5	47,1
- enriched uranium reactor	47 119	46 856	263	44 899	44 643	255	87,0	88,0	30,8
of which :									
BWR	5 560	5 560	-	5 341	5 341	-	10,4	10,5	-
PWR	37 072	36 909	163	35 376	35 213	163	68,6	69,4	19,7
AGR	4 238	4 238	-	3 955	3 955	-	7,7	7,8	-
advanced	249	149	100	226	134	92	0,3	0,3	11,1
- fast reactors	471	271	200	433	250	183	0,9	0,5	22,1

	Number of sets			Installed capacity (MW)			Max. output capacity (MW)			Breakdown in %		
	Total	Public supply	Self producers	Total	Public supply	Self producers	Total	Public supply	Self producers	Total	Public supply	Self producers

STATIONS UNDER CONSTRUCTION

CENTRALES EN CONSTRUCTION

BREAK-DOWN BY YEAR AND REACTOR TYPE

VENTILATION PAR AN ET PAR TYPE DE REACTEUR

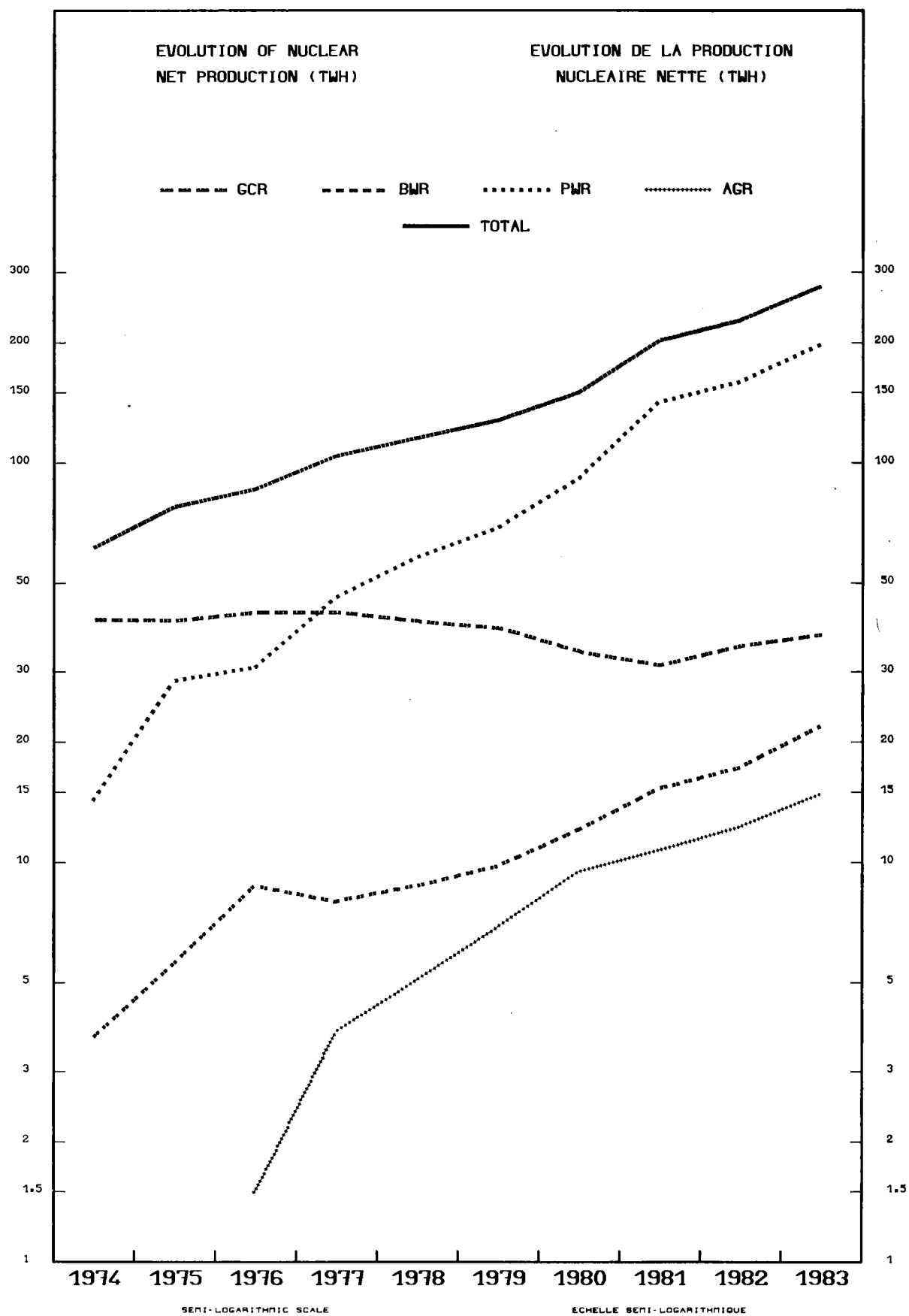
EUR - 10

Commissioning Mise en service	A G R		B W R		P W R		Others	Autres	TOTAL	
	MW gross	MW net	MW gross	MW net	MW gross	MW net	MW gross	MW net	MW gross	MW net
1984	1 980	1 875	1 310	1 244	7 467	7 130	1 240	1 200	11 997	11 449
1985			1 310	1 244	8 757	8 374	348	334	10 415	9 952
1986					7 588	7 210			7 588	7 210
1987	1 320	1 250	1 010	980	6 264	5 975	327	295	8 921	8 500
1988	1 320	1 250	1 010	980	5 350	5 042			7 680	7 272
1989					6 637	6 319			6 637	6 319
1990					2 615	2 454			2 615	2 454
Total	4 620	4 375	4 640	4 448	44 678	42 504	1 915	1 829	55 853	53 156

LISTING OF STATIONS UNDER CONSTRUCTION
SITUATION END OF YEAR 1983

LISTE DES CENTRALES EN CONSTRUCTION
SITUATION FIN 1983

STATION NAME NOM DE LA CENTRALE	Type of reactor Type de reacteur	Nominal capacity (MW) Puiss. max. poss. brute (MW)	Max. output capacity (MW) Puiss. max. possible nette (MW)	Commissioning Mise en service
BR DEUTSCHLAND	Total	15 238	14 283	
Gundremmingen B	BWR	1 310	1 244	1984
Gundremmingen C	BWR	1 310	1 244	1985
Grohnde	PWR	1 361	1 294	1985
Uentrop	THTR	308	296	1985
Philippsburg -2	PWR	1 349	1 270	1986
Mühlheim-Kärlich	PWR	1 308	1 215	1986
Brokdorf	PWR	1 365	1 290	1987
Kalkar	FBR	327	295	1987
KKI-2-Isar	PWR	1 370	1 227	1988
Emsland	PWR	1 301	1 222	1989
Neckarwestheim-2	PWR	1 314	1 232	1989
Hamm	PWR	1 301	1 222	1990
Biblis C	PWR	1 314	1 232	1990
FRANCE	Total	31 805	30 500	
Cruas-2-3-4	PWR	3 x 921	3 x 880	1984
Paluel-1-2	PWR	2 x 1 344	2 x 1 290	1984
Gravelines-5	PWR	951	910	1984
Super Phénix	FBR	1 240	1 200	1984
Gravelines-6	PWR	951	910	1985
Paluel-3-4	PWR	2 x 1 344	2 x 1 290	1985
Flamanville-1	PWR	1 344	1 290	1985
St. Alban -1	PWR	1 348	1 300	1985
St. Alban -2	PWR	1 348	1 300	1986
Cattenom-1	PWR	1 320	1 265	1986
Flamanville-2	PWR	1 344	1 290	1986
Chinon B-3	PWR	919	870	1986
Chinon B-4	PWR	919	870	1987
Cattenom-2	PWR	1 320	1 265	1987
Belleville-1	PWR	1 330	1 275	1987
Nogent-1	PWR	1 330	1 275	1987
Nogent-2	PWR	1 330	1 275	1988
Belleville-2	PWR	1 330	1 275	1988
Cattenom-3	PWR	1 320	1 265	1988
Golfech-1	PWR	1 330	1 275	1989
Penly-1	PWR	1 344	1 290	1989
Chooz B-1	PWR	1 348	1 300	1989
ITALIA	Total	2 060	1 998	
Cirene	HWLWR	40	38	1985
Montalto di Castro-1	BWR	1 010	980	1987
Montalto di Castro-2	BWR	1 010	980	1988
BELGIQUE/BELGIE	Total	2 130	2 000	
Doel-4	PWR	1 065	1 000	1984
Tihange-3	PWR	1 065	1 000	1985
UNITED KINGDOM	Total	4 620	4 375	
Dungeness B-2	AGR	660	625	1984
Hartlepool-2	AGR	660	625	1984
Heysham I-2	AGR	660	625	1984
Heysham II-1	AGR	660	625	1987
Torness Point-1	AGR	660	625	1987
Torness Point-2	AGR	660	625	1988
Heysham II-2	AGR	660	625	1988
EUR 10	Total	55 853	53 156	



INTERNATIONAL COMPARISON

COMPARAISON INTERNATIONALE

1) OPERATING NUCLEAR POWER STATIONS END 1983

1) CENTRALES EN EXPLOITATION FIN 1983

	EUR 10	USSR	Rest of Europe Reste de l'Europe	Canada	USA	Japan	Others	WORLD	
Number of units	101	42	38	14	84	28	16	323	Nombre de tranches
Installed capacity (MW)	54 568	21 776	21 910	8 162	70 008	19 856	8 067	204 347	Puiss. max. poss. brute (MW)
among which :									dont :
BWR	5 560	62	7 089	-	22 108	10 717	3 663	49 199	BWR
PWR	37 072	6 598	14 321	-	46 675	8 808	2 910	116 384	PWR
GCR	6 978	-	500	-	-	166	-	7 644	GCR
RBMK	-	13 706	-	-	-	-	-	13 706	RBMK
HWR	228	-	-	8 162	-	-	1 494	9 884	HWR
Generation (TWh)									Production brute (TWh)
1982	243,2	(85)	109,3	42,8	300,7	105,2	21,0	(907)	1982
1983	294,0	(95)	119,8	53,0	313,6	109,1	34,6	(1019)	1983
Cumulated	1937,2	(573)	705,8	355,8	2775,1	632,3	147,1	(7126)	Cumulée

2) COUNTRIES WHERE NUCLEAR ENERGY IS MOST DEVELOPED IN 1983

2) PRINCIPAUX PAYS DE PRODUCTION NUCLEAIRE EN 1983

A % : Share of nuclear production in total electricity production
B (TWh) : Net nuclear production

A % : Part du nucléaire dans la production totale d'énergie électrique
B (TWh) : Production nucléaire nette

A (%)	Geographic areas — Régions géographiques				B (TWh)
	EUR 10	Rest of Europe	North America	Asia	
48,3	France				136,9
45,9	Belgium				22,8
41,5		Finland			16,5
36,9		Sweden			38,3
36,9				Taiwan	28,3
32,3		Bulgaria			11,6
29,3		Switzerland			14,7
18,4				South Korea	11,29
18,0				Japan	103,0
17,8	F.R. of Germany				62,4
17,0	United Kingdom				43,9
12,9			Canada		50,2
12,6			USA		293,2
12,0		D.R. of Germany			10,4

ENERGIE AVAILABILITY

DISPONIBILITE EN ENERGIE

(>100 MW, connected to grid before 1983)

(>100 MW, couplées au réseau avant 1983)

STATION NAME	COUNTRY	TYPE	CONNECTION TO GRID	INSTALLED CAPACITY (MW)	MAXIMUM OUTPUT CAPACITY (MW)	ENERGY AVAILABILITY FACTOR (%)
NOM DE LA CENTRALE	PAYS		COUPLAGE AU RESEAU	PUISS. MAX. POSS. BRUTE(MW)	PUISS. MAX. POSS. NETTE(MW)	TAUX DE DISPONIBILITE EN ENERGIE
LATINA	ITA	GCR	05.1963	160		95.2
OHU	BRD	BWR	12.1977	907		93.9
SIZEWELL	UKD	GCR	12.1965		420	92.4
HUNTERSTONE B2	UKD	AGR	03.1977		520	91.4
HINKLEY POINT A	UKD	GCR	02.1965		430	88.4
GRAFENRHEINFELD	BRD	PWR	12.1981	1299		87.6
STADE	BRD	PWR	01.1972	662		86.6
DAMPIERRE TR1	FRA	PWR	03.1980		890	85.9
DOEL 3	BEL	PWR	06.1982		900	85.0
BUGEY T2	FRA	PWR	05.1978		920	85.3
CHAPELCROSS	UKD	GCR	02.1959		192	85.1
CHINON T2	FRA	GCR	02.1965		180	85.0
WYLFA	UKD	GCR	01.1972		840	85.8
NECKARWESTHEIM	BRD	PWR	06.1976	855		85.3
TRICASTIN TR3	FRA	PWR	02.1981		915	84.7
BUGEY T4	FRA	PWR	03.1979		900	84.6
DOEL 1	BEL	PWR	08.1974		393	82.8
TRICASTIN TR4	FRA	PWR	06.1981		915	82.6
DUNGENESS A	UKD	GCR	09.1965		410	82.7
HINKLEY POINT B	UKD	AGR	02.1976		1040	82.7
GRAVELINES TR3	FRA	PWR	12.1980		910	81.1
CALDER	UKD	GCR	08.1956		198	81.4
TRICASTIN TR2	FRA	PWR	08.1980		915	81.9
HUNTERSTONE A	UKD	GCR	02.1964		300	80.8
OLDBURY	UKD	GCR	11.1967		434	79.5
GRAVELINES TR2	FRA	PWR	08.1980		910	78.6
BIBLIS A	BRD	PWR	08.1974	1204		78.0
TRAUSFYNYDD	UKD	GCR	12.1964		390	78.9
BORSSELE	NED	PWR	07.1973	481		77.0
TIHANGE	BEL	PWR	03.1975		870	76.7
UNTERWESER	BRD	PWR	09.1978	1300		76.3
FESSENHEIM 1	FRA	PWR	04.1977		880	75.3
CHOOZ	FRA	PWR	04.1967		305	74.3
BUGEY T3	FRA	PWR	09.1978		920	74.2
BUGEY T5	FRA	PWR	07.1979		900	73.9
PHILIPSBURG	BRD	BWR	05.1979	900		72.7
DAMPIERRE TR3	FRA	PWR	01.1981		890	72.7
TIHANGE 2	BEL	PWR	10.1982		901	69.8
GRAVELINES TR1	FRA	PWR	03.1980		910	69.9
OBRIGHEIM	BRD	PWR	10.1968		328	68.3
TRICASTIN TR1	FRA	PWR	05.1980		915	68.8
DAMPIERRE TR2	FRA	PWR	12.1980		890	67.7
HUNTERSTONE B1	UKD	AGR	02.1976		520	64.0
BLAYAIS TR2	FRA	PWR	07.1982		910	64.6
BIBLIS B	BRD	PWR	04.1976	1300		60.7
DOEL 2	BEL	PWR	08.1975		393	59.0
FESSENHEIM 2	FRA	PWR	10.1977		880	58.5
BRADWELL	UKD	GCR	06.1962		245	58.0
DAMPIERRE TR4	FRA	PWR	08.1981		890	57.6
CAORSO	ITA	BWR	05.1978	894		57.3
PHENIX	FRA	FBR	12.1973		233	55.2
GRAVELINES TR4	FRA	PWR	06.1981		910	55.4
ST. LAURENT B1	FRA	PWR	01.1981		880	54.0
ST. LAURENT B2	FRA	PWR	06.1981		880	53.8
CHINON B TR1	FRA	PWR	11.1982		870	50.8
BUGEY T1	FRA	GCR	04.1972		540	49.3
BLAYAIS TR1	FRA	PWR	06.1981		910	46.8
CHINON T3	FRA	GCR	08.1966		360	46.4
ST. LAURENT A1	FRA	GCR	03.1969		390	40.1
BRUNSBUETEL	BRD	BWR	07.1976	806		34.2
BERKELEY	UKD	GCR	06.1962		276	31.5
ST. LAURENT A2	FRA	GCR	08.1971		450	29.6
WUERGASSEN	BRD	BWR	12.1971		640	25.3
DOUNREAY	UKD	FBR	01.1975		183	9.7
TRINDO	ITA	PWR	10.1964	270		0.0

PERFORMANCE ANALYSIS OF NUCLEAR POWER STATIONS

>100 MW, connected to the grid before end 1982

1. BY AGE

connection to the year of grid operation	1956-1964			1965-1969			1970-1973			1974-1976			1977-1979			1980			1981			1982			couplage au réseau année d'explo- tation
	A MW	B %	C %	A MW	B %	C %	A MW	B %	C %	A MW	B %	C %	A MW	B %	C %	A MW	B %	C %	A MW	B %	C %	A MW	B %	C %	
1974	1774	83,93	84,18	3468	68,07	68,14	3907	58,67	57,67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1974
1975	1774	81,42	81,64	3489	78,38	77,72	3907	55,80	55,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1975
1976	1768	80,3	80,37	3409	71,30	69,72	3907	72,48	72,91	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1976
1977	1767	79,18	77,54	3409	77,62	76,05	3907	75,34	71,16	6789	64,46	63,95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1977
1978	1767	73,98	73,53	3379	77,17	76,40	3901	68,14	67,17	6962	65,34	62,88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1978
1979	1767	71,74	70,77	3268	76,75	71,79	3853	65,07	64,49	7189	63,43	56,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1979
1980	1767	52,92	52,17	3239	66,62	66,21	3838	71,45	70,68	7508	56,45	53,72	9598	63,87	62,85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1980
1981	1767	53,34	54,21	3239	62,51	62,74	3839	66,49	66,17	7548	72,15	71,10	9917	60,03	59,18	6400	68,99	65,59	-	-	-	-	-	-	1981
1982	1761	62,47	62,14	3257	71,92	70,66	3840	61,89	60,5	7563	76,72	76,34	9887	65,38	61,91	6340	55,44	49,62	8489	60,16	56,73	-	-	-	1982
1983	1761	70,88	71,19	3257	72,57	71,61	3846	60,88	60,91	7563	67,94	68,14	9921	75,98	74,35	6340	76,26	74,67	8489	67,22	63,70	3581	67,67	67,35	1983
Number of stations	7 (*)			9			7 (**)			10			11			7			9			4			Nombre de centrales

A = Total power used in performance calculations (MW)

B = Energy Availability factor (%)

C = Load factor (%)

* Excluding Trino, Garigliano and Gundremmingen

** Including Phenix

ANALYSE DES PERFORMANCES DES CENTRALES NUCLEAIRES

> 100 MW, couplées au réseau avant fin 1982

1. SELON L'AGE

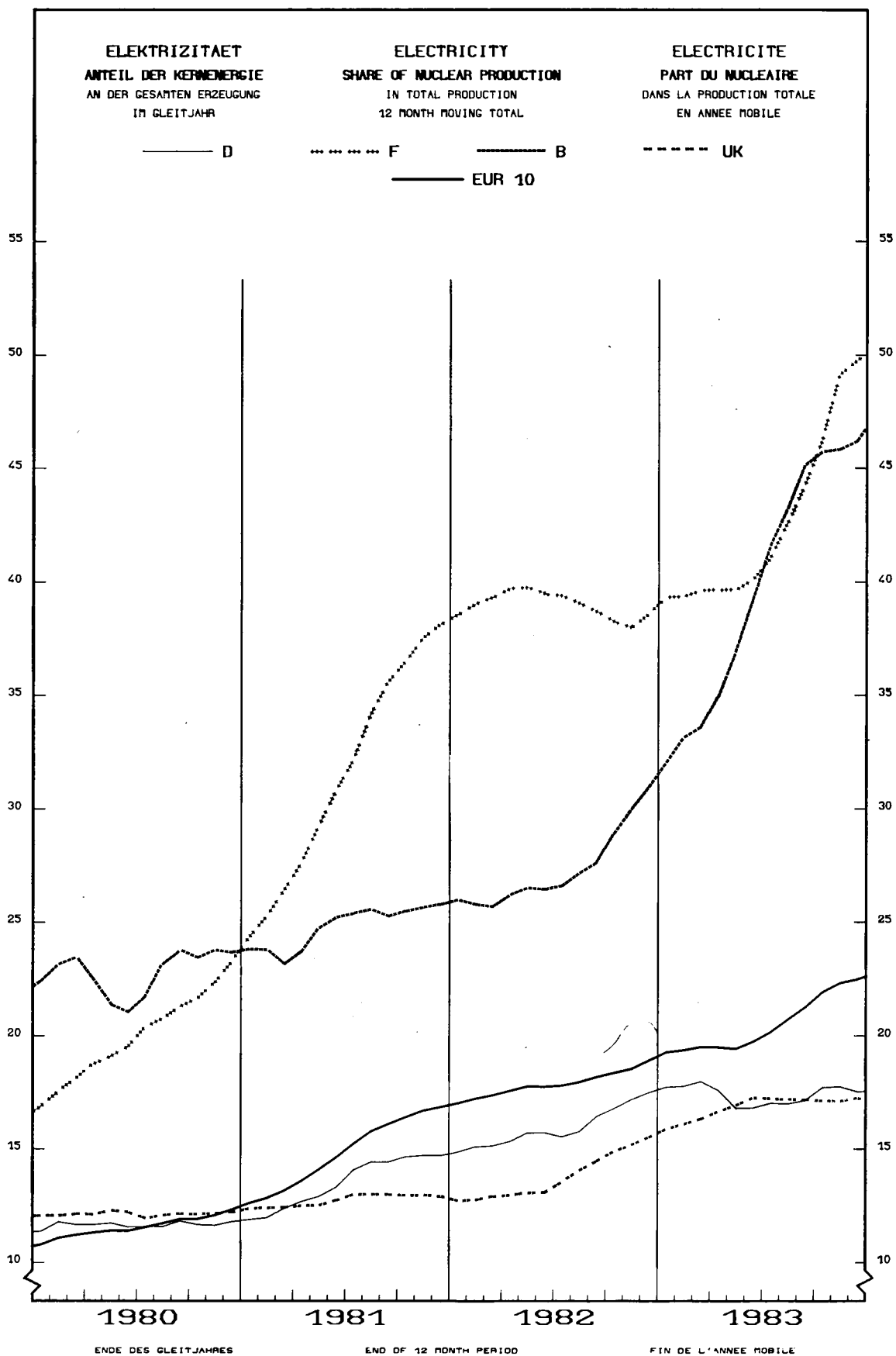
A = Puissance totale servant aux calculs de performance (MW)

B = Taux de disponibilité en énergie (%)

C = Taux d'utilisation en énergie (%)

* Sans Trino, Garigliano et Gundremmingen

** Y compris Phenix



PERFORMANCE ANALYSIS OF NUCLEAR POWER STATIONS

ANALYSE DES PERFORMANCES DES CENTRALES NUCLEAIRES

> 100 MW, connected to the grid before end 1982

> 100 MW, couplées au réseau avant fin 1982

2. BY TYPE OF REACTOR

2. PAR FILIERE

Year of operation	G C R				B W R (*)				P W R (**)				A G R				Année d'exploitation
	N	A MW	B %	C %	N	A MW	B %	C %	N	A MW	B %	C %	N	A MW	B %	C %	
1974	17	6529	70,5	70,2	3	1050	35,2	34,2	5	2004	79,4	80,1	-	-	-	-	1974
1975	17	6525	70,4	69,8	3	1050	45,7	45,1	7	3628	80,6	80,5	-	-	-	-	1975
1976	17	6432	73,1	73,1	3	1050	67,0	66,9	9	4893	68,0	67,4	-	-	-	-	1976
1977	17	6438	77,8	74,1	4	1856	47,1	47,1	11	6942	77,3	77,0	2	900	34,4	34,7	1977
1978	17	6408	71,7	70,6	5	2763	33,6	33,6	13	8716	77,7	76,1	3	1573	34,1	35,8	1978
1979	17	6247	72,5	70,2	6	3353	27,6	27,3	16	11706	68,4	64,5	3	1800	44,3	43,1	1979
1980	17	6203	62,1	61,6	6	3984	34,6	34,5	18	13777	70,6	68,5	3	2000	54,4	53,0	1980
1981	17	6203	57,0	57,2	5	4143	43,0	42,9	25	20178	72,1	70,5	3	2040	60,2	60,1	1981
1982	17	6215	65,1	64,3	5	4113	50,7	48,6	34	28584	66,4	63,2	3	2080	68,5	67,2	1982
1983	17	6215	68,7	68,5	5	4147	59,2	59,1	38	32171	71,8	69,4	3	2080	77,9	80,0	1983
Ø 1974-1983			68,9	68,0			43,5	43,1			70,9	68,9			56,2	56,1	Ø 1974-1983

(*) Including Gundremmingen (1974-1979)
and Garigliano (1974-1980)

(*) y compris Gundremmingen (1974-1979)
et Garigliano (1974-1980)

(**) Including Trino

(**) y compris Trino

N = Number of stations

N = Nombre de centrales

A = Total power used in performance calculations (MW)

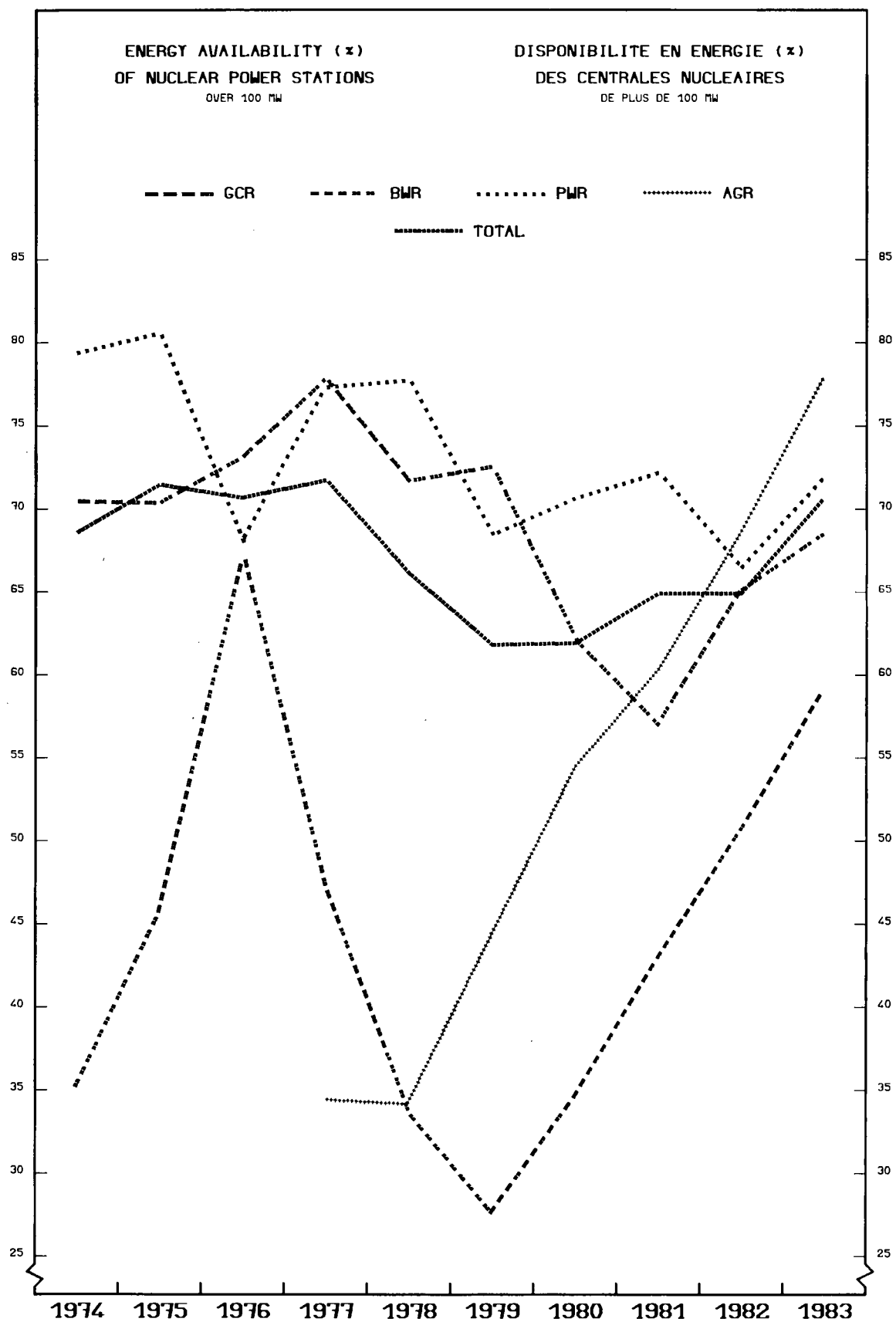
A = Puissance totale servant
aux calcul de performance (MW)

B = Energy Availability factor (%)

B = Taux de disponibilité en énergie (%)

C = Load factor (%)

C = Taux d'utilisation en énergie (%)



ENERGY UNAVAILABILITY

INDISPONIBILITE EN ENERGIE

of power stations >100 MW, in commercial operation end 1982*

des centrales >100 MW, en exploitation commerciale fin 1982*

1983

Reactor family Filière	Number of stations Nombre de centrales	Maximum output capacity Puissance maxim. possible nette	Energy unavailability factor Taux d'indisponibilité en énergie		
			Planned Programmé	Unplanned Hors programme	T O T A L
		MW	%	%	%
1. G C R	15	5 818	16,8	15,3	32,1
1.1. ≤ 600 MW	14	4 978	17,6	17,4	35,0
1.2. > 600 MW	1	840	12,3	2,9	15,2
2. A G R	3	2 080	11,0	10,3	21,3
2.1. ≤ 600 MW	2	1 040	11,7	12,4	24,1
2.2. > 600 MW	1	1 040	10,3	8,3	18,6
3. B W R > 600 MW	4	3 377	26,4	8,2	34,6
4. P W R	32	26 273	19,0	10,1	29,1
4.1. ≤ 600 MW	5	1 737	34,5	6,7	41,2
4.2. > 600 MW	27	24 536	17,9	10,3	28,2
5. Fast reactors	1	233	3,3	41,5	44,8
6. T O T A L	55	37 781	18,9	10,9	29,8
6.1. ≤ 600 MW	22	7 988	20,2	15,1	35,3
6.2. > 600 MW	33	29 793	18,5	9,7	28,2

*) Only those power stations for which the breakdown on planned/unplanned unavailability was available, have been taken into account

*) N'ont été retenues que les centrales pour lesquelles il était possible de ventiler les taux d'indisponibilité entre
 — indisponibilité programmée
 — indisponibilité hors programme

ABBREVIATIONS

Gas cooled reactor	G C R
Advanced gas cooled reactor	A G R
High water reactor	L W R
Boiling water reactor	B W R
Pressurized water reactor	P W R
Heavy water reactor	H W R
Water, graphite, enriched uranium	R B M K
High temperature reactor	H T R
Fast breeder Reactor	F B R

SIGLES

Réacteur refroidi au gaz naturel (uranium naturel)	G C R
Réacteur refroidi au gaz (uranium enrichi)	A G R
Réacteur à eau légère	L W R
Réacteur à eau bouillante	B W R
Réacteur à eau pressurisée	P W R
Réacteur à eau lourde	H W R
Eau, graphite, uranium enrichi	R B M K
Réacteur à haute température	H T R
Réacteur surrégénérateur à uranium/plutonium	F B R

OPERATIONAL CHARACTERISTICS BY STATION

Monthly operation during 1983
Historical statistics of annual operation

CARACTERISTIQUES D'EXPLOITATION PAR CENTRALES

Exploitation mensuelle au cours de 1983
Données historiques d'exploitation annuelle

PERFORMANCE INDEXES



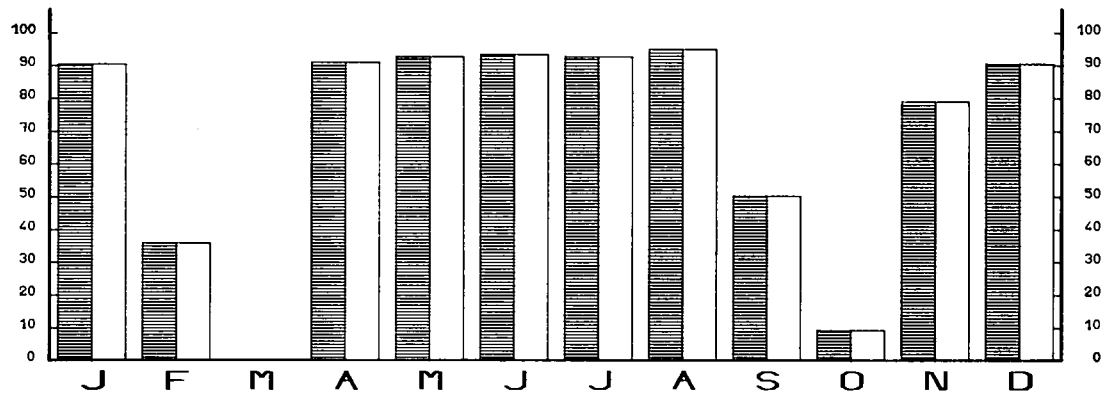
ENERGY AVAILABILITY FACTOR



LOAD FACTOR

MZFR

1983



BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES

START DATE	PERIOD OF SHUTDOWN OF POWER PRODUCTION (HOURS)	PLANNED OR UNPLANNED P CR U	DESCRIPTION
83/02/11	1164	U	SHUTDOWN FOR TESTING COOLING CHANNEL
83/09/16	995	P	REACTOR SHUTDOWN FOR REVISION
83/11/02	63	U	REPAIR ON GENERATOR

KRAFTWERK : MZFR

* BR DEUTSCHLAND *

ALLGEMEINE ANGABEN

REAKTORTYP PHWR
 ERSTE KRITIKALITAET 29.06.1965
 ERSTE NETZ SYNCHRONISATION 09.03.1966
 BEGINN DER KOMMERZIELLEN NUTZUNG 09.03.1966

HAUPTKENNMERKEN

THERMISCHE REAKTORLEISTUNG 200 MW
 BRUTTO ENGPASSLEISTUNG 58 MW
 NETTO ENGPASSLEISTUNG 52 MW

JAHRLICHE BETRIEBSERGEBNISSE		KUMULIERT BIS 31.12.76	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	KUMULIERT BIS 31.12.83
ENERGIEERZEUGUNG										
THERMISCHE	GWH	9442	1191	1607	1543	1320	1008	1490	1253	18854
ELEKTRISCHE BRUTTO	GWH	2920	333	437	424	366	277	410	348	5515
ELEKTRISCHE NETTO	GWH	2570	295	390	379	327	247	364	304	4876
BETRIEBSZEIT DES GENERATORS	STUNDEN	53380	5783	7730	7747	6679	5111	7677	6518	100625
VOLLASTBENUTZUNG DER ENGPASSLEISTUNG	STUNDEN	51098	5842	7534	7310	6310	4783	7069	6000	95946
ARBEITSVERFUEGBARKEIT	%	54	67	87	84	72	55	81	68	62
ARBEITSAUSNUTZUNG	%	54	67	86	83	72	54	81	68	61

MONATLICHE BETRIEBSERGEBNISSE IN 1983

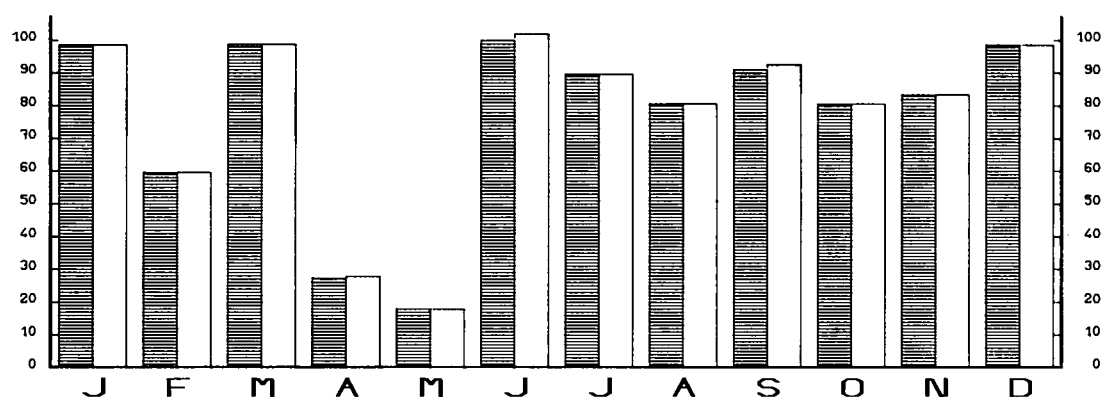
		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	JAHR
VERFUEGBARE ARBEIT	GWH	39	14	-	38	40	39	40	41	21	4	33	39	348
ENERGIEERZEUGUNG														
THERMISCHE	GWH	145	51	-	136	144	139	142	143	74	13	122	144	1253
ELEKTRISCHE BRUTTO	GWH	39	14	-	38	40	39	40	41	21	4	33	39	348
ELEKTRISCHE NETTO	GWH	34	12	-1	33	35	35	36	36	18	3	29	34	304
ELEKTRISCHE NETTO HOECHSTLAST MW		50	50	-	51	50	50	49	50	50	41	50	50	51
BETRIEBSZEIT DES GENERATORS	STUNDEN	744	263	-	709	744	720	744	744	382	87	637	744	6518
ZEIT AUSNUTZUNG	%	100.0	39.1	-	98.5	100.0	100.0	100.0	100.0	53.0	11.7	88.5	100.0	74.4
ARBEITSVERFUEGBARKEIT	%	90.4	35.9	-	91.0	92.7	93.4	92.7	95.0	50.2	9.3	79.0	90.4	68.5
ARBEITSNICHTVERFUEGBARKEIT	%	9.6	64.1	100.0	9.0	7.3	6.6	7.3	5.0	49.8	90.7	21.0	9.6	31.5
DAVON: GEPLANT	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NICHTGEPLANT	%	9.6	64.1	100.0	9.0	7.3	6.6	7.3	5.0	49.8	90.7	21.0	9.6	31.5
ARBEITSAUSNUTZUNG	%	90.4	35.9	-	91.0	92.7	93.4	92.7	95.0	50.2	9.3	79.0	90.4	68.5
THERMISCHER NETTO WIRKUNGSGRAD	%	23.4	23.5	-	24.3	24.3	25.2	25.4	25.2	24.3	23.1	23.8	23.6	24.3

BERECHNETE GROSSEN SIND AUS BRUTTOENERGIE BZW. BRUTTOENGPASSLEISTUNG ABGELEITET"

PERFORMANCE INDEXES

ENERGY AVAILABILITY FACTOR LOAD FACTOR

JUELICH 1983



BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES

START DATE	PERIOD OF SHUTDOWN OF POWER PRODUCTION (HOURS)	PLANNED OR UNPLANNED P CR U	DESCRIPTION
83/02/18	241	P	PLANNED SHUTDOWN FOR PHYSICAL MEASUREMENTS AND REPLACE PARTS
83/04/08	1126	P	MAINTENANCE AND REPAIR ALSO TESTS OF NEW EQUIPMENT
83/07/09	26	U	REPAIR AND CONTROL OF THERMOELEMENT
83/08/14	105	P	PLANNED SHUTDOWN FOR PHYSICAL MEASUREMENTS AND REPLACE PARTS
83/09/14	45	U	REPAIR OF CRIVESHAFI AT THE MAIN ENTRANCE

KRAFTWERK : JUELICH

* BR DEUTSCHLAND *

ALGEMEINE ANGABEN

REAKTORTYP HTR
 ERSTE KRITIKALITAET 16.08.1966
 ERSTE NETZ SYNCHRONISATION 17.12.1967
 BEGINN DER KOMMERZIELLEN NUTZUNG 15.05.1969

HAUPTKENMERKEN

THERMISCHE REAKTORLEISTUNG 46 MW
 BRUTTO ENGPASSLEISTUNG 15 MW
 NETTO ENGPASSLEISTUNG 13 MW

JAHRliche BETRIEBserGEBNISSE		KUMULIERT BIS 31.12.76	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	KUMULIERT BIS 31.12.83
ENERGIEERZEUGUNG										
THERMISCHE	GWH	2601	210	143	66	161	266	260	323	4030
ELEKTRISCHE BRUTTO	GWH	845	66	46	17	50	85	86	102	1297
ELEKTRISCHE NETTO	GWH	723	57	39	13	44	74	74	91	1115
BETRIEBSZEIT DES GENERATORS	STUNDEN	61891	5055	3103	2449	3892	5907	5774	7198	95269
VOLLASTBENUTZUNG DER ENGPASSLEISTUNG	STUNDEN	56300	4400	3067	1133	3333	5667	5733	6800	86433
ARBEITSVERFUEGBARKEIT	%	71	50	35	13	38	65	65	78	62
ARBEITSAusNUTZUNG	%	71	50	35	13	38	65	65	78	62

MONATliche BETRIEBserGEBNISSE IN 1983

		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	JAHR
VERFUEGBARE ARBEIT	GWH	11	6	11	3	2	11	10	9	10	9	9	11	102
ENERGIEERZEUGUNG														
THERMISCHE	GWH	34	20	34	8	7	33	33	29	31	30	30	34	323
ELEKTRISCHE BRUTTO	GWH	11	6	11	3	2	11	10	9	10	9	9	11	102
ELEKTRISCHE NETTO	GWH	10	6	10	2	2	9	9	8	9	8	8	10	91
ELEKTRISCHE NETTO HOECHSTLAST	MW	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
BETRIEBSZEIT DES GENERATORS	STUNDEN	739	431	743	180	144	720	718	639	676	744	720	744	7198
ZEITAusNUTZUNG	%	99.3	64.1	100.0	25.0	19.4	100.0	96.5	85.9	93.8	100.0	100.0	100.0	82.2
ARBEITSVERFUEGBARKEIT	%	98.6	59.5	98.7	27.3	17.9	100.0	89.6	80.6	90.9	80.6	83.3	98.6	77.3
ARBEITSNichtVERFUEGBARKEIT	%	1.4	40.5	1.3	72.7	82.1	0.0	10.4	19.4	9.1	19.4	16.7	1.4	22.7
DAVON: GEPLANT	%	-	39.7	-	72.7	80.6	-	-	17.9	9.1	-	-	-	18.2
NICHTGEPLANT	%	1.4	0.8	1.3	-	1.4	-	10.4	1.4	-	19.4	16.7	1.4	4.5
ARBEITSAusNUTZUNG	%	98.6	59.5	98.7	27.8	17.9	101.9	89.6	80.6	92.5	80.6	83.3	98.6	77.6
THERMISCHER NETTO WIRKUNGSGRAD	%	29.4	30.0	29.4	25.0	28.6	27.3	27.3	27.6	29.0	26.7	26.7	29.4	28.2

BERECHNETE GROESSEN SIND AUS BRUTTOENERGIE BZW.BRUTTOENGPASSLEISTUNG ABGELEITET*

PERFORMANCE INDEXES



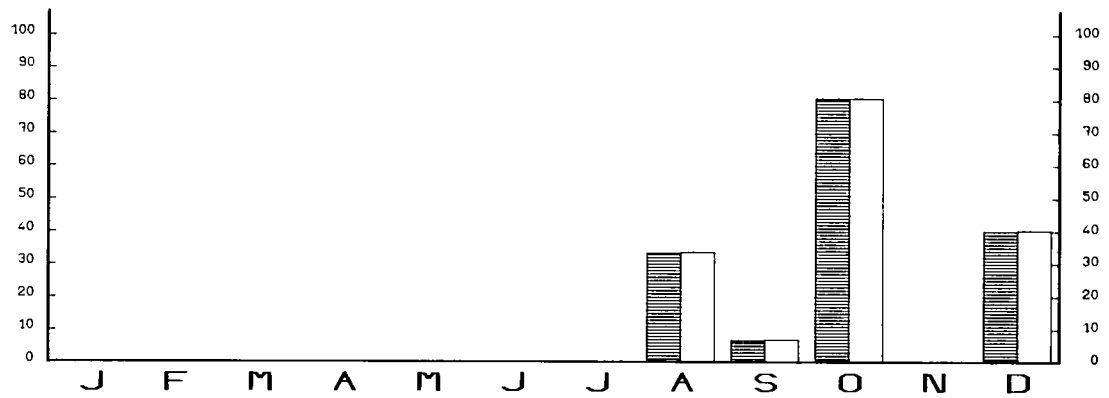
ENERGY AVAILABILITY FACTOR



LOAD FACTOR

KNK 2

1983



BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES

START DATE	PERIOD OF SHUTDOWN OF POWER REDUCTION (in CURS)	PLANNED OR UNPLANNED P C U	DESCRIPTION
83/01/01	8760	P	REFUELLING AND MODIFICATION
83/01/01	5486	P	REFUELLING MAINTENANCE AND REPAIR
83/09/01	604	I	PREPARATION OF EXPERIMENTS
83/10/03	50	U	REPAIR ON STEAM PIPING
83/10/25	34	U	DEFECT ON ELECTRICAL CIRCUIT
83/11/01	616	P	MAINTENANCE AND REPAIR

KRAFTWERK : KNK_2

* BR DEUTSCHLAND *

ALLGEMEINE ANGABEN

REAKTORTYP FBR
 ERSTE KRITIKALITAET 10.10.1977
 ERSTE NETZ SYNCHRONISATION 26.04.1978
 BEGINN DER KOMMERZIELLEN NUTZUNG 15.03.1979

HAUPTKENMERKEN

THERMISCHE REAKTORLEISTUNG 58 MW
 BRUTTO ENGPASSLEISTUNG 20 MW
 NETTO ENGPASSLEISTUNG 17 MW

JAHRliche BETRIEBserGEBNISSE		KUMULIERT BIS 31.12.76	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	KUMULIERT BIS 31.12.83
ENERGIEERZEUGUNG										
THERMISCHE	GWH			49	102	136	170	124	75	656
ELEKTRISCHE BRUTTO	GWH			10	32	45	47	39	24	197
ELEKTRISCHE NETTO	GWH			7	27	25	30	27	8	124
BETRIEBSZEIT DES GENERATORS	STUNDEN			1675	1981	2613	3710	3475	1707	15161
VOLLASTBENUTZUNG DER ENGPASSLEISTUNG	STUNDEN			467	1495	2103	2568	1950	1200	9783
ARBEITSVERFUEGBARKEIT	%			8	17	24	35	22	14	21
ARBEITSAUSNUTZUNG	%			8	17	24	29	22	14	20

MONATLICHE BETRIEBserGEBNISSE IN 1983

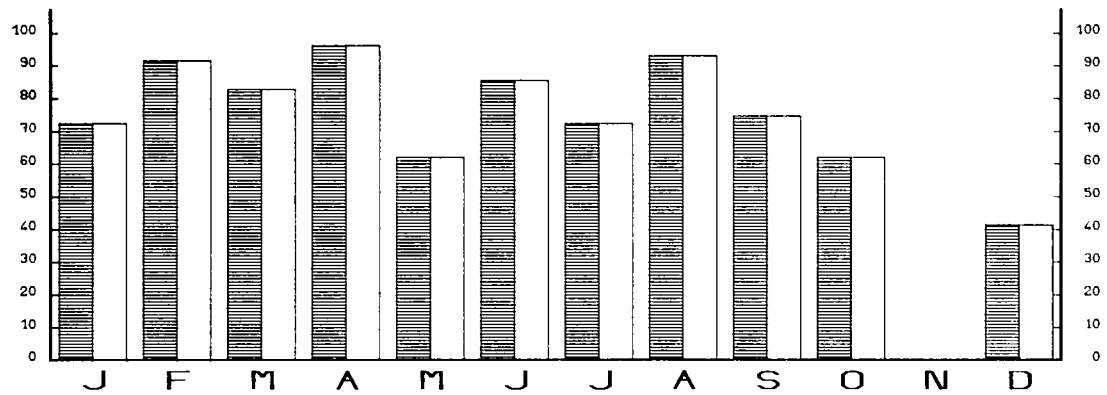
		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	JAHR
VERFUEGBARE ARBEIT	GWH	-	-	-	-	-	-	-	5	1	12	-	6	24
ENERGIEERZEUGUNG														
THERMISCHE	GWH	-	-	-	-	-	-	-	16	2	38	-	19	75
ELEKTRISCHE BRUTTO	GWH	-	-	-	-	-	-	-	5	1	12	-	6	24
ELEKTRISCHE NETTO	GWH	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	3	-1	10	-1	4	8
ELEKTRISCHE NETTO HOECHSTLAST MW		-	-	-	-	-	-	-	16	16	16	-	11	16
BETRIEBSZEIT DES GENERATORS	STUNDEN	-	-	-	-	-	-	-	374	37	660	-	636	1707
ZEITSAUSNUTZUNG	%	-	-	-	-	-	-	-	50.3	5.1	88.7	-	85.5	19.5
ARBEITSVERFUEGBARKEIT	%	-	-	-	-	-	-	-	33.3	6.7	80.6	-	40.0	13.6
ARBEITSNICHtVERFUEGBARKEIT	%	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	66.7	93.3	19.4	100.0	60.0	86.4
DAVON: GEPLANT	%	100.0	96.7	100.0	97.2	100.0	97.2	100.0	66.7	93.3	-	97.2	60.0	83.8
NICHtGEPLANT	%	-	3.3	-	2.8	-	2.8	-	-	-	19.4	2.8	-	2.6
ARBEITSAUSNUTZUNG	%	-	-	-	-	-	-	-	33.6	6.9	80.6	-	40.3	13.7
THERMISCHER NETTO WIRKUNGSGRAD	%	-	-	-	-	-	-	-	18.8	-	26.3	-	21.1	10.7

BERECHNETE GROESSEN SIND AUS BRUTTOENERGIE BZW.BRUTTOENGPASSLEISTUNG ABGELEITET"

PERFORMANCE INDEXES

ENERGY AVAILABILITY FACTOR LOAD FACTOR

KAHL 1983



BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES

START DATE	PERIOD OF SHUTDOWN OF POWER REDUCTION (HOURS)	PLANNED OR UNPLANNED	DESCRIPTION
83/01/01	2760	P	POWER REDUCTION AT 75 PERCENT FOR CAPSULE IRRADIATION
83/01/09	170	P	SHUTDOWN FOR CHANGING OF TEST- MATERIAL
83/03/06	100	P	SHUTDOWN TO REPLACE TESTMATERIAL
83/05/02	272	P	SHUTDOWN FOR REFUELLING AND REPLACEMENT OF TESTMATERIAL
83/07/24	125	P	SHUTDOWN TO REPLACE TESTMATERIAL
83/09/04	107	P	SHUTDOWN TO REPLACE TESTMATERIAL

KRAFTWERK : KAHL

* BR DEUTSCHLAND *

ALLGEMEINE ANGABEN

REAKTORTYP BWR
 ERSTE KRITIKALITAET 13.11.1960
 ERSTE NETZ SYNCHRONISATION 17.06.1961
 BEGINN DER KOMMERZIELLEN NUTZUNG 17.06.1961

HAUPTKENNMERKEN

THERMISCHE REAKTORLEISTUNG 60 MW
 BRUTTO ENGPASSLEISTUNG 13 MW
 NETTO ENGPASSLEISTUNG 12 MW

JAHRLICHE BETRIEBSERGEBNISSE		KUMULIERT BIS 31.12.76	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	KUMULIERT BIS 31.12.83
ENERGIEERZEUGUNG										
THERMISCHE	GWH	3965	391	214	319	319	304	358	311	6181
ELEKTRISCHE BRUTTO	GWH	1348	107	57	84	88	79	93	79	1935
ELEKTRISCHE NETTO	GWH	1261	101	52	78	81	73	83	73	1802
BETRIEBSZEIT DES GENERATORS	STUNDEN	88299	6466	4613	6890	6743	6569	7687	6632	133899
VOLLASTBENUTZUNG DER ENGPASSLEISTUNG	STUNDEN	84240	6680	3563	5250	5956	6093	7154	6077	125013
ARBEITSVERFUEGBARKEIT	%	62	77	41	60	73	70	82	69	64
ARBEITSAUSNUTZUNG	%	62	76	41	60	68	69	82	69	63

MONATLICHE BETRIEBSERGEBNISSE IN 1983

		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	JAHR
VERFUEGBARE ARBEIT	GWH	7	8	8	9	6	8	7	9	7	6	-	4	79
ENERGIEERZEUGUNG														
THERMISCHE	GWH	27	31	30	34	22	34	30	35	29	25	-	14	311
ELEKTRISCHE BRUTTO	GWH	7	8	8	9	6	8	7	9	7	6	-	4	79
ELEKTRISCHE NETTO	GWH	6	8	7	8	5	8	7	8	7	6	-	3	73
ELEKTRISCHE NETTO HOECHSTLAST MW		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BETRIEBSZEIT DES GENERATORS	STUNDEN	574	672	633	720	472	720	643	744	614	535	-	305	6632
ZEIT AUSNUTZUNG	%	77.2	100.0	85.2	100.0	63.4	100.0	86.4	100.0	85.2	71.9	-	41.0	75.7
ARBEITSVERFUEGBARKEIT	%	72.4	91.6	82.8	96.2	62.0	85.5	72.4	93.1	74.7	62.0	-	41.4	69.4
ARBEITSNICHTVERFUEGBARKEIT	%	27.6	8.4	17.2	3.8	38.0	14.5	27.6	6.9	25.3	38.0	100.0	58.6	30.6
DAVON: GEPLANT	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NICHTGEPLANT	%	27.6	8.4	17.2	3.8	38.0	14.5	27.6	6.9	25.3	38.0	100.0	58.6	30.6
ARBEITSAUSNUTZUNG	%	72.4	91.6	82.8	96.2	62.0	85.5	72.4	93.1	74.7	62.0	-	41.4	69.4
THERMISCHER NETTO WIRKUNGSGRAD	%	22.2	25.8	23.3	23.5	22.7	23.5	23.3	22.9	24.1	24.0	-	21.4	23.5

BERECHNETE GROESSEN SIND AUS BRUTTOENERGIE BZW.BRUTTOENGPASSLEISTUNG ABGELEITET"

PERFORMANCE INDEXES



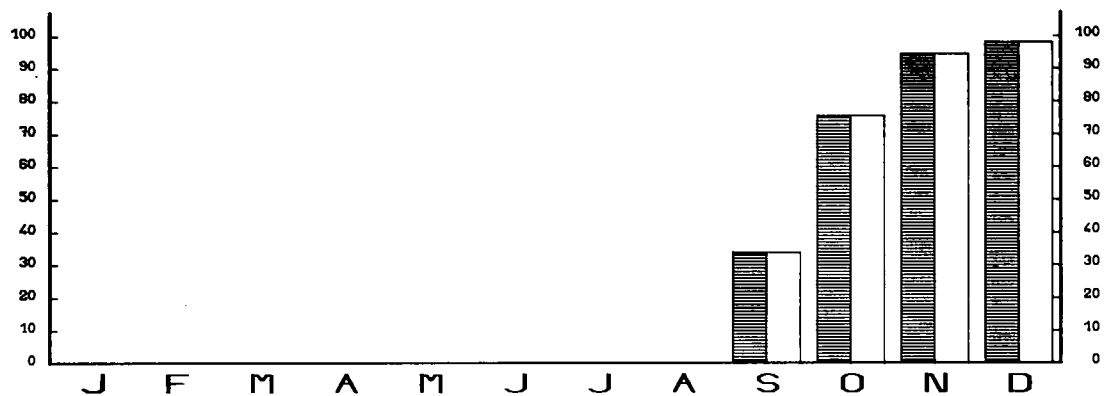
ENERGY AVAILABILITY FACTOR



LOAD FACTOR

WUERGASSEN

1983



BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES

START DATE	PERIOD OF SHUTDOWN OF POWER PRODUCTION (HOURS)	PLANNED OR UNPLANNED F C A U	DESCRIPTION
83/01/01	6760	F	REFUELLING
83/01/01	5032	F	MAINTENANCE AND REPAIR
83/09/01	652	F	STARTUP AND PERIODICAL TEST OF EQUIPMENT
83/10/14	62	U	REACTOR WAS MANUALLY SCRAMMED FOR REPAIRS
83/10/21	23	F	MANUALLY SCRAMMED FOR TESTS OF GENERATOR
83/10/26	26	F	REACTOR SHUTDOWN FOR VALVE TESTS
83/11/16	20	U	SHUTDOWN TO REPAIR STEAM LEAKAGE

KRAFTWERK : WUERGASSEN

* BR DEUTSCHLAND *

ALLGEMEINE ANGABEN

REAKTORTYP BWR
 ERSTE KRITIKALITAET 22.10.1971
 ERSTE NETZ SYNCHRONISATION 18.12.1971
 BEGINN DER KOMMERZIELLEN NUTZUNG 15.11.1975

HAUPTKENMERKEN

THERMISCHE REAKTORLEISTUNG 1912 MW
 BRUTTO ENGPASSLEISTUNG 670 MW
 NETTO ENGPASSLEISTUNG 640 MW

JAHRliche BETRIEBserGEBNISSE		KUMULIERT BIS 31.12.76	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	KUMULIERT BIS 31.12.83
ENERGIEERZEUGUNG										
THERMISCHE	GWH	25469	10782	8198	4609	11682	11210	3627	4267	79844
ELEKTRISCHE BRUTTO	GWH	8801	3795	2858	1599	3969	3793	1163	1485	27463
ELEKTRISCHE NETTO	GWH	8400	3639	2741	1529	3798	3627	1102	1418	26254
BETRIEBSZEIT DES GENERATORS	STUNDEN	18132	7107	5456	3135	8324	7372	3474	2420	55420
VOLLASTBENUTZUNG DER ENGPASSLEISTUNG	STUNDEN	13150	5685	4280	2387	5934	5667	1722	2216	41041
ARBEITSVERFUEGBARKEIT	%	30	68	51	28	71	68	21	25	40
ARBEITSAUSNUTZUNG	%	30	65	49	27	68	65	20	25	39

MONATLICHE BETRIEBserGEBNISSE IN 1983

		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	JAHR
VERFUEGBARE ARBEIT	GWH	-	-	-	-	-	-	-	-	156	360	435	467	1418
ENERGIEERZEUGUNG														
THERMISCHE	GWH	-	-	-	-	-	-	-	-	500	1077	1301	1389	4267
ELEKTRISCHE BRUTTO	GWH	-	-	-	-	-	-	-	-	164	377	455	489	1485
ELEKTRISCHE NETTO	GWH	-	-	-	-	-	-	-	-	156	360	435	467	1418
ELEKTRISCHE NETTO HOECHSTLAST	MW	-	-	-	-	-	-	-	-	580	640	650	650	650
BETRIEBSZEIT DES GENERATORS	STUNDEN	-	-	-	-	-	-	-	-	367	626	692	735	2420
ZEIT AUSNUTZUNG	%	-	-	-	-	-	-	-	-	50.9	84.1	96.1	98.8	27.6
ARBEITSVERFUEGBARKEIT	%	-	-	-	-	-	-	-	-	33.8	75.6	94.4	98.1	25.3
ARBEITSNICHTVERFUEGBARKEIT	%	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	66.2	24.4	5.6	1.9	74.7
DAVON: GEPLANT	%	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	66.1	24.4	5.6	1.9	74.7
NICHTGEPLANT	%	0.0	0.0	-	-	0.0	-	0.0	0.0	0.1	0.0	-	0.0	0.0
ARBEITSAUSNUTZUNG	%	-	-	-	-	-	-	-	-	33.8	75.6	94.4	98.1	25.3
THERMISCHER NETTO WIRKUNGSGRAD	%	-	-	-	-	-	-	-	-	31.2	33.4	33.4	33.6	33.2

BERECHNETE GROESSEN SIND AUS NETTOENERGIE BZW.NETTOENGPASSLEISTUNG ABGELEITET

PERFORMANCE INDEXES



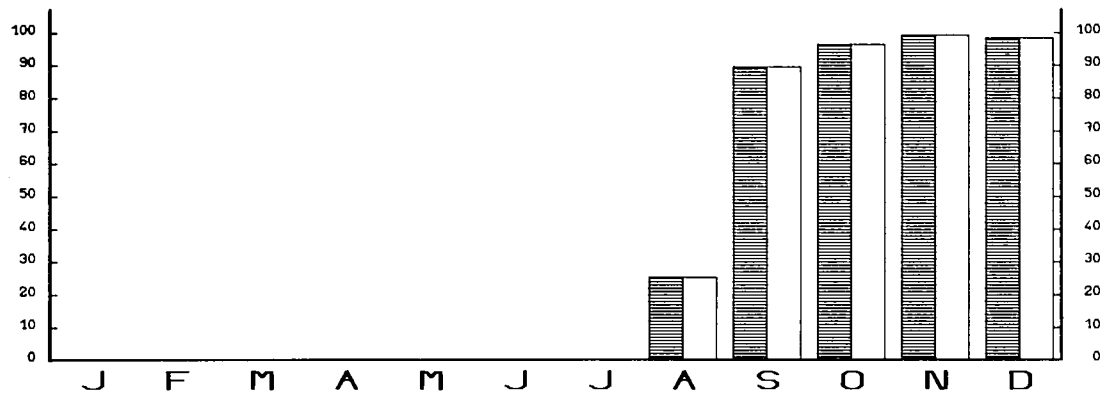
ENERGY AVAILABILITY FACTOR



LOAD FACTOR

BRUNSBUETEL

1983



BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES

START DATE	REASON OF SHUTDOWN OF POWER REDUCTION (HOURS)	PLANNED OR UNPLANNED P C U	DESCRIPTION
83/01/01	8760	P	REFUELLING
83/01/01	5412	P	MODIFICATION AND REPAIR
83/08/14	419	P	STAFFUT PERIOD AFTER MODIFICATION
83/09/05	21	U	LEAK ON REHEAT STOP VALVE

KRAFTWERK : BRUNSBUETEL

* BR DEUTSCHLAND *

ALLGEMEINE ANGABEN

REAKTORTYP BWR
 ERSTE KRITIKALITAET 23.06.1976
 ERSTE NETZ SYNCHRONISATION 13.07.1976
 BEGINN DER KOMMERZIELLEN NUTZUNG 15.02.1977

HAUPTKENNMERKEN

THERMISCHE REAKTORLEISTUNG 2292 MW
 BRUTTO ENGPASSLEISTUNG 806 MW
 NETTO ENGPASSLEISTUNG 770 MW

JAHRliche BETRIEBserGEBNISSE		KUMULIERT BIS 31.12.76	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	KUMULIERT BIS 31.12.83
ENERGIEERZEUGUNG										
THERMISCHE	GWH	3333	10054	7057	0	2157	13781	10702	6985	54069
ELEKTRISCHE BRUTTO	GWH	1086	3466	2438	0	751	4688	3607	2416	18452
ELEKTRISCHE NETTO	GWH	1032	3314	2324	-41	715	4464	3440	2307	17555
BETRIEBSZEIT DES GENERATORS	STUNDEN	2111	4532	3404	0	1355	7432	5008	3241	27083
VOLLASTBENUTZUNG DER ENGPASSLEISTUNG	STUNDEN	1349	4300	3025	0	932	5816	4475	2998	22895
ARBEITSVERFUEGBARKEIT	%	33	49	35	0	11	66	51	34	35
ARBEITSAUSNUTZUNG	%	33	49	35	0	11	66	51	34	35

MONATLICHE BETRIEBserGEBNISSE IN 1983

		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	JAHR
VERFUEGBARE ARBEIT	GWH	-	-	-	-	-	-	-	152	520	578	576	590	2416
ENERGIEERZEUGUNG														
THERMISCHE	GWH	-	-	-	-	-	-	-	491	1498	1670	1641	1685	6985
ELEKTRISCHE BRUTTO	GWH	-	-	-	-	-	-	-	152	520	578	576	590	2416
ELEKTRISCHE NETTO	GWH	-	-	-	-	-	-	-	143	496	552	551	565	2307
ELEKTRISCHE NETTO HOECHSTLAST MW		-	-	-	-	-	-	-	700	760	770	770	770	770
BETRIEBSZEIT DES GENERATORS	STUNDEN	-	-	-	-	-	-	-	332	701	744	720	744	3241
ZEITAAUSNUTZUNG	%	-	-	-	-	-	-	-	44.6	97.2	100.0	100.0	100.0	37.0
ARBEITSVERFUEGBARKEIT	%	-	-	-	-	-	-	-	25.3	89.5	96.4	99.3	98.4	34.2
ARBEITSNICHTVERFUEGBARKEIT	%	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	74.7	10.5	3.6	0.7	1.6	65.8
DAVON: GEPLANT	%	100.0	100.0	100.0	99.9	100.0	99.9	100.0	74.7	-	-	-	-	64.4
NICHTGEPLANT	%	-	-	-	0.1	-	0.1	-	-	10.5	3.6	0.7	1.6	1.4
ARBEITSAUSNUTZUNG	%	-	-	-	-	-	-	-	25.3	89.5	96.4	99.3	98.4	34.2
THERMISCHER NETTO WIRKUNGSGRAD	%	-	-	-	-	-	-	-	29.1	33.1	33.1	33.6	33.5	33.0

BERECHNETE GROESSEN SIND AUS BRUTTOENERGIE BZW. BRUTTOENGPASSLEISTUNG ABGELEITET"

PERFORMANCE INDEXES



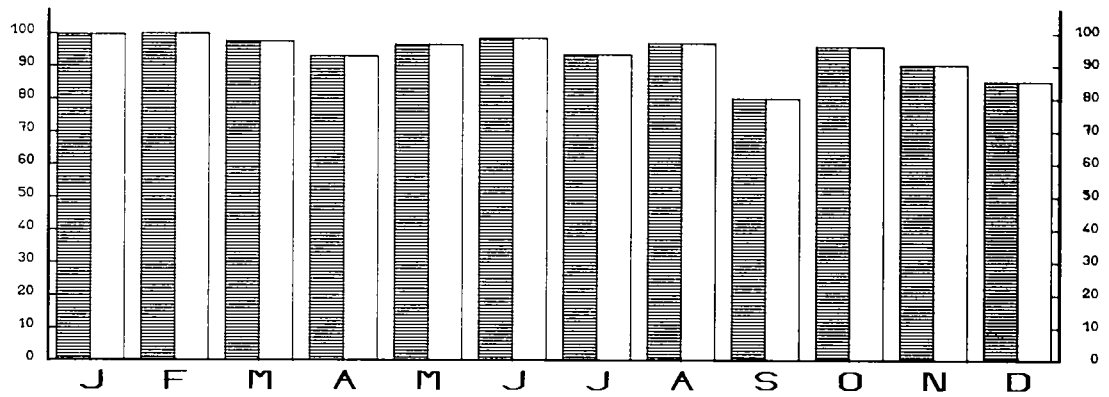
ENERGY AVAILABILITY FACTOR



LOAD FACTOR

OHU

1983



BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES

START DATE	PERIOD OF SHUTDOWN OF POWER REDUCTION (HOURS)	PLANNED OR UNPLANNED P CH U	DESCRIPTION
83/03/10	47	P	TESTING OF PLANT SYSTEMS
83/04/22	17	P	SHUTDOWN FOR DIFFERENT TESTS
83/05/29	15	U	REACTOR TRIPPED DUE TO THUNDERSTORM
83/06/05	603	P	PERIODICAL TESTS
83/10/20	1742	P	STRETCH OUT CREATION

KRAFTWERK : OHU

* BR DEUTSCHLAND *

ALLGEMEINE ANGABEN

REAKTORTYP BWR
 ERSTE KRITIKALITAET 20.11.1977
 ERSTE NETZ SYNCHRONISATION 03.12.1977
 BEGINN DER KOMMERZIELLEN NUTZUNG 21.03.1979

HAUPTKENMERKEN

THERMISCHE REAKTORLEISTUNG 2575 MW
 BRUTTO ENGPASSLEISTUNG 907 MW
 NETTO ENGPASSLEISTUNG 870 MW

JAHRLICHE BETRIEBSERGEBNISSE		KUMULIERT BIS 31.12.76	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	KUMULIERT BIS 31.12.83
ENERGIEERZEUGUNG										
THERMISCHE	GWH		314	7413	15954	13047	12976	4871	21434	76009
ELEKTRISCHE BRUTTO	GWH		81	2467	5434	4396	4337	1676	7459	25850
ELEKTRISCHE NETTO	GWH		76	2337	5214	4209	4156	1604	7143	24739
BETRIEBSZEIT DES GENERATORS	STUNDEN		339	4105	6815	5790	5881	2232	8627	33789
VOLLASTBENUTZUNG DER ENGPASSLEISTUNG	STUNDEN		89	2720	5992	4847	4782	1848	8224	28502
ARBEITSVERFUEGBARKEIT	%		13	31	69	55	55	21	94	54
ARBEITSAUSNUTZUNG	%		13	31	68	55	54	21	94	54

MONATLICHE BETRIEBSERGEBNISSE IN 1983

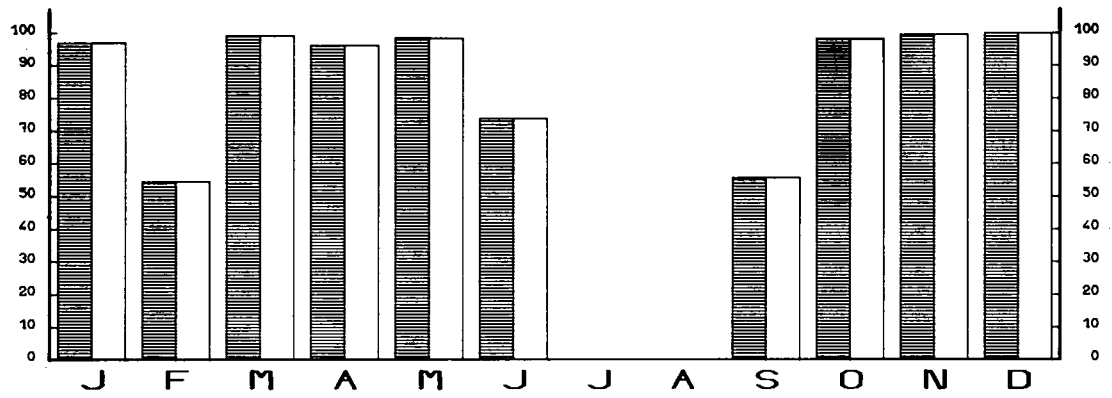
		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	JAHR
VERFUEGBARE ARBEIT	GWH	673	609	657	607	651	643	630	654	523	647	590	575	7459
ENERGIEERZEUGUNG														
THERMISCHE	GWH	1906	1726	1874	1742	1865	1845	1830	1884	1506	1850	1715	1691	21434
ELEKTRISCHE BRUTTO	GWH	673	609	657	607	651	643	630	654	523	647	590	575	7459
ELEKTRISCHE NETTO	GWH	645	584	630	582	624	616	601	626	501	620	565	549	7143
ELEKTRISCHE NETTO HOECHSTLAST MW		883	883	881	869	872	865	861	865	864	857	816	778	883
BETRIEBSZEIT DES GENERATORS	STUNDEN	744	672	740	703	729	720	744	744	623	744	720	744	8627
ZEITAUSNUTZUNG	%	100.0	100.0	99.6	97.6	98.0	100.0	100.0	100.0	86.4	100.0	100.0	100.0	98.5
ARBEITSVERFUEGBARKEIT	%	99.7	99.9	97.5	92.9	96.5	98.5	93.4	96.9	80.0	95.9	90.3	85.2	93.9
ARBEITSNICHTVERFUEGBARKEIT	%	0.3	0.1	2.5	7.1	3.5	1.5	6.6	3.1	20.0	4.1	9.7	14.8	6.1
DAVON: GEPLANT	%	0.3	-	1.9	4.3	0.4	1.2	3.1	1.6	19.9	3.1	9.6	14.8	5.0
NICHTGEPLANT	%	-	0.1	0.6	2.8	3.1	0.3	3.5	1.5	0.1	1.0	0.0	-	1.1
ARBEITSAUSNUTZUNG	%	99.7	99.9	97.5	92.9	96.5	98.5	93.4	96.9	80.0	95.9	90.3	85.2	93.9
THERMISCHER NETTO WIRKUNGSGRAD	%	33.8	33.8	33.6	33.4	33.5	33.4	32.8	33.2	33.3	33.5	32.9	32.5	33.3

BERECHNETE GROESSEN SIND AUS BRUTTOENERGIE BZW. BRUTTOENGPASSLEISTUNG ABGELEITET

PERFORMANCE INDEXES

ENERGY AVAILABILITY FACTOR LOAD FACTOR

PHILIPSBURG 1983



No Outage Communication

ALLGEMEINE ANGABEN

REAKTORTYP	BWR
ERSTE KRITIKALITAET	09.03.1979
ERSTE NETZ SYNCHRONISATION	05.05.1979
BEGINN DER KOMMERZIELLEN NUTZUNG	23.03.1980

HAUPTKENNMERKEN

THERMISCHE REAKTORLEISTUNG	2575	MW
BRUTTO ENGPASSLEISTUNG	900	MW
NETTO ENGPASSLEISTUNG	864	MW

JAHRLICHE BETRIEBSERGEBNISSE		KUMULIERT BIS 31.12.76	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	KUMULIERT BIS 31.12.83
ENERGIEERZEUGUNG										
THERMISCHE	GWH				5346	5393	3240	15177	16560	45716
ELEKTRISCHE BRUTTO	GWH				1825	1850	1141	5240	5732	15788
ELEKTRISCHE NETTO	GWH				1677	1735	1045	5036	5503	14996
BETRIEBSZEIT DES GENERATORS	STUNDEN				3160	2399	1465	6238	6568	19830
VOLLASTBENUTZUNG DER ENGPASSLEISTUNG	STUNDEN				2028	2056	1268	5822	6369	17543
ARBEITSVERFUEGBARKEIT	%				43	24	15	66	73	44
ARBEITSAUSNUTZUNG	%				35	23	14	66	73	43

MONATLICHE BETRIEBSERGEBNISSE IN 1983

		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	JAHR
VERFUEGBARE ARBEIT	GWH	649	329	663	623	659	478	-	-	361	657	645	669	5733
ENERGIEERZEUGUNG														
THERMISCHE	GWH	1869	947	1910	1801	1909	1423	-	-	1048	1902	1844	1907	16560
ELEKTRISCHE BRUTTO	GWH	649	329	663	623	658	478	-	-	361	657	645	669	5732
ELEKTRISCHE NETTO	GWH	624	316	636	599	634	459	-	-	345	630	617	643	5503
ELEKTRISCHE NETTO HOECHSTLAST MW		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BETRIEBSZEIT DES GENERATORS	STUNDEN	744	381	744	708	744	578	-	-	461	744	720	744	6568
ZEITAUSNUTZUNG	%	100.0	56.7	100.1	98.3	100.0	80.3	-	-	63.9	100.0	100.0	100.0	75.0
ARBEITSVERFUEGBARKEIT	%	96.9	54.4	99.1	96.1	98.4	73.8	-	-	55.6	98.1	99.5	99.9	72.7
ARBEITSNICHTVERFUEGBARKEIT	%	3.1	45.6	0.9	3.9	1.6	26.2	100.0	100.0	44.4	1.9	0.5	0.1	27.3
DAVON: GEPLANT	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NICHTGEPLANT	%	3.1	45.6	0.9	3.9	1.6	26.2	100.0	100.0	44.4	1.9	0.5	0.1	27.3
ARBEITSAUSNUTZUNG	%	96.9	54.4	99.1	96.1	98.3	73.8	-	-	55.6	98.1	99.5	99.9	72.7
THERMISCHER NETTO WIRKUNGSGRAD	%	33.4	33.4	33.3	33.3	33.2	32.3	-	-	32.9	33.1	33.5	33.7	33.2

BERECHNETE GROESSEN SIND AUS BRUTTOENERGIE BZW. BRUTTOENGPASSLEISTUNG ABGELEITET"

PERFORMANCE INDEXES



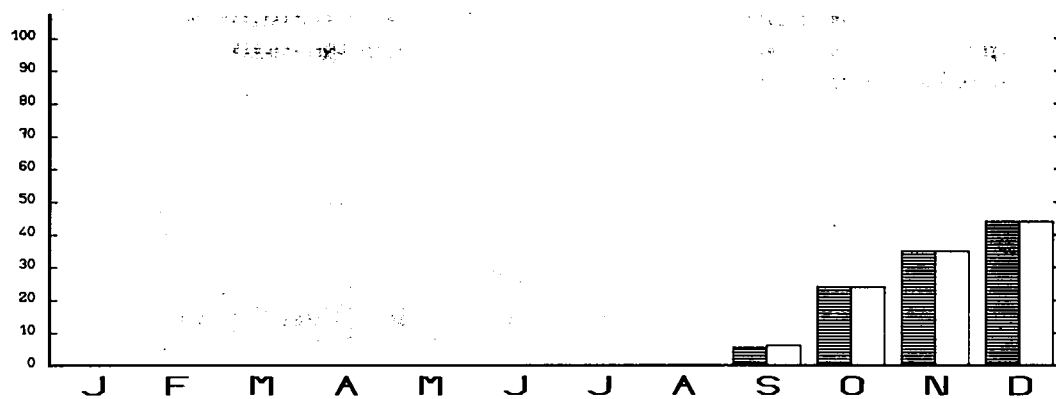
ENERGY AVAILABILITY FACTOR



LOAD FACTOR

KRUEMMEL

1983



No Outage Communication

KRAFTWERK : KRUEMMEL

* BR DEUTSCHLAND *

ALGEMEINE ANGABEN

REAKTORTYP BWR
 ERSTE KRITIKALITAET19..
 ERSTE NETZ SYNCHRONISATION 28.09.1983
 BEGINN DER KOMMERZIELLEN NUTZUNG 28.03.1984

HAUPTKENMERKEN

THERMISCHE REAKTORLEISTUNG 3690 MW
 BRUTTO ENGPASSLEISTUNG 1316 MW
 NETTO ENGPASSLEISTUNG 1260 MW

JAHRLICHE BETRIEBSERGEBNISSE		KUMULIERT BIS 31.12.76	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	KUMULIERT BIS 31.12.83
ENERGIEERZEUGUNG										
THERMISCHE	GWH								2741	2741
ELEKTRISCHE BRUTTO	GWH								1002	1002
ELEKTRISCHE NETTO	GWH								944	944
BETRIEBSZEIT DES GENERATORS	STUNDEN								1653	1653
VOLLASTBENUTZUNG DER ENGPASSLEISTUNG	STUNDEN								761	761
ARBEITSVERFUEGBARKEIT	%								34	34
ARBEITSAUSNUTZUNG	%								34	34

MONATLICHE BETRIEBSERGEBNISSE IN 1983

		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	JAHR
VERFUEGBARE ARBEIT	GWH									4	235	331	432	1002
ENERGIEERZEUGUNG														
THERMISCHE	GWH									15	773	974	979	2741
ELEKTRISCHE BRUTTO	GWH									4	235	331	432	1002
ELEKTRISCHE NETTO	GWH									3	219	311	411	944
ELEKTRISCHE NETTO HOECHSTLAST	MW									144	662	944	967	967
BETRIEBSZEIT DES GENERATORS	STUNDEN									48	552	539	514	1653
ZEITAUSNUTZUNG	%									98.0	74.2	74.9	69.1	73.2
ARBEITSVERFUEGBARKEIT	%									5.6	24.0	34.9	44.1	33.7
ARBEITSNICHTVERFUEGBARKEIT	%									94.4	76.0	65.1	55.9	66.3
DAVON: GEPLANT	%									94.4	76.0	65.1	55.9	66.3
NICHTGEPLANT	%									-	0.0	-	0.0	0.0
ARBEITSAUSNUTZUNG	%									6.2	24.0	34.9	44.1	33.7
THERMISCHER NETTO WIRKUNGSGRAD	%									20.0	28.3	31.9	42.0	34.4

BERECHNETE GROESSEN SIND AUS BRUTTOENERGIE BZW.BRUTTOENGPASSLEISTUNG ABGELEITET"

PERFORMANCE INDEXES



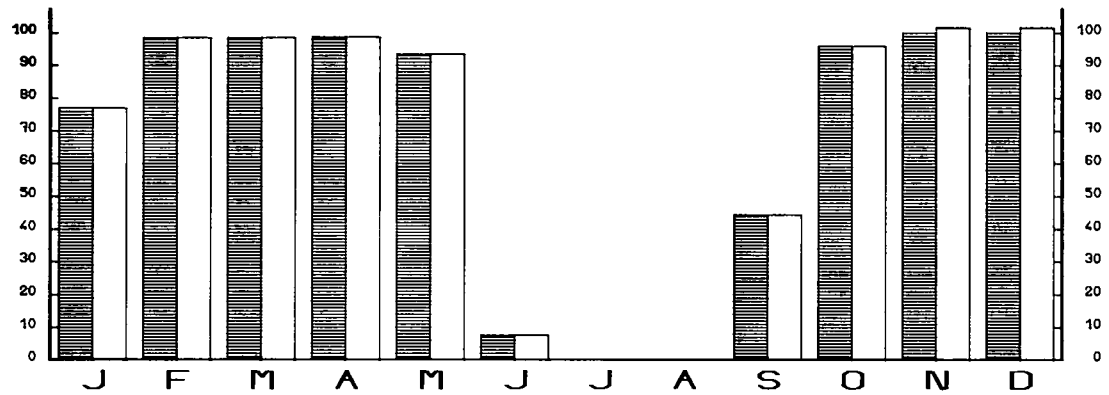
ENERGY AVAILABILITY FACTOR



LOAD FACTOR

OBRIGHEIM

1983



BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES

START DATE	PERIOD OF SHUTDOWN OF POWER PRODUCTION (HOURS)	PLANNED OR UNPLANNED P CR U	DESCRIPTION
83/01/21	152	P	REACTOR SHUTDOWN TO REPLACE SEAL AT MAIN COOLANT CIRCULATION PUMP
83/05/16	444	P	STRETCH OUT OPERATION
83/06/03	2557	P	REPAIR OF STEAM GENERATOR AND REFUELLING
83/10/08	37	P	REPAIR ON STEAM GENERATOR

KRAFTWERK : OBRIGHEIM

* BR DEUTSCHLAND *

ALLGEMEINE ANGABEN

REAKTORTYP	PWR
ERSTE KRITIKALITAET	22.09.1968
ERSTE NETZ SYNCHRONISATION	29.10.1968
BEGINN DER KOMMERZIELLEN NUTZUNG	15.03.1969

HAUPTKENMERKEN

THERMISCHE REAKTORLEISTUNG	1050	MW
BRUTTO ENGPASSLEISTUNG	345	MW
NETTO ENGPASSLEISTUNG	328	MW

JAHRLICHE BETRIEBSERGEBNISSE		KUMULIERT BIS 31.12.76	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	KUMULIERT BIS 31.12.83
ENERGIEERZEUGUNG										
THERMISCHE	GWH	59905	7105	7269	7733	6880	7834	7795	6227	110748
ELEKTRISCHE BRUTTO	GWH	19506	2272	2340	2492	2233	2525	2530	2051	35949
ELEKTRISCHE NETTO	GWH	18467	2144	2220	2372	2125	2402	2407	1951	34088
BETRIEBSZEIT DES GENERATORS	STUNDEN	59459	6745	6918	7514	6690	7650	7534	6052	108562
VOLLASTBENUTZUNG DER ENGPASSLEISTUNG	STUNDEN	56508	6537	6768	7232	6479	7323	7338	5948	104133
ARBEITSVERFUEGBARKEIT	%	80	75	78	83	74	84	84	68	79
ARBEITSAUSNUTZUNG	%	79	74	77	83	74	83	84	68	78

MONATLICHE BETRIEBSERGEBNISSE IN 1983

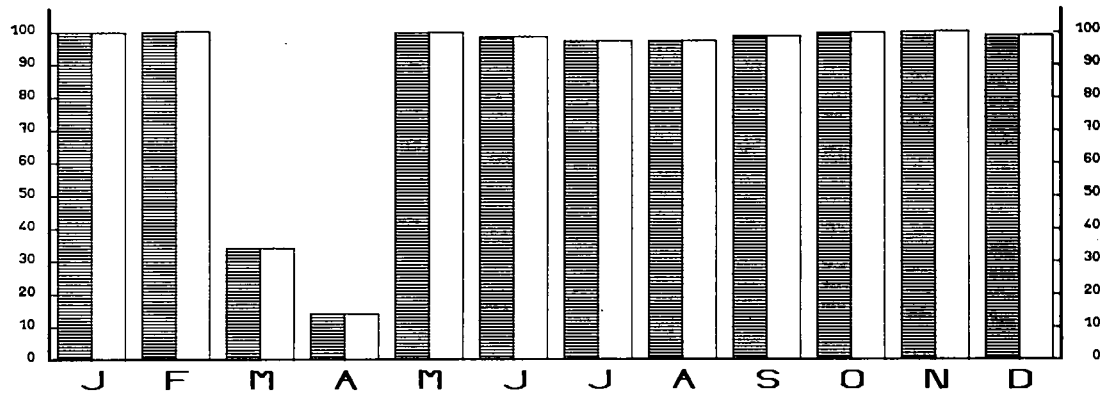
		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	JAHR
VERFUEGBARE ARBEIT	GWH	188	217	240	233	228	18	-	-	105	234	240	260	1963
ENERGIEERZEUGUNG														
THERMISCHE	GWH	603	691	767	743	735	60	-	-	340	744	759	785	6227
ELEKTRISCHE BRUTTO	GWH	198	228	253	245	240	19	-	-	111	245	252	260	2051
ELEKTRISCHE NETTO	GWH	188	217	240	233	228	18	-	-	105	234	240	248	1951
ELEKTRISCHE NETTO HOECHSTLAST	MW	326	326	326	326	326	282	-	-	333	335	337	338	338
BETRIEBSZEIT DES GENERATORS	STUNDEN	592	672	744	720	744	71	-	-	338	707	720	744	6052
ZEIT AUSNUTZUNG	%	79.6	100.0	100.1	100.0	100.0	9.9	-	-	46.9	95.0	100.0	100.0	69.1
ARBEITSVERFUEGBARKEIT	%	77.0	98.5	98.5	98.7	93.4	7.6	-	-	44.4	95.9	100.0	100.0	67.9
ARBEITSNICHTVERFUEGBARKEIT	%	23.0	1.5	1.5	1.3	6.6	92.4	100.0	100.0	55.6	4.1	0.0	0.0	32.1
DAVON: GEPLANT	%	-	-	-	-	-	89.8	100.0	100.0	55.4	-	-	-	28.7
NICHTGEPLANT	%	23.0	1.5	1.5	1.3	6.6	2.6	0.0	0.0	0.2	4.1	-	-	3.4
ARBEITSAUSNUTZUNG	%	77.0	98.5	98.5	98.7	93.4	7.6	-	-	44.4	95.9	101.6	101.6	67.9
THERMISCHER NETTO WIRKUNGSGRAD	%	31.2	31.4	31.3	31.4	31.0	30.0	-	-	30.9	31.5	31.6	31.6	31.3

BERECHNETE GROESSEN SIND AUS NETTOENERGIE BZW. NETTOENGPASSLEISTUNG ABGELEITET

PERFORMANCE INDEXES

ENERGY AVAILABILITY FACTOR
 LOAD FACTOR

STADE 1983



BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES

START DATE	PERIOD OF SHUTDOWN OF POWER REDUCTION (HOURS)	PLANNED OR UNPLANNED P CR U	DESCRIPTION
83/03/11	1076	P	REFUELLING AND MAINTENANCE
83/12/09	11	U	REPAIR ON RAW WATER SUPPLY SYSTEM

KRAFTWERK : STADE

* BR DEUTSCHLAND *

ALLGEMEINE ANGABEN

REAKTORTYP PWR
 ERSTE KRITIKALITAET 08.01.1972
 ERSTE NETZ SYNCHRONISATION 29.01.1972
 BEGINN DER KOMMERZIELLEN NUTZUNG 15.05.1972

HAUPTKENNMERKEN

THERMISCHE REAKTORLEISTUNG 1900 MW
 BRUTTO ENGPASSLEISTUNG 662 MW
 NETTO ENGPASSLEISTUNG 630 MW

JÄHRLICHE BETRIEBSERGEBNISSE		KUMULIERT BIS 31.12.76	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	KUMULIERT BIS 31.12.83
ENERGIEERZEUGUNG										
THERMISCHE	GWH	67218	15714	15942	12829	12517	14023	14629	14510	167382
ELEKTRISCHE BRUTTO	GWH	22976	5430	5518	4437	4347	4855	5059	5020	57642
ELEKTRISCHE NETTO	GWH	21811	5156	5238	4217	4167	4617	4805	4770	54781
BETRIEBSZEIT DES GENERATORS	STUNDEN	35734	8243	8332	6774	6739	7425	7754	7661	88662
VOLLASTBENUTZUNG DER ENGPASSLEISTUNG	STUNDEN	34709	8202	8335	6702	6565	7334	7642	7583	87072
ARBEITSVERFUEGBARKEIT	%	81	94	95	77	76	84	88	87	84
ARBEITSAUSNUTZUNG	%	80	93	95	77	75	83	87	87	83

MONATLICHE BETRIEBSERGEBNISSE IN 1983

		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	JAHR
VERFUEGBARE ARBEIT	GWH	492	446	167	67	492	470	479	479	471	491	478	488	5020
ENERGIEERZEUGUNG														
THERMISCHE	GWH	1403	1268	476	198	1417	1369	1415	1416	1372	1416	1367	1393	14510
ELEKTRISCHE BRUTTO	GWH	492	446	167	67	492	470	479	479	471	492	478	488	5021
ELEKTRISCHE NETTO	GWH	469	424	159	63	468	446	453	454	447	468	455	465	4771
ELEKTRISCHE NETTO HOECHSTLAST MW		633	633	632	622	633	628	620	614	626	632	634	634	634
BETRIEBSZEIT DES GENERATORS	STUNDEN	744	672	253	120	744	720	744	744	721	744	720	735	7661
ZEIT AUSNUTZUNG	%	100.0	100.0	34.1	16.7	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	98.8	87.5
ARBEITSVERFUEGBARKEIT	%	99.9	100.0	33.9	14.1	99.8	98.5	97.2	97.3	98.7	99.7	100.0	99.0	86.5
ARBEITSNICHVERFUEGBARKEIT	%	0.1	0.0	66.1	85.9	0.2	1.5	2.8	2.7	1.3	0.3	0.0	1.0	13.5
DAVON: GEPLANT	%	-	-	66.1	85.8	0.2	1.5	2.8	2.6	1.3	0.2	-	1.0	13.5
NICHTGEPLANT	%	0.1	-	-	0.1	-	-	-	0.1	0.1	0.1	-	-	0.0
ARBEITSNUTZUNG	%	99.9	100.3	34.0	14.1	99.9	98.6	97.3	97.3	98.7	99.9	100.3	99.1	86.6
THERMISCHER NETTO WIRKUNGSGRAD	%	33.4	33.4	33.4	31.8	33.0	32.6	32.0	32.1	32.6	33.1	33.3	33.4	32.9

BERECHNETE GROESSEN SIND AUS BRUTTOENERGIE BZW. BRUTTOENGPASSLEISTUNG ABGELEITET"

PERFORMANCE INDEXES



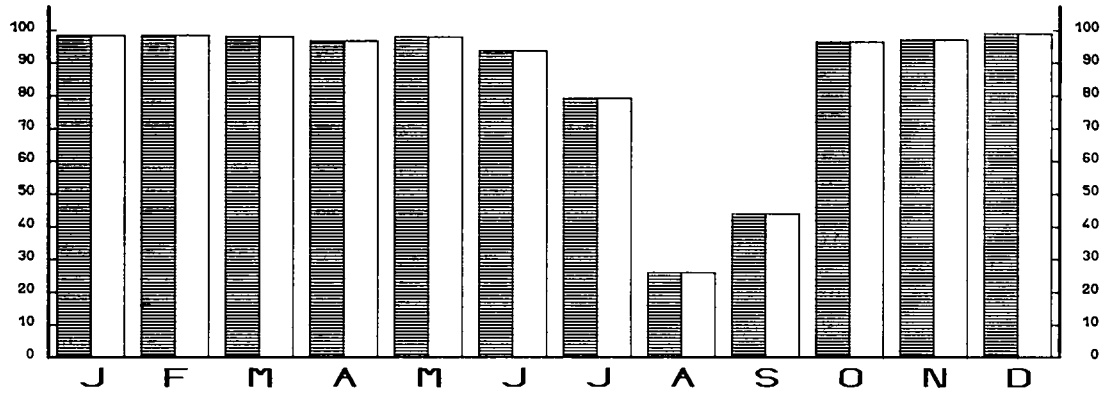
ENERGY AVAILABILITY FACTOR



LOAD FACTOR

NECKARSWESTHEIM

1983



BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES

START DATE	PERIOD OF SHUTDOWN OF POWER REDUCTION (HOURS)	PLANNED OR UNPLANNED P C U	DESCRIPTION
83/06/10	1527	P	START OF PLANNED STRETCH CUT
83/08/12	850	P	REFUELLING AND MAINTENANCE

KRAFTWERK : NECKARWESTHEIM

* BR DEUTSCHLAND *

ALLGEMEINE ANGABEN

REAKTORTYP PWR
 ERSTE KRITIKALITAET 26.05.1976
 ERSTE NETZ SYNCHRONISATION 03.06.1976
 BEGINN DER KOMMERZIELLEN NUTZUNG 15.12.1976

HAUPTKENMERKEN

THERMISCHE REAKTORLEISTUNG 2497 MW
 BRUTTO ENGPASSLEISTUNG 855 MW
 NETTO ENGPASSLEISTUNG 810 MW

JAHRliche BETRIEBserGEBNISSE		KUMULIERT BIS 31.12.76	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	KUMULIERT BIS 31.12.83
ENERGIEERZEUGUNG										
THERMISCHE	GWH	6549	15936	15925	11585	17387	19028	18514	19102	124026
ELEKTRISCHE BRUTTO	GWH	2120	5272	5262	3807	5845	6355	6170	6391	41222
ELEKTRISCHE NETTO	GWH	1958	4947	4938	3525	5474	5949	5780	6047	38618
BETRIEBSZEIT DES GENERATORS	STUNDEN	3500	6513	6585	4699	7080	7705	7517	7910	51509
VOLLASTBENUTZUNG DER ENGPASSLEISTUNG	STUNDEN	2480	6166	6154	4453	6836	7433	7216	7475	48213
ARBEITSVERFUEGBARKEIT	%	49	71	70	51	78	85	82	85	73
ARBEITSAUSNUTZUNG	%	49	70	70	51	78	85	82	85	73

MONATliche BETRIEBserGEBNISSE IN 1983

		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	JAHR
VERFUEGBARE ARBEIT	GWH	626	566	623	595	623	577	504	165	271	613	598	630	6391
ENERGIEERZEUGUNG														
THERMISCHE	GWH	1854	1674	1848	1775	1848	1713	1545	511	831	1856	1796	1851	19102
ELEKTRISCHE BRUTTO	GWH	626	566	623	595	623	577	504	165	271	613	598	630	6391
ELEKTRISCHE NETTO	GWH	593	535	589	568	604	558	480	156	251	569	557	587	6047
ELEKTRISCHE NETTO HOECHSTLAST MW		801	799	798	797	799	801	727	568	776	792	805	808	808
BETRIEBSZEIT DES GENERATORS	STUNDEN	744	672	743	717	744	718	744	277	343	744	720	744	7910
ZEITAUSNUTZUNG	%	100.0	100.0	100.0	99.6	100.0	99.7	100.0	37.2	47.6	100.0	100.0	100.0	90.3
ARBEITSVERFUEGBARKEIT	%	98.4	98.4	98.1	96.7	97.9	93.7	79.2	25.9	43.9	96.4	97.1	99.0	85.3
ARBEITSNICHTVERFUEGBARKEIT	%	1.6	1.6	1.9	3.3	2.1	6.3	20.8	74.1	56.1	3.6	2.9	1.0	14.7
DAVON: GEPLANT NICHTGEPLANT	%	1.6 0.0	1.6 -	1.9 0.0	3.2 0.1	2.0 0.0	5.5 0.7	20.8 0.0	74.0 0.0	56.1 -	3.6 0.0	2.8 0.1	- 1.0	14.5 0.2
ARBEITSAUSNUTZUNG	%	98.4	98.5	98.1	96.7	97.9	93.7	79.2	25.9	44.0	96.4	97.1	99.0	85.3
THERMISCHER NETTO WIRKUNGSGRAD	%	32.0	32.0	31.9	32.0	32.7	32.6	31.1	30.5	30.2	30.7	31.0	31.7	31.7

BERECHNETE GROESSEN SIND AUS BRUTTOENERGIE BZW.BRUTTOENGPASSLEISTUNG ABGELEITET"

PERFORMANCE INDEXES



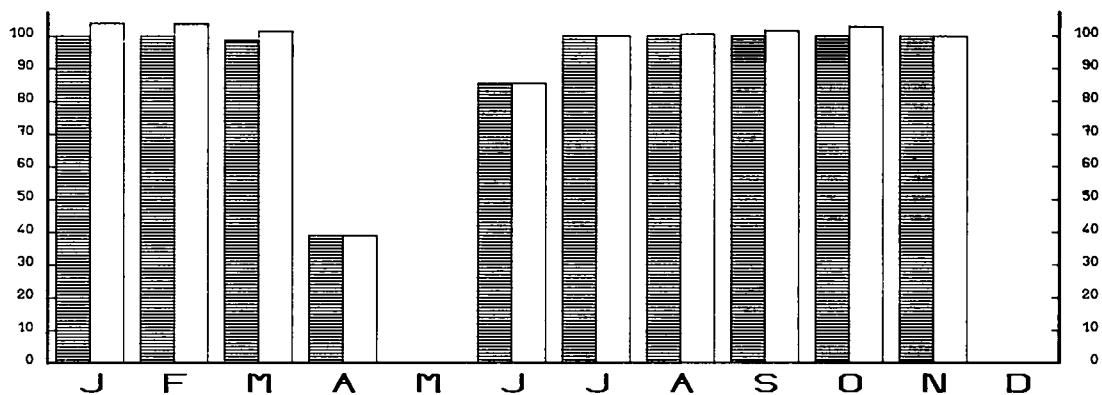
ENERGY AVAILABILITY FACTOR



LOAD FACTOR

BIBLIS A

1983



BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES

START DATE	PERIOD OF REDUCTION OF POWER REDUCTION (HOURS)	PLANNED OR UNPLANNED P C A U	DESCRIPTION
83/04/01	339	P	STRETCHOUT
83/04/16	1169	P	REFUELLING AND MAINTENANCE
83/06/10	13	P	REPAIR OF STEAM LEAKAGE
83/11/30	13	U	REPAIR OF LEAKAGE ON STEAM GENERATOR

KRAFTWERK : BIBLIS_A

* BR DEUTSCHLAND *

ALLGEMEINE ANGABEN

REAKTORTYP	PWR
ERSTE KRITIKALITAET	16.07.1974
ERSTE NETZ SYNCHRONISATION	25.08.1974
BEGINN DER KOMMERZIELLEN NUTZUNG	15.03.1975

HAUPTKENMERKEN

THERMISCHE REAKTORLEISTUNG	3515	MW
BRUTTO ENGPASSLEISTUNG	1204	MW
NETTO ENGPASSLEISTUNG	1146	MW

JAHRliche BETRIEBserGEBNISSE		KUMULIERT BIS 31.12.76	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	KUMULIERT BIS 31.12.83
ENERGIEERZEUGUNG										
THERMISCHE	GWH	42351	19388	21454	20375	11777	20735	26920	23450	186450
ELEKTRISCHE BRUTTO	GWH	14739	6567	7524	7028	4107	7244	9484	8220	64913
ELEKTRISCHE NETTO	GWH	13741	6162	7100	6569	3787	6840	8994	7739	60932
BETRIEBSZEIT DES GENERATORS	STUNDEN	12955	5893	6524	7507	4120	6287	7723	6783	57792
VOLLASTBENUTZUNG DER ENGPASSLEISTUNG	STUNDEN	12850	5725	6560	6127	3411	6017	7877	6827	55394
ARBEITSVERFUEGBARKEIT	%	63	66	75	88	44	70	90	78	70
ARBEITSAUSNUTZUNG	%	62	65	75	70	39	68	90	78	68

MONATLICHE BETRIEBserGEBNISSE IN 1983

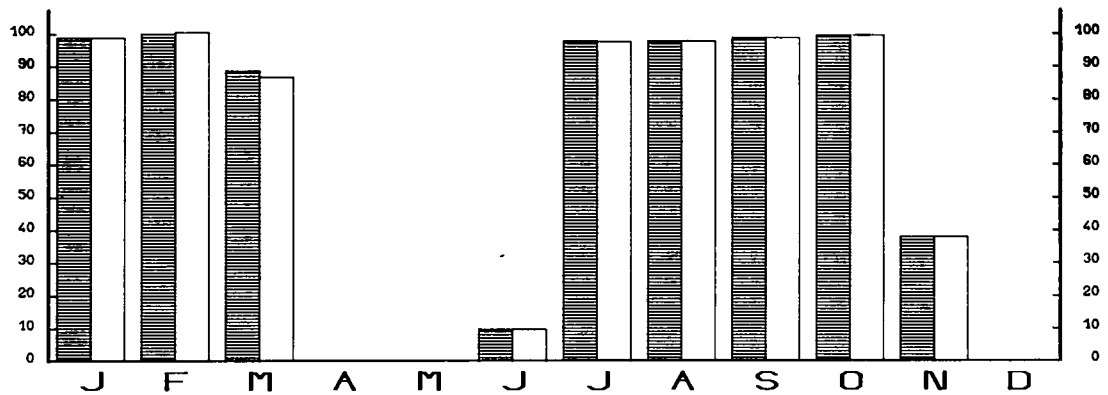
		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	JAHR
VERFUEGBARE ARBEIT	GWH	931	839	907	338	-	740	898	900	882	921	866	-	8222
ENERGIEERZEUGUNG														
THERMISCHE	GWH	2616	2358	2563	976	-	2138	2595	2614	2527	2615	2448	-	23450
ELEKTRISCHE BRUTTO	GWH	931	839	907	338	-	740	896	900	882	921	866	-	8220
ELEKTRISCHE NETTO	GWH	884	797	861	312	-10	697	848	852	835	871	809	-17	7739
ELEKTRISCHE NETTO HOECHSTLAST	MW	1191	1190	1190	1002	-	1174	1181	1167	1173	1187	1181	-	1191
BETRIEBSZEIT DES GENERATORS	STUNDEN	744	671	743	358	-	615	743	744	721	744	700	-	6783
ZEIT AUSNUTZUNG	%	100.0	99.9	100.0	49.7	-	85.4	99.9	100.0	100.0	100.0	97.2	-	77.4
ARBEITSVERFUEGBARKEIT	%	100.0	100.0	98.7	39.0	-	85.4	100.0	100.0	100.0	100.0	99.9	-	77.0
ARBEITSNICHTVERFUEGBARKEIT	%	0.0	0.0	1.3	61.0	100.0	14.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	100.0	23.0
DAVON: GEPLANT	%	-	-	1.3	61.0	100.0	14.6	-	-	-	-	-	-	14.6
NICHTGEPLANT	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1	100.0	8.4
ARBEITSAUSNUTZUNG	%	103.9	103.7	101.4	39.0	-	85.4	100.0	100.5	101.6	102.8	99.9	-	77.9
THERMISCHER NETTO WIRKUNGSGRAD	%	33.8	33.8	33.6	32.0	-	32.6	32.7	32.6	33.0	33.3	33.0	-	33.0

BERECHNETE GROESSEN SIND AUS BRUTTOENERGIE BZW. BRUTTOENGPASSLEISTUNG ABGELEITET

PERFORMANCE INDEXES

ENERGY AVAILABILITY FACTOR LOAD FACTOR

BIBLIS B 1983



BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES

START DATE	PERCENT OF SHUTDOWN OF POWER REDUCTION (HOURS)	PLANNED OR UNPLANNED P CR U	DESCRIPTION
83/01/13	13	U	LEAKAGE IN STEAM GENERATOR PIPING
83/03/08	56	P	POWER REDUCTION NOT DUE TO UNIT
83/03/28	2208	U	SHUTDOWN FOR DEFECT ON GENERATOR
83/11/09	25	U	POWER REDUCTION DUE TO DEFECT ON ELECTRICAL POWER SUPPLY
83/12/12	463	U	LEAKAGE AT STEAM GENERATOR

KRAFTWERK : BIBLIS_B

* BR DEUTSCHLAND *

ALLGEMEINE ANGABEN

REAKTORTYP PWR
 ERSTE KRITIKALITAET 25.03.1976
 ERSTE NETZ SYNCHRONISATION 25.04.1976
 BEGINN DER KOMMERZIELLEN NUTZUNG 15.01.1979

HAUPTKENMERKEN

THERMISCHE REAKTORLEISTUNG 3733 MW
 BRUTTO ENGPASSLEISTUNG 1300 MW
 NETTO ENGPASSLEISTUNG 1240 MW

JAHRliche BETRIEBserGEBNISSE		KUMULIERT BIS 31.12.76	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	KUMULIERT BIS 31.12.83
ENERGIEERZEUGUNG										
THERMISCHE	GWH	2749	25131	17896	19418	17537	25107	28216	19885	155939
ELEKTRISCHE BRUTTO	GWH	819	8564	6098	6518	5984	8594	9748	6893	53218
ELEKTRISCHE NETTO	GWH	667	8015	5652	6020	5564	8098	9197	6472	49685
BETRIEBSZEIT DES GENERATORS	STUNDEN	1027	7521	6015	7260	5761	6803	7681	5360	47428
VOLLASTBENUTZUNG DER ENGPASSLEISTUNG	STUNDEN	662	6918	4926	5264	4603	6611	7498	5302	41784
ARBEITSVERFUEGBARKEIT	%	11	79	66	78	62	76	86	61	67
ARBEITSAUSNUTZUNG	%	11	79	56	60	53	75	86	61	62

MONATLICHE BETRIEBserGEBNISSE IN 1983

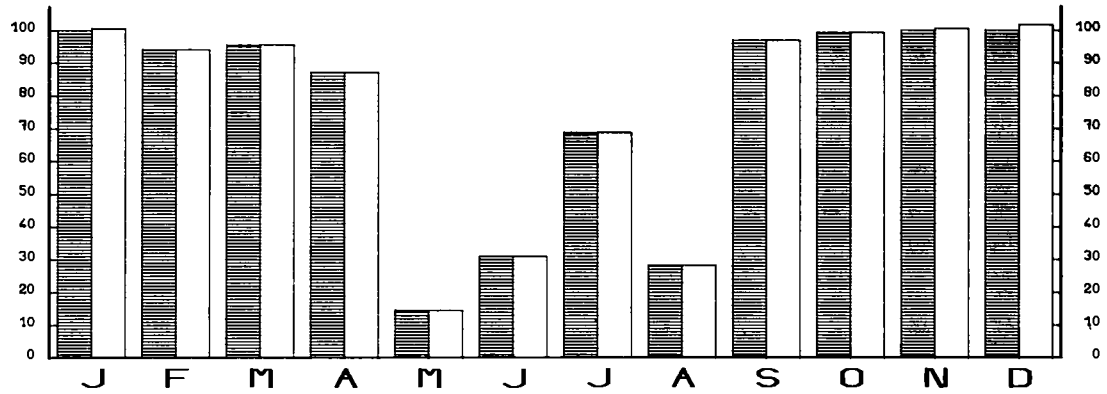
		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	JAHR
VERFUEGBARE ARBEIT	GWH	956	879	856	-	-	91	945	945	925	962	355	-	6914
ENERGIEERZEUGUNG														
THERMISCHE	GWH	2721	2499	2399	-	-	280	2772	2751	2681	2766	1016	-	19885
ELEKTRISCHE BRUTTO	GWH	956	878	837	-	-	91	944	945	925	962	355	-	6893
ELEKTRISCHE NETTO	GWH	904	831	788	-7	-6	76	891	892	874	909	325	-5	6472
ELEKTRISCHE NETTO HOECHSTLAST MW		1247	1243	1239	-	-	1231	1201	1223	1241	1241	1234	-	1247
BETRIEBSZEIT DES GENERATORS	STUNDEN	731	672	655	-	-	76	744	744	721	744	273	-	5360
ZEIT AUSNUTZUNG	%	98.3	100.0	88.2	-	-	10.6	100.0	100.0	100.0	100.0	37.9	-	61.2
ARBEITSVERFUEGBARKEIT	%	98.8	100.0	88.6	-	-	9.7	97.7	97.7	98.7	99.5	37.9	-	60.7
ARBEITSNICHTVERFUEGBARKEIT	%	1.2	0.0	11.4	100.0	100.0	90.3	2.3	2.3	1.3	0.5	62.1	100.0	39.3
DAVON: GEPLANT	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	51.1	100.0	12.7
NICHTGEPLANT	%	1.2	-	11.4	100.0	100.0	90.3	2.3	2.3	1.3	0.5	11.0	0.0	26.6
ARBEITSAUSNUTZUNG	%	98.8	100.5	86.7	-	-	9.7	97.6	97.7	98.7	99.5	37.9	-	60.5
THERMISCHER NETTO WIRKUNGSGRAD	%	33.2	33.3	32.8	-	-	27.1	32.1	32.4	32.6	32.9	32.0	-	32.5

BERECHNETE GROESSEN SIND AUS BRUTTOENERGIE BZW.BRUTTOENGPASSLEISTUNG ABGELEITET"

PERFORMANCE INDEXES

ENERGY AVAILABILITY FACTOR LOAD FACTOR

UNTERWESER 1983



BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES

START DATE	PERIOD OF SHUTDOWN OF POWER REDUCTION (HOURS)	PLANNED OR UNPLANNED F C U	DESCRIPTION
83/12/02	35	U	REPAIR ON TURBINE SYSTEM
83/14/01	867	F	STRETCH OUT OF FATIGUE
83/05/07	1065	F	MAINTENANCE AND REFUELLING
83/06/20	1102	F	TEST PERIOD OF PLANT SYSTEMS
83/05/08	468	U	SHUTDOWN BY HAND TO REPAIR GENERATOR

KRAFTWERK : UNTERWESER

* BR DEUTSCHLAND *

ALLGEMEINE ANGABEN

REAKTORTYP PWR
 ERSTE KRITIKALITAET 16.09.1978
 ERSTE NETZ SYNCHRONISATION 29.09.1978
 BEGINN DER KOMMERZIELLEN NUTZUNG 06.09.1979

HAUPTKENMERKEN

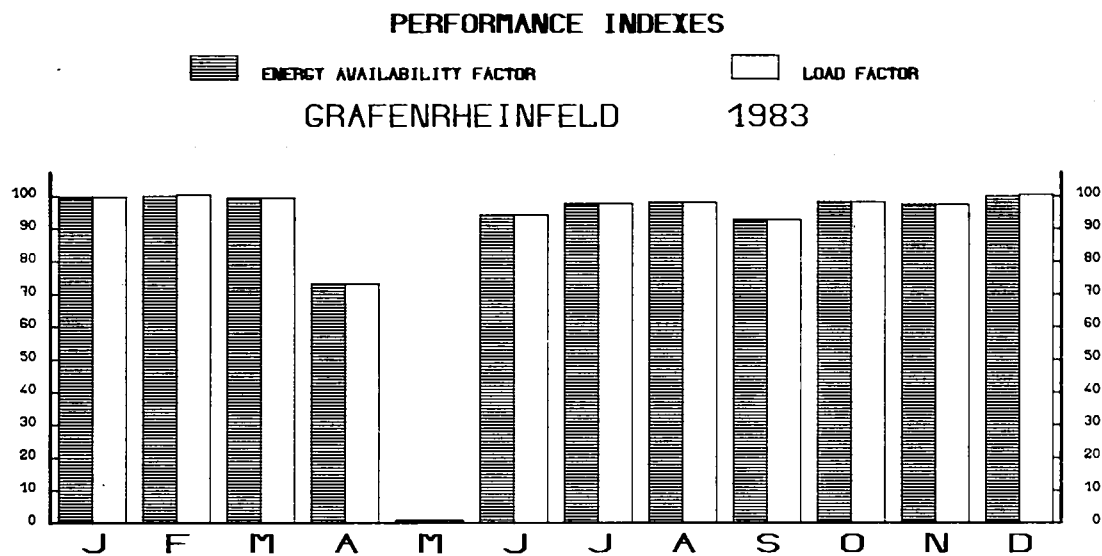
THERMISCHE REAKTORLEISTUNG 3733 MW
 BRUTTO ENGPASSLEISTUNG 1300 MW
 NETTO ENGPASSLEISTUNG 1230 MW

JAHRLICHE BETRIEBSERGEBNISSE		KUMULIERT BIS 31.12.76	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	KUMULIERT BIS 31.12.83
ENERGIEERZEUGUNG										
THERMISCHE	GWH			2713	24901	28396	27767	28033	25229	137039
ELEKTRISCHE BRUTTO	GWH			862	8595	9814	9548	9669	8695	47183
ELEKTRISCHE NETTO	GWH			788	8079	9274	9024	9114	8215	44494
BETRIEBSZEIT DES GENERATORS	STUNDEN			1268	7591	7832	7607	8022	7191	39511
VOLLASTBENUTZUNG DER ENGPASSLEISTUNG	STUNDEN			829	7487	7549	7345	7438	6688	37336
ARBEITSVERFUEGBARKEIT	%			37	85	86	84	85	76	81
ARBEITSAUSNUTZUNG	%			37	85	86	84	85	76	81

MONATLICHE BETRIEBSERGEBNISSE IN 1983

		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	JAHR
VERFUEGBARE ARBEIT	GWH	973	822	923	815	141	289	665	273	908	960	942	984	8695
ENERGIEERZEUGUNG														
THERMISCHE	GWH	2780	2366	2700	2425	427	862	2013	817	2629	2759	2675	2776	25229
ELEKTRISCHE BRUTTO	GWH	973	822	923	815	141	289	665	273	908	960	942	984	8695
ELEKTRISCHE NETTO	GWH	920	778	872	764	131	273	619	256	861	911	895	935	8215
ELEKTRISCHE NETTO HOECHSTLAST MW		1246	1239	1239	1141	945	1218	1218	-	1232	1246	1260	1260	1260
BETRIEBSZEIT DES GENERATORS	STUNDEN	744	634	739	720	150	260	741	274	721	744	720	744	7191
ZEIT AUSNUTZUNG	%	100.0	94.3	99.5	100.0	20.2	36.1	99.6	36.8	100.0	100.0	100.0	100.0	82.1
ARBEITSVERFUEGBARKEIT	%	100.0	94.1	95.5	87.1	14.6	30.9	68.7	28.2	96.9	99.3	100.0	100.0	76.1
ARBEITSNICHTVERFUEGBARKEIT	%	0.0	5.9	4.5	12.9	85.4	69.1	31.3	71.8	3.1	0.7	0.0	0.0	23.9
DAVON: GEPLANT	%	-	5.9	4.5	12.9	85.4	69.1	31.3	71.8	3.1	0.7	-	-	23.8
NICHTGEPLANT	%	-	-	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.0	-	-	0.0
ARBEITSAUSNUTZUNG	%	100.6	94.1	95.6	87.1	14.6	30.9	68.8	28.2	96.9	99.3	100.6	101.7	76.4
THERMISCHER NETTO WIRKUNGSGRAD	%	33.1	32.9	32.3	31.5	30.7	31.7	30.8	31.3	32.8	33.0	33.5	33.7	32.6

BERECHNETE GROESSEN SIND AUS BRUTTOENERGIE BZW. BRUTTOENGPASSLEISTUNG ABGELEITET



-BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES

START DATE	EFFECT OF SHUTDOWN OF POWER REDUCTION (HOURS)	PLANNED OR UNPLANNED P C R U	DESCRIPTION
83/04/01	632	P	STRETCH OUT CREPATION
83/04/27	810	P	UNIT SHUTDOWN TO REPAIR MAIN COOLANT CIRCULATION PUMP
83/06/01	147	P	TESTING OF PLANT SYSTEMS AFTER REPAIR OF CIRCULATION COOLING PUMP
83/09/17	42	U	SCRAM DUE TO DEFECT OF TURBINE-VALVE
83/11/18	15	U	LEAKAGE AT CONDENSER

KRAFTWERK : GRAFENRHEINFELD

* BR DEUTSCHLAND *

ALGEMEINE ANGABEN

REAKTORTYP	PWR
ERSTE KRITIKALITAET	09.12.1981
ERSTE NETZ SYNCHRONISATION	21.12.1981
BEGINN DER KOMMERZIELLEN NUTZUNG	17.06.1982

HAUPTKENMERKEN

THERMISCHE REAKTORLEISTUNG	3765	MW
BRUTTO ENGPASSLEISTUNG	1299	MW
NETTO ENGPASSLEISTUNG	1229	MW

JAHRLICHE BETRIEBSERGEBNISSE		KUMULIERT BIS 31.12.76	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	KUMULIERT BIS 31.12.83
ENERGIEERZEUGUNG										
THERMISCHE	GWH						80	31390	29108	60578
ELEKTRISCHE BRUTTO	GWH						7	8646	9969	18622
ELEKTRISCHE NETTO	GWH						5	8139	9412	17556
BETRIEBSZEIT DES GENERATORS	STUNDEN						25	7350	7898	15273
VOLLASTBENUTZUNG DER ENGPASSLEISTUNG	STUNDEN						5	6656	7674	14335
ARBEITSVERFUEGBARKEIT	%						2	76	88	81
ARBEITSAUSNUTZUNG	%						2	76	88	81

MONATLICHE BETRIEBSERGEBNISSE IN 1983

		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	JAHR
VERFUEGBARE ARBEIT	GWH	965	877	960	686	9	881	944	948	868	949	911	971	9969
ENERGIEERZEUGUNG														
THERMISCHE	GWH	2780	2514	2767	2020	33	2601	2803	2806	2561	2786	2645	2792	29108
ELEKTRISCHE BRUTTO	GWH	965	877	960	686	9	881	944	948	868	949	911	971	9969
ELEKTRISCHE NETTO	GWH	912	828	907	642	7	828	890	894	823	901	861	919	9412
ELEKTRISCHE NETTO HOECHSTLAST	MW	1249	1253	1249	1192	570	1232	1240	1238	1240	1244	1252	1260	1260
BETRIEBSZEIT DES GENERATORS	STUNDEN	743	672	743	644	19	720	744	744	679	741	705	744	7898
ZEITAUSNUTZUNG	%	99.9	100.0	100.0	89.4	2.6	100.0	100.0	100.0	94.2	99.6	97.9	100.0	90.2
ARBEITSVERFUEGBARKEIT	%	99.8	100.0	99.5	73.3	0.9	94.2	97.7	98.1	92.7	98.2	97.4	100.0	87.5
ARBEITSNICHTVERFUEGBARKEIT	%	0.2	0.0	0.5	26.7	99.1	5.8	2.3	1.9	7.3	1.8	2.6	0.0	12.5
DAVON: GEPLANT	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NICHTGEPLANT	%	0.2	-	0.5	26.7	99.1	5.8	2.3	1.9	7.3	1.8	2.6	-	12.5
ARBEITSAUSNUTZUNG	%	99.8	100.5	99.5	73.3	0.9	94.2	97.7	98.1	92.7	98.2	97.4	100.5	87.6
THERMISCHER NETTO WIRKUNGSGRAD	%	32.8	32.9	32.8	31.8	21.2	31.8	31.8	31.9	32.1	32.3	32.6	32.9	32.3

BERECHNETE GROESSEN SIND AUS BRUTTOENERGIE BZW. BRUTTOENGPASSLEISTUNG ABGELEITET*

PERFORMANCE INDEXES



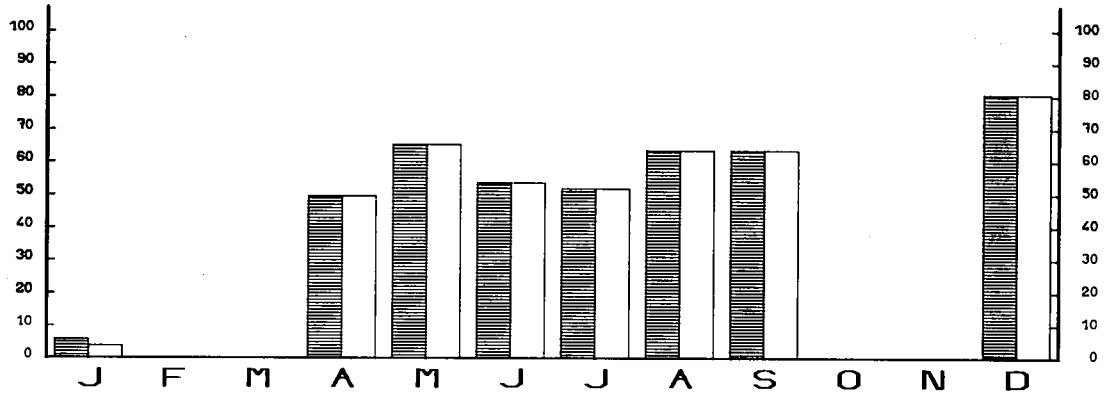
ENERGY AVAILABILITY FACTOR



LOAD FACTOR

MONT'S D'ARREE

1983



BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES

START DATE	PERIOD OF SHUTDOWN OF POWER REDUCTION (HOURS)	PLANNED OR UNPLANNED F C A U	DESCRIPTION
83/01/01	00	F	TURBO BLOWER NO 3 NOT AVAILABLE
83/01/03	2100	F	REACTOR SHUTDOWN DUE TO FAILURE OF TURBINE
83/04/01	159	F	REACTOR SHUTDOWN DUE TO WATER CHEMICAL CHARACTERISTICS
83/04/07	1906	F	UNAVAILABILITY OF TURBOBLOWER
83/06/26	119	F	REACTOR SHUTDOWN DUE TO WATER CHEMICAL CHARACTERISTIC
83/07/01	15	F	WATER CHEMICAL CHARACTERISTICS
83/07/01	2193	F	UNAVAILABILITY OF TURBOBLOWER NO 3
83/07/09	96	F	PERIODICAL CHECKING
83/09/01	1467	F	PERIODICAL CHECKING
83/12/01	741	F	POWER REDUCTION DUE TO TEMPERATURE LIMITATION ON PRIMARY CIR IT

CENTRALE :

MONTS D ARREE

* FRANCE *

DONNEES GENERALES

TYPE DE REACTEUR HWR
 DATE DE PREMIERE CRITICITE 23.12.1966
 DATE DU PREMIER COUPLAGE 09.07.1967
 DEBUT DE L'EXPLOITATION COMMERCIALE 15.03.1968

CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

PUISSANCE THERMIQUE DU REACTEUR 240 MW
 PUISSANCE MAX.POSSIBLE BRUTE 75 MW
 PUISSANCE MAX.POSSIBLE NETTE 70 MW

DONNEES D'EXPLOITATION ANNUELLE		CUMULEE AU 31.12.76	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	CUMULEE AU 31.12.83
PRODUCTION D'ENERGIE :										
THERMIQUE	GWH	9797	1751	1882	1943	1900	1276	1375	849	20773
ELECTRIQUE BRUTE	GWH	2902	514	563	578	560	376	400	243	6136
ELECTRIQUE NETTE	GWH	2644	478	526	539	521	347	371	218	5644
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES	42414	7027	7542	7939	7620	5166	5576	4807	88091
DUREE D'UTILISATION PUISSANCE MAX.POSSIBLE	HEURES	37770	6830	7514	7700	7442	4957	5300	3114	80627
TAUX :										
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE %		47	78	86	91	85	57	61	36	57
D'UTILISATION EN ENERGIE %		45	78	86	88	85	56	61	36	56

EXPLOITATION MENSUELLE AU COURS DE 1983

		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	ANNEE
DISPONIBILITE EN ENERGIE	GWH	3	-	-	25	34	27	27	33	32	-	-	42	223
PRODUCTION D'ENERGIE :														
THERMIQUE	GWH	3	-	-	97	126	102	107	127	122	-	-	165	849
ELECTRIQUE BRUTE	GWH	3	-	-	28	37	29	30	36	35	-	-	45	243
ELECTRIQUE NETTE	GWH	2	-1	-1	25	34	27	27	33	32	-1	-1	42	218
PUISSANCE MAX. ATTEINTE NETTE MW		48	-	-	48	47	46	45	45	46	-	-	61	61
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES	67	-	-	562	744	602	636	742	718	-	-	736	4807
TAUX :														
D'UTILISATION EN TEMPS %		9.0	-	-	78.1	100.0	83.6	85.5	99.7	99.6	-	-	98.9	54.9
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE %		5.8	-	-	49.6	65.3	53.6	51.8	63.4	63.4	-	-	80.6	36.4
D'INDISPONIBILITE EN ENERGIE %		94.2	100.0	100.0	50.4	34.7	46.4	48.2	36.6	36.6	100.0	100.0	19.4	63.6
DONT: PROGRAMME	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	99.8	43.7	-	12.1
HORS PROGRAMME	%	94.2	100.0	100.0	50.4	34.7	46.4	48.2	36.6	36.6	0.2	56.3	19.4	51.6
D'UTILISATION EN ENERGIE %		3.8	-	-	49.6	65.3	53.6	51.8	63.4	63.4	-	-	80.6	35.6
DE RENDEMENT THERMIQUE NET %		66.7	-	-	25.8	27.0	26.5	25.2	26.0	26.2	-	-	25.5	25.7

LES TAUX CALCULES SE FONDENT SUR DES VALEURS NETTES D'ENERGIE ET DE PUISSANCE

PERFORMANCE INDEXES



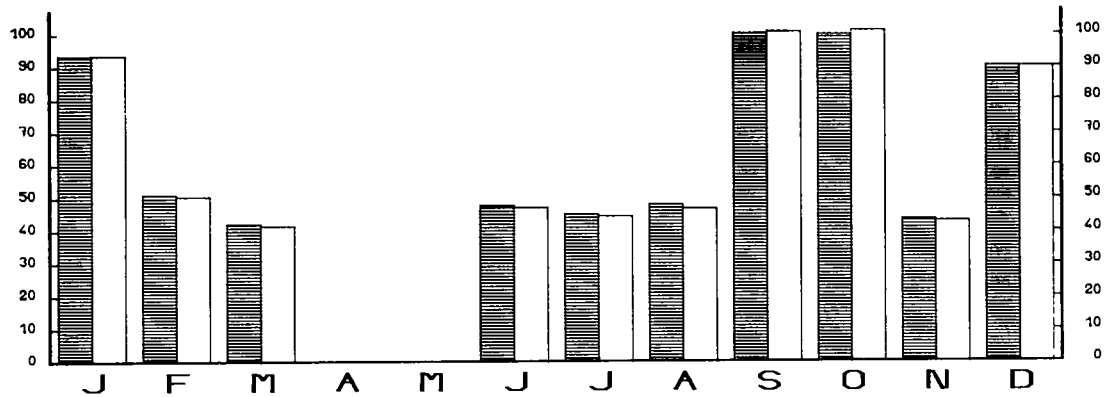
ENERGY AVAILABILITY FACTOR



LOAD FACTOR

PHENIX

1983



BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES

START DATE	PERIOD OF SHUTDOWN OR POWER REDUCTION (HOURS)	PLANNED OR UNPLANNED F C R U	DESCRIPTION
83/C1/01	8760	U	REACTOR SHUTDOWN TO REPLACE STEAM GENERATOR NO 1 SUPERHEATER
83/C1/01	96	U	REACTOR SHUTDOWN DUE TO EXTRACTION OF MODULE 12 OF STEAM GENERATOR NO 1
83/C2/07	18	F	REACTOR SHUTDOWN DUE TO FAILURE CIRCUIT BREAKER 5.5 KV
83/C2/15	304	U	REACTOR SHUTDOWN FOR LEAKAGE ON STEAM GENERATOR NO 3
83/C3/01	474	U	POWER REDUCTION DUE TO OUT OF USE OF STEAM GENERATOR NO 3
83/C3/20	270	U	SHUTDOWN DUE TO LEAKAGE ON STEAM GENERATOR NO 1
83/C4/01	1614	F	REPAIR ON STEAM GENERATOR NO 1
83/C6/07	570	F	REPAIR AND MAINTENANCE ON STEAM GENERATORS
83/C7/01	576	F	REPAIR ON STEAM GENERATOR NO 1
83/C7/25	460	F	REFUELLING
83/C8/18	35	U	REACTOR SHUTDOWN DUE TO STEAM LEAKAGE ON STEAM GENERATOR NO 1
83/C8/23	31	U	SCRAM DUE TO DEFECT ON EXTERNAL ELECTRIC SUPPLY
83/11/13	436	F	REFUELLING
83/12/04	24	U	REACTOR SCRAM NOT SPECIFIED

CENTRALE : PHENIX

* FRANCE *

DONNEES GENERALES

TYPE DE REACTEUR FBR
 DATE DE PREMIERE CRITICITE 31.08.1973
 DATE DU PREMIER COUPLAGE 13.12.1973
 DEBUT DE L'EXPLOITATION COMMERCIALE 15.07.1974

CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

PUISSANCE THERMIQUE DU REACTEUR 563 MW
 PUISSANCE MAX.POSSIBLE BRUTE 250 MW
 PUISSANCE MAX.POSSIBLE NETTE 233 MW

DONNEES D'EXPLOITATION ANNUELLE		CUMULEE AU 31.12.76	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	CUMULEE AU 31.12.83
PRODUCTION D'ENERGIE :										
THERMIQUE	GWH	7973	836	3122	4257	3278	3535	2520	2834	28355
ELECTRIQUE BRUTE	GWH	3468	339	1334	1850	1420	1535	1077	1217	12240
ELECTRIQUE NETTE	GWH	3182	296	1231	1718	1316	1422	988	1117	11270
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES	15225	2120	5907	7358	5679	6217	5429	5515	53450
DUREE D'UTILISATION PUISSANCE MAX.POSSIBLE	HEURES	13669	1270	5283	7373	5648	6103	4240	4794	48380
TAUX :										
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE %		52	16	61	85	65	70	49	55	56
D'UTILISATION EN ENERGIE %		51	14	60	84	64	69	48	55	55

EXPLOITATION MENSUELLE AU COURS DE 1983

		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	ANNEE
DISPONIBILITE EN ENERGIE	GWH	162	80	73	-	-	80	78	83	168	173	73	156	1126
PRODUCTION D'ENERGIE :														
THERMIQUE	GWH	395	196	184	-	-	211	215	209	417	430	185	392	2834
ELECTRIQUE BRUTE	GWH	174	86	79	-	-	87	85	90	182	188	79	167	1217
ELECTRIQUE NETTE	GWH	162	79	72	-2	-3	79	77	81	169	175	72	156	1117
PUISSANCE MAX. ATTEINTE NETTE	MW	242	240	160	-	-	143	139	235	237	239	236	236	242
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES	693	343	463	-	-	573	576	377	721	744	319	706	5515
TAUX :														
D'UTILISATION EN TEMPS	%	93.1	51.0	62.3	-	-	79.6	77.4	50.7	100.0	100.0	44.3	94.9	63.0
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE	%	93.5	51.1	42.2	-	-	47.7	45.0	47.9	100.0	99.8	43.5	90.0	55.2
D'INDISPONIBILITE EN ENERGIE	%	6.5	48.9	57.8	100.0	100.0	52.3	55.0	52.1	0.0	0.2	56.5	10.0	44.8
DONT: PROGRAMME HORS PROGRAMME	%	-	-	-	-	-	-	22.5	1.2	-	-	15.5	-	3.3
	%	6.5	48.9	57.8	100.0	100.0	52.3	32.5	51.0	-	0.2	41.0	10.0	41.5
D'UTILISATION EN ENERGIE	%	93.5	50.5	41.6	-	-	47.1	44.4	46.7	100.6	101.0	42.9	90.0	54.7
DE RENDEMENT THERMIQUE NET	%	41.0	40.3	39.1	-	-	37.4	35.8	38.8	40.5	40.7	38.9	39.8	39.4

LES TAUX CALCULES SE FONDENT SUR DES VALEURS NETTES D'ENERGIE ET DE PUISSANCE

PERFORMANCE INDEXES



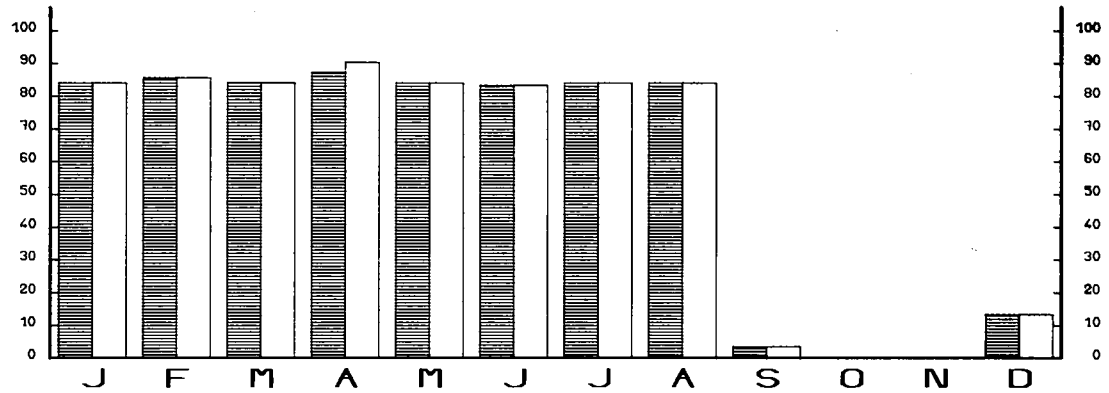
ENERGY AVAILABILITY FACTOR



LOAD FACTOR

MARCOULE G3

1983



BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES

START DATE	PERIOD OF SHUTDOWN OF POWER REDUCTION (HOURS)	PLANNED OR UNPLANNED F C A U	DESCRIPTION
83/01/01	2160	F	POWER REDUCTION FOR SEVERAL EXPERIENCES
83/01/25	140	F	POWER REDUCTION DUE TO TEST OF SPEED REGULATION OF TURBOBLOWER NO 3
83/02/06	75	F	POWER REDUCTION DUE TO CONDENSER CLEANING OF TURBINE NO 1
83/02/10	12	U	SHUTDOWN DUE TO FAILURE OF ALTERNATOR
83/03/20	132	F	POWER REDUCTION DUE TO CONDENSER CLEANING
83/04/01	2164	F	POWER REDUCTION DUE TO SEVERALL REACTOR EXPERIENCES
83/05/17	94	F	CLEANING OF CONDENSER TURBOBLOWER NO 1
83/06/07	74	F	CLEANING OF CONDENSER TURBOBLOWER NO 1
83/07/01	1512	F	OVERHAUL OF PLANT
83/09/02	696	F	
83/10/01	2020	F	GENERAL OVERHAUL
83/12/24	108	F	POWER LEVEL PLANNED
83/12/27	36	U	SCRAM DUE TO CONTROL RODS SHUTDOWN

CENTRALE : MARCOULE G3

* FRANCE *

DONNEES GENERALES

TYPE DE REACTEUR GCR
 DATE DE PREMIERE CRITICITE 11.06.1959
 DATE DU PREMIER COUPLAGE 04.04.1960
 DEBUT DE L'EXPLOITATION COMMERCIALE 15.05.1960

CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

PUISSANCE THERMIQUE DU REACTEUR 225 MW
 PUISSANCE MAX.POSSIBLE BRUTE 42 MW
 PUISSANCE MAX.POSSIBLE NETTE 40 MW

DONNEES D'EXPLOITATION ANNUELLE		CUMULEE AU 31.12.76	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	CUMULEE AU 31.12.83
PRODUCTION D'ENERGIE :										
THERMIQUE	GWH	28298	1964	1542	1438	1421	1934	1138	1361	39096
ELECTRIQUE BRUTE	GWH	4417	304	239	226	230	314	182	217	6129
ELECTRIQUE NETTE	GWH	4142	286	225	211	215	294	169	203	5745
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES	115908	7987	6227	6130	6115	8560	5002	6002	161931
DUREE D'UTILISATION PUISSANCE MAX.POSSIBLE	HEURES	108705	7150	5625	5275	5375	7350	4225	5075	148780
TAUX :										
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE %		78	81	64	60	61	84	48	58	74
D'UTILISATION EN ENERGIE %		74	81	64	60	61	84	48	58	72

EXPLOITATION MENSUELLE AU COURS DE 1983

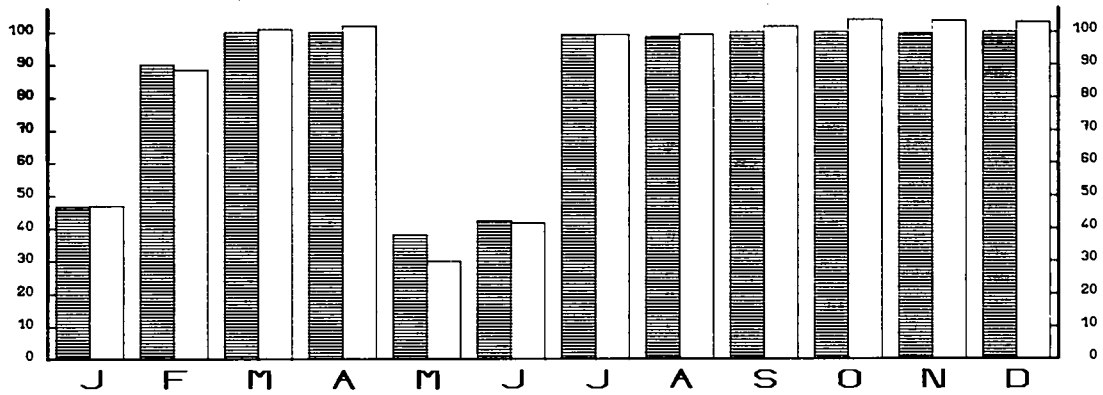
		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	ANNEE
DISPONIBILITE EN ENERGIE	GWH	25	23	25	25	25	24	25	25	1	-	-	4	202
PRODUCTION D'ENERGIE :														
THERMIQUE	GWH	167	148	168	167	168	163	173	172	7	-	-	28	1361
ELECTRIQUE BRUTE	GWH	27	24	27	27	27	26	27	27	1	-	-	4	217
ELECTRIQUE NETTE	GWH	25	23	25	26	25	24	25	25	1	-	-	4	203
PUISSANCE MAX. ATTEINTE NETTE MW		36	36	36	36	35	35	35	34	33	-	-	33	36
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES	744	662	743	720	744	720	743	744	32	-	-	150	6002
TAUX :														
D'UTILISATION EN TEMPS	%	100.0	98.5	100.0	100.0	100.0	100.0	99.9	100.0	4.4	-	-	20.2	68.5
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE %		84.0	85.6	84.1	87.2	84.0	83.3	84.0	84.0	3.4	-	-	13.4	57.7
D'INDISPONIBILITE EN ENERGIE %		16.0	14.4	15.9	12.8	16.0	16.7	16.0	16.0	96.6	100.0	100.0	86.6	42.3
DONT: PROGRAMME	%	-	-	-	-	-	-	-	-	96.6	100.0	100.0	13.4	25.9
HORS PROGRAMME	%	16.0	14.4	15.9	12.8	16.0	16.7	16.0	16.0	-	-	-	73.1	16.5
D'UTILISATION EN ENERGIE	%	84.0	85.6	84.1	90.3	84.0	83.3	84.0	84.0	3.5	-	-	13.4	57.9
DE RENDEMENT THERMIQUE NET	%	15.0	15.5	14.9	15.6	14.9	14.7	14.5	14.5	14.3	-	-	14.3	14.9

LES TAUX CALCULES SE FONDENT SUR DES VALEURS NETTES D'ENERGIE ET DE PUISSANCE

PERFORMANCE INDEXES

ENERGY AVAILABILITY FACTOR LOAD FACTOR

CHINON T2 1983



BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES

START DATE	PERIOD OF SHUTDOWN OR POWER REDUCTION (HOURS)	PLANNED OR UNPLANNED	DESCRIPTION
83/01/15	449	U	REACTOR SHUTDOWN TO REPAIR LEAK OF CO2 AT PRIMARY CIRCUIT
83/05/10	692	F	MAINTENANCE AND REPAIR

CENTRALE : CHINON T2

* FRANCE *

DONNEES GENERALES

TYPE DE REACTEUR GCR
 DATE DE PREMIERE CRITICITE 17.08.1964
 DATE DU PREMIER COUPLAGE 24.02.1965
 DEBUT DE L'EXPLOITATION COMMERCIALE 08.03.1965

CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

PUISSANCE THERMIQUE DU REACTEUR 800 MW
 PUISSANCE MAX.POSSIBLE BRUTE 195 MW
 PUISSANCE MAX.POSSIBLE NETTE 180 MW

DONNEES D'EXPLOITATION ANNUELLE		CUMULEE AU 31.12.76	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	CUMULEE AU 31.12.83
PRODUCTION D'ENERGIE :										
THERMIQUE	GWH	55114	3292	4237	2635	5136	5282	5897	5529	87122
ELECTRIQUE BRUTE	GWH	15715	938	1207	751	1445	1453	1622	1530	24661
ELECTRIQUE NETTE	GWH	13614	816	1053	651	1259	1269	1417	1340	21419
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES	75724	4681	5848	3667	7075	7131	7995	7415	119536
DUREE D'UTILISATION PUISSANCE MAX.POSSIBLE	HEURES	67200	3885	5014	3617	6994	7050	7872	7444	109076
TAUX :										
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE %		68	45	57	41	80	81	91	85	69
D'UTILISATION EN ENERGIE %		65	44	57	41	80	80	90	85	66

EXPLOITATION MENSUELLE AU COURS DE 1983

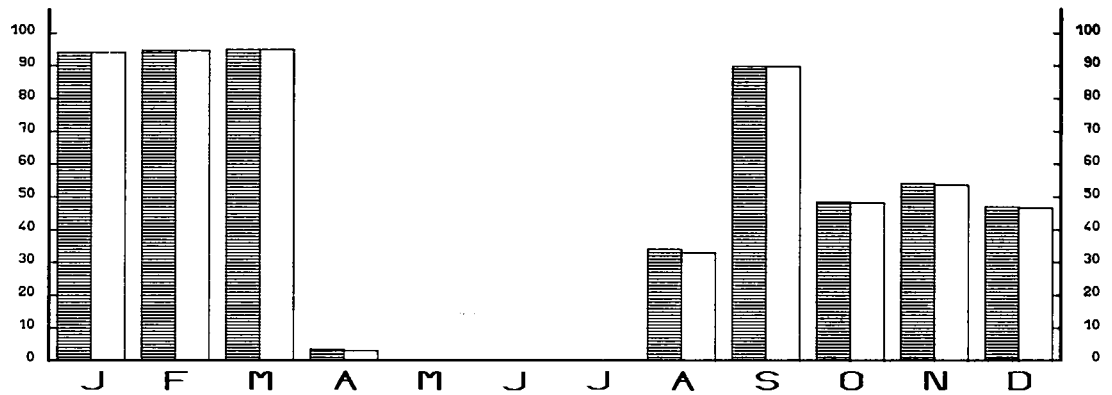
		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	ANNEE
DISPONIBILITE EN ENERGIE	GWH	62	109	134	130	51	55	133	132	130	134	129	134	1333
PRODUCTION D'ENERGIE :														
THERMIQUE	GWH	265	448	559	545	156	228	554	554	553	565	542	560	5529
ELECTRIQUE BRUTE	GWH	73	123	153	150	46	63	152	152	151	158	152	157	1530
ELECTRIQUE NETTE	GWH	63	107	135	132	40	54	133	133	132	139	134	138	1340
PUISSANCE MAX. ATTEINTE NETTE MW		184	184	184	186	185	184	185	185	186	189	189	188	189
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES	353	610	743	720	239	333	744	744	721	744	720	744	7415
TAUX :														
D'UTILISATION EN TEMPS %	%	47.4	90.8	100.0	100.0	32.1	46.3	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	84.6
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE %	%	46.7	90.1	100.0	100.0	38.1	42.4	99.3	98.6	100.0	100.0	99.6	100.0	84.7
D'INDISPONIBILITE EN ENERGIE %	%	53.3	9.9	0.0	0.0	61.9	57.6	0.7	1.4	0.0	0.0	0.4	0.0	15.3
DONT: PROGRAMME HORS PROGRAMME	%	-	-	-	-	56.0	54.0	-	-	-	-	-	-	9.1
	%	53.3	9.9	-	-	5.9	3.5	0.7	1.4	-	-	0.4	-	6.2
D'UTILISATION EN ENERGIE %	%	47.0	88.5	100.9	101.9	29.9	41.7	99.3	99.3	101.7	103.8	103.4	103.0	85.0
DE RENDEMENT THERMIQUE NET %	%	23.8	23.9	24.2	24.2	25.6	23.7	24.0	24.0	23.9	24.6	24.7	24.6	24.2

LES TAUX CALCULES SE FONDENT SUR DES VALEURS NETTES D'ENERGIE ET DE PUISSANCE

PERFORMANCE INDEXES

 ENERGY AVAILABILITY FACTOR
  LOAD FACTOR

CHINON T3 1983



BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES

START DATE	EFFECT OF SHUTDOWN OR POWER REDUCTION (MCEPS)	PLANNED OR UNPLANNED F C A U	DESCRIPTION
83/01/01	8760	U	REGULATORY LIMITATIONS
83/04/03	2670	F	MAINTENANCE AND REPAIR
83/07/11	920	U	MAINTENANCE AND REPAIR EVENT EXTENSION
83/10/11	10	U	REACTION TRIPPED DEFECT NOT KNOWN
83/10/14	295	U	REACTION TRIPPED WHEN CONTROL ROD WAS NOT MOVING
83/11/18	000	F	TESTING OF PLANT SYSTEMS
83/12/08	35	U	SCRAM DUE TO AUTOMATIC CONTROL RODS SHUTDOWN
83/12/09	531	F	POWER REDUCTION DUE TO CO2 HIGH TEMPERATURE
83/12/15	284	F	REGULATORY LIMITATIONS

CENTRALE : CHINON T3

* FRANCE *

DONNEES GENERALES

TYPE DE REACTEUR GCR
 DATE DE PREMIERE CRITICITE 01.03.1966
 DATE DU PREMIER COUPLAGE 04.08.1966
 DEBUT DE L'EXPLOITATION COMMERCIALE 15.08.1967

CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

PUISSANCE THERMIQUE DU REACTEUR 1560 MW
 PUISSANCE MAX.POSSIBLE BRUTE 375 MW
 PUISSANCE MAX.POSSIBLE NETTE 360 MW

DONNEES D'EXPLOITATION ANNUELLE		CUMULEE AU 31.12.76	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	CUMULEE AU 31.12.83
PRODUCTION D'ENERGIE :										
THERMIQUE	GWH	45348	9035	8467	7603	8940	6303	2590	5228	93514
ELECTRIQUE BRUTE	GWH	12887	2571	2388	2175	2584	1782	739	1516	26642
ELECTRIQUE NETTE	GWH	12285	2489	2308	2099	2497	1716	696	1455	25545
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES	33693	6985	6575	7060	7333	5099	2341	4458	73544
DUREE D'UTILISATION PUISSANCE MAX.POSSIBLE	HEURES	27358	6222	5770	5621	6936	4767	1933	4042	62649
TAUX :										
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE %		30	73	67	67	79	55	23	46	42
D'UTILISATION EN ENERGIE %		30	71	66	64	79	54	22	46	41

EXPLOITATION MENSUELLE AU COURS DE 1983

		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	ANNEE
DISPONIBILITE EN ENERGIE	GWH	252	229	254	9	-	-	-	91	233	130	140	126	1464
PRODUCTION D'ENERGIE :														
THERMIQUE	GWH	885	804	894	32	-	-	-	341	847	477	498	450	5228
ELECTRIQUE BRUTE	GWH	261	237	262	10	-	-	-	94	241	135	145	131	1516
ELECTRIQUE NETTE	GWH	252	229	254	8	-	-1	-1	88	233	129	139	125	1455
PUISSANCE MAX. ATTEINTE NETTE	MW	343	346	346	347	-	-	-	326	340	340	339	339	347
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES	744	672	743	31	-	-	-	322	720	422	420	384	4458
TAUX :														
D'UTILISATION EN TEMPS	%	100.0	100.0	100.0	4.3	-	-	-	43.3	99.9	56.7	58.3	51.6	50.9
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE	%	94.1	94.7	95.0	3.5	-	-	-	34.0	89.8	48.5	54.0	47.0	46.4
D'INDISPONIBILITE EN ENERGIE	%	5.9	5.3	5.0	96.5	100.0	100.0	100.0	66.0	10.2	51.5	46.0	53.0	53.6
DONT: PROGRAMME	%	-	-	-	95.7	100.0	10.0	100.0	-	-	-	41.7	48.5	33.2
HORS PROGRAMME	%	5.9	5.3	5.0	0.8	-	90.0	-	66.0	10.2	51.5	4.3	4.4	20.4
D'UTILISATION EN ENERGIE	%	94.1	94.7	95.0	3.1	-	-	-	32.9	89.8	48.2	53.6	46.7	46.1
DE RENDEMENT THERMIQUE NET	%	28.5	28.5	28.4	25.0	-	-	-	25.8	27.5	27.0	27.9	27.8	27.8

LES TAUX CALCULES SE FONDENT SUR DES VALEURS NETTES D'ENERGIE ET DE PUISSANCE

PERFORMANCE INDEXES



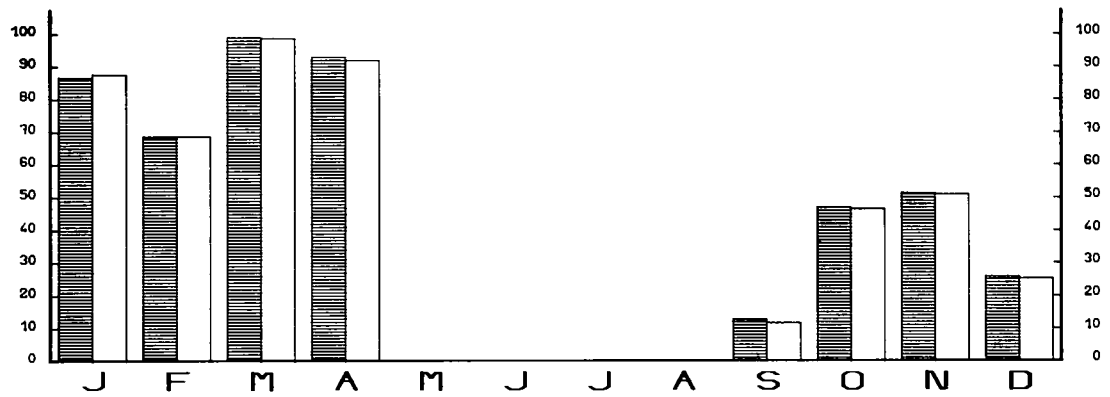
ENERGY AVAILABILITY FACTOR



LOAD FACTOR

ST. LAURENT A1

1983



BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES

START DATE	EFFECT OF SHUTDOWN OF POWER REDUCTION (MCRS)	PLANNED OR UNPLANNED P OR U	DESCRIPTION
83/01/09	233	U	POWER REDUCTION DUE TO DEFECT ON ALTERNATOR GROUP 12
83/01/26	65	U	DEFECT OF CO2 CIRCULATION
83/04/21	106	P	PLANNED SHUTDOWN FOR REPAIRS O
83/04/29	2240	P	MAINTENANCE AND REPAIR
83/08/01	1290	P	EXTENSION OF MAINTENANCE AND REPAIR
83/09/24	96	U	LEAK AT STEAM GENERATOR
83/09/28	722	P	DEFECT ON TURBINE GROUP 12
83/11/01	1060	P	DEFECT ON TURBINE GROUP 12
83/12/15	404	P	REACTOR SHUTDOWN DUE TO WORKS ON TURBINE

CENTRALE : ST. LAURENT A1

* FRANCE *

DONNEES GENERALES

TYPE DE REACTEUR GCR
 DATE DE PREMIERE CRITICITE 06.01.1969
 DATE DU PREMIER COUPLAGE 14.03.1969
 DEBUT DE L'EXPLOITATION COMMERCIALE 15.08.1969

CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

PUISSANCE THERMIQUE DU REACTEUR 1660 MW
 PUISSANCE MAX.POSSIBLE BRUTE 405 MW
 PUISSANCE MAX.POSSIBLE NETTE 390 MW

DONNEES D'EXPLOITATION ANNUELLE		CUMULEE AU 31.12.76	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	CUMULEE AU 31.12.83
PRODUCTION D'ENERGIE :										
THERMIQUE	GWH	62294	8475	9916	11807	7213	6926	9482	5209	121322
ELECTRIQUE BRUTE	GWH	17967	2396	2842	3402	2021	1989	2590	1433	34640
ELECTRIQUE NETTE	GWH	16897	2301	2738	3285	1929	1899	2484	1359	32892
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES	47985	6933	7636	8494	6080	5544	7251	4738	94661
DUREE D'UTILISATION PUISSANCE MAX.POSSIBLE	HEURES	35700	5000	5952	8096	4946	4869	6369	3485	74417
TAUX :										
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE %		53	58	69	92	59	60	73	40	59
D'UTILISATION EN ENERGIE %		52	57	68	92	56	55	73	40	57

EXPLOITATION MENSUELLE AU COURS DE 1983

		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	ANNEE
DISPONIBILITE EN ENERGIE	GWH	251	180	287	261	-	-	-	-	36	136	144	75	1370
PRODUCTION D'ENERGIE :														
THERMIQUE	GWH	951	648	1030	931	-	-	-	-	127	478	522	522	5209
ELECTRIQUE BRUTE	GWH	263	188	297	268	-	1	2	2	39	143	150	80	1433
ELECTRIQUE NETTE	GWH	254	180	286	258	-	-1	-1	-1	33	135	143	73	1359
PUISSANCE MAX. ATTEINTE NETTE MW		406	393	394	401	-	-	-	-	215	204	234	306	406
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES	678	665	743	687	-	-	-	-	219	687	706	353	4738
TAUX :														
D'UTILISATION EN TEMPS	%	91.1	99.0	100.0	95.4	-	-	-	-	30.4	92.3	98.1	47.4	54.1
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE %	%	86.6	68.7	99.0	92.9	-	-	-	-	12.8	46.9	51.3	25.8	40.2
D'INDISPONIBILITE EN ENERGIE %	%	13.4	31.3	1.0	7.1	100.0	100.0	100.0	100.0	87.2	53.1	48.7	74.2	59.8
DONT: PROGRAMME	%	-	-	-	4.6	99.9	100.0	99.9	-	-	-	-	-	25.6
HORS PROGRAMME	%	13.4	31.3	1.0	2.4	0.1	-	0.1	100.0	87.2	53.1	48.7	74.2	34.3
D'UTILISATION EN ENERGIE	%	87.5	68.7	98.7	91.9	-	-	-	-	11.7	46.5	50.9	25.2	39.8
DE RENDEMENT THERMIQUE NET	%	26.7	27.8	27.8	27.7	-	-	-	-	26.0	28.2	27.4	14.0	26.1

LES TAUX CALCULES SE FONDENT SUR DES VALEURS NETTES D'ENERGIE ET DE PUISSANCE

PERFORMANCE INDEXES



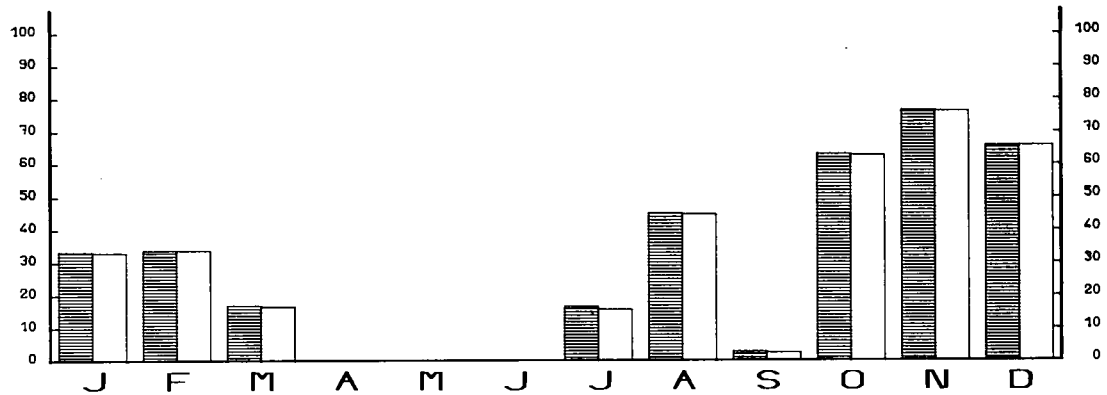
ENERGY AVAILABILITY FACTOR



LOAD FACTOR

ST. LAURENT A2

1983



BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES

START DATE	EFFECT OF SHUTDOWN OF POWER REDUCTION (MCR/S)	PLANNED OR UNPLANNED P CR U	DESCRIPTION
83/01/01	2002	P	POWER LIMITATION TO ALLOW REPLACEMENT OF FILTER AT EXCHANGER
83/01/20	54	P	SHUTDOWN TO ALLOW ACTIVITY MEASUREMENT
83/03/01	77	U	REACTOR SHUTDOWN DUE TO RUPTURE ON FUEL ROD CLADDING
83/03/25	158	P	MAINTENANCE AND REVISION
83/04/01	2104	P	OVERHAUL
83/07/01	215	P	OVERHAUL
83/07/09	251	U	POWER REDUCTION DUE TO LEAKAGE ON CO2 CIRCUIT
83/07/20	274	U	REACTOR SHUTDOWN DUE TO OPERATIONAL COMPUTER
83/08/04	400	U	POWER REDUCTION DUE TO LEAKAGE ON CO2 CIRCUIT
83/08/21	140	P	SHUTDOWN DUE TO LEAK ON EXCHANGER
83/08/26	142	U	POWER REDUCTION DUE TO LEAKAGE ON CO2 CIRCUIT
83/09/03	672	P	OVERHAUL AND TESTING OF PLANT SYSTEMS
83/10/01	110	P	OVERHAUL AND TESTING OF PLANT SYSTEMS
83/10/05	202	U	POWER REDUCTION DUE TO LEAKAGE ON CO2 CIRCUIT
83/10/16	47	P	REACTOR SHUTDOWN FOR REGULATION OF FEED WATER CIRCUIT
83/10/18	319	U	POWER REDUCTION DUE TO LEAKAGE ON CO2 CIRCUIT
83/11/01	1404	U	POWER REDUCTION DUE TO REGULATION OF FEED WATER CIRCUIT
83/11/20	48	U	REACTOR SHUTDOWN DUE TO CONTROL OF CO2 FILTER ACTIVITY
83/12/19	104	P	SHUTDOWN DUE TO LEAK ON EXCHANGER

CENTRALE : ST.LAURENT A2

* FRANCE *

DONNEES GENERALES

TYPE DE REACTEUR GCR
 DATE DE PREMIERE CRITICITE 15.06.1971
 DATE DU PREMIER COUPLAGE 09.08.1971
 DEBUT DE L'EXPLOITATION COMMERCIALE 15.08.1971

CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

PUISSANCE THERMIQUE DU REACTEUR 1660 MW
 PUISSANCE MAX.POSSIBLE BRUTE 465 MW
 PUISSANCE MAX.POSSIBLE NETTE 450 MW

DONNEES D'EXPLDITATION ANNUELLE		CUMULEE AU 31.12.76	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	CUMULEE AU 31.12.83
PRODUCTION D'ENERGIE :										
THERMIQUE	GWH	59875	11131	11761	9552	2607	0	1284	4369	100579
ELECTRIQUE BRUTE	GWH	17933	3326	3542	2869	808	21	377	1229	30105
ELECTRIQUE NETTE	GWH	17293	3222	3422	2769	758	-9	317	1153	28925
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES	38748	7585	7944	6692	1705	0	1961	4611	69246
DUREE D'UTILISATION PUISSANCE MAX.POSSIBLE	HEURES	33576	6257	6644	5956	1684	0	704	2562	57383
TAUX :										
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE %		72	73	77	68	19	0	9	30	54
D'UTILISATION EN ENERGIE %		71	71	76	68	19	0	8	29	53

EXPLOITATION MENSUELLE AU COURS DE 1983

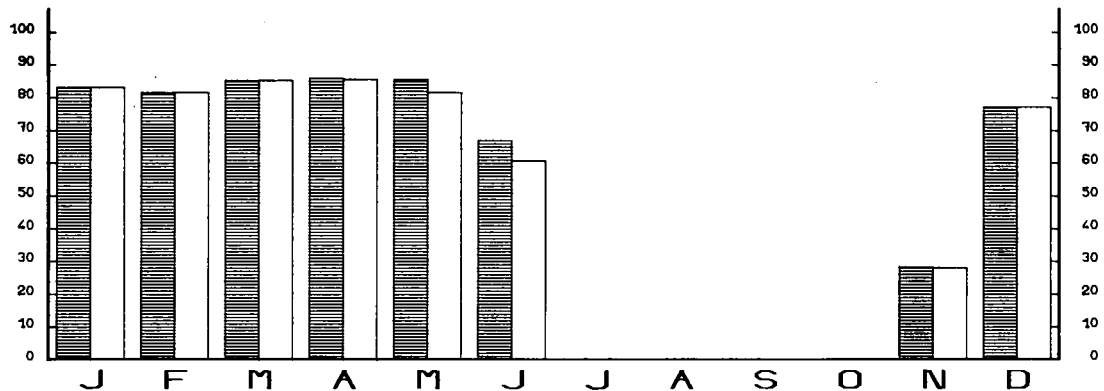
		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	ANNEE
DISPONIBILITE EN ENERGIE	GWH	111	102	57	-	-	-	56	151	9	211	248	220	1165
PRODUCTION D'ENERGIE :														
THERMIQUE	GWH	443	406	226	-	-	-	208	567	32	808	943	736	4369
ELECTRIQUE BRUTE	GWH	118	109	62	2	-	1	60	158	11	220	258	230	1229
ELECTRIQUE NETTE	GWH	110	102	56	-1	-	-2	53	150	8	210	247	220	1153
PUISSANCE MAX. ATTEINTE NETTE MW		299	162	143	-	-	-	306	334	223	435	443	390	443
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES	693	672	513	-	-	-	284	535	50	585	653	626	4611
TAUX :														
D'UTILISATION EN TEMPS	%	93.1	100.0	69.0	-	-	-	38.2	71.9	6.9	78.6	90.7	84.1	52.6
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE %		33.2	33.7	17.0	-	-	-	16.7	45.1	2.8	63.0	76.5	65.7	29.6
D'INDISPONIBILITE EN ENERGIE %		66.8	66.3	83.0	100.0	100.0	100.0	83.3	54.9	97.2	37.0	23.5	34.3	70.4
DONT: PROGRAMME HORS PROGRAMME	% -%	- 66.8	- 66.3	- 83.0	100.0 -	100.0 -	63.3 36.7	- 83.3	- 54.9	93.1 4.1	- 37.0	- 23.5	- 34.3	29.6 40.9
D'UTILISATION EN ENERGIE	%	32.9	33.7	16.7	-	-	-	15.8	44.8	2.5	62.7	76.2	65.7	29.2
DE RENDEMENT THERMIQUE NET	%	24.8	25.1	24.8	-	-	-	25.5	26.5	25.0	26.0	26.2	29.9	26.4

LES TAUX CALCULES SE FONDENT SUR DES VALEURS NETTES D'ENERGIE ET DE PUISSANCE

PERFORMANCE INDEXES

 ENERGY AVAILABILITY FACTOR
  LOAD FACTOR

BUGEY T1 1983



BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES

START DATE	EFFECT OF SHUTDOWN OF POWER REDUCTION (HOURS)	PLANNED OR UNPLANNED F C R U	DESCRIPTION
83/01/01	8760	U	POWER REDUCTION FOR REGULATORY LIMITATIONS
83/01/01	8760	U	RESPECT OF REACTOR TECHNICAL SPECIFICATIONS
83/01/01	2160	F	REACTOR (AUTHORISED OPERATING RANGE AND TECHNICAL SPECIFICATIONS)
83/02/27	50	U	COUPLING OF GROUP 11 OUT OF SERVICE
83/04/01	2184	F	REACTOR (AUTHORISED OPERATING RANGE AND TECHNICAL SPECIFICATIONS)
83/05/22	60	F	PLANNED POWER CHANGES
83/06/04	70	U	REGULATORY LIMITATIONS
83/06/11	72	U	REGULATORY LIMITATIONS
83/06/24	168	F	PLANNED MAINTENANCE
83/07/01	2208	F	PLANNED MAINTENANCE (CONTINUED)
83/09/20	264	F	MAINTENANCE ON ALTERNATOR GR 12
83/10/01	962	F	MAINTENANCE ON ALTERNATOR GR 12
83/11/12	96	U	MAINTENANCE ON ALTERNATOR GR 12
83/11/17	26	U	HEAT EXCHANGER AC 5 LEAK
83/11/20	216	U	MAINTENANCE ON ALTERNATOR GR 1 2 CONTINUED
83/11/29	226	F	REACTOR (AUTHORISED OPERATING RANGE AND TECHNICAL SPECIFICATIONS)

CENTRALE : BUGEY T1

* FRANCE *

DONNEES GENERALES

TYPE DE REACTEUR GCR
 DATE DE PREMIERE CRITICITE 21.03.1972
 DATE DU PREMIER COUPLAGE 15.04.1972
 DEBUT DE L'EXPLOITATION COMMERCIALE 15.04.1972

CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

PUISSANCE THERMIQUE DU REACTEUR 1950 MW
 PUISSANCE MAX.POSSIBLE BRUTE 555 MW
 PUISSANCE MAX.POSSIBLE NETTE 540 MW

DONNEES D'EXPLOITATION ANNUELLE		CUMULEE AU 31.12.76	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	CUMULEE AU 31.12.83
PRODUCTION D'ENERGIE :										
THERMIQUE	GWH	49878	13408	10303	11646	15439	10771	12330	8550	132325
ELECTRIQUE BRUTE	GWH	13146	3556	2697	3123	4156	2975	3442	2357	35452
ELECTRIQUE NETTE	GWH	12727	3456	2610	3029	4048	2883	3339	2273	34365
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES	31974	7443	5936	5656	8280	6926	7224	5383	78822
DUREE D'UTILISATION PUISSANCE MAX.POSSIBLE	HEURES	23565	6400	4830	5609	7496	5338	6183	4209	63630
TAUX :										
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE %		61	89	60	65	86	64	72	49	66
D'UTILISATION EN ENERGIE %		57	73	55	64	86	61	71	48	62

EXPLOITATION MENSUELLE AU COURS DE 1983

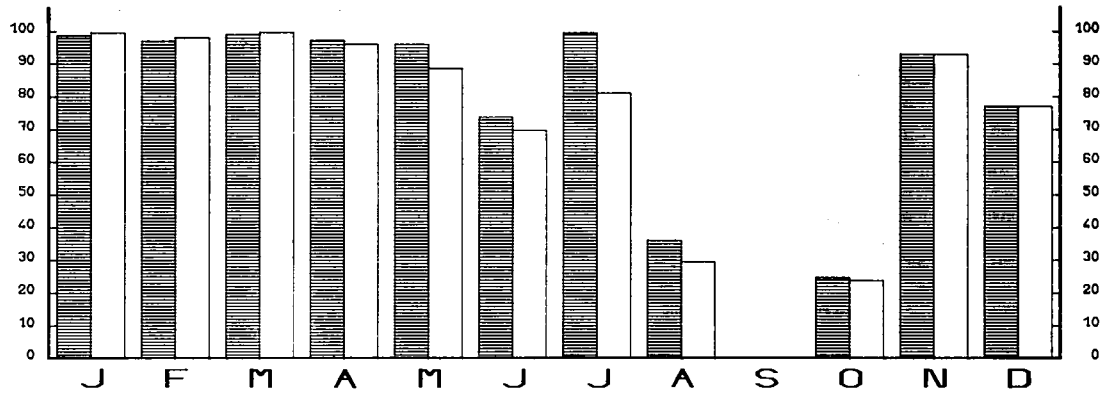
		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	ANNEE
DISPONIBILITE EN ENERGIE	GWH	334	296	342	334	344	260	-	-	-	-	110	310	2330
PRODUCTION D'ENERGIE :														
THERMIQUE	GWH	1253	1098	1264	1232	1211	892	-	-	-	-	426	1174	8550
ELECTRIQUE BRUTE	GWH	344	304	351	342	337	244	-	-	-	-	115	320	2357
ELECTRIQUE NETTE	GWH	334	296	342	333	328	236	-4	-3	-4	-4	109	310	2273
PUISSANCE MAX. ATTEINTE NETTE	MW	474	479	473	471	470	466	-	-	-	-	422	495	495
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES	744	672	743	720	744	579	-	-	-	-	474	707	5383
TAUX :														
D'UTILISATION EN TEMPS	%	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	80.4	-	-	-	-	65.8	95.0	61.4
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE	%	83.1	81.6	85.2	85.9	85.6	66.9	-	-	-	-	28.3	77.2	49.3
D'INDISPONIBILITE EN ENERGIE	%	16.9	18.4	14.8	14.1	14.4	33.1	100.0	100.0	100.0	100.0	71.7	22.8	50.7
DONT: PROGRAMME	%	-	-	-	-	-	19.5	100.0	100.0	59.8	-	-	-	23.5
HORS PROGRAMME	%	16.9	18.4	14.8	14.1	14.4	13.6	-	-	40.2	100.0	71.7	22.8	27.2
D'UTILISATION EN ENERGIE	%	83.1	81.6	85.2	85.6	81.6	60.7	-	-	-	-	28.0	77.2	48.1
DE RENDEMENT THERMIQUE NET	%	26.7	27.0	27.1	27.0	27.1	26.5	-	-	-	-	25.6	26.4	26.6

LES TAUX CALCULES SE FONDENT SUR DES VALEURS NETTES D'ENERGIE ET DE PUISSANCE

PERFORMANCE INDEXES

ENERGY AVAILABILITY FACTOR LOAD FACTOR

CH00Z 1983



BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES

START DATE	PERIOD OF SUSPICION OF POWER REDUCTION (HOURS)	PLANNED OR UNPLANNED F CR U	DESCRIPTION
03/05/83	57	U	REPAIRS TO TURBO ALTERNATOR SYSTEM

CENTRALE : CHOOZ

* FRANCE *

DONNEES GENERALES

CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

TYPE DE REACTEUR	PWR	PUISSANCE THERMIQUE DU REACTEUR	905	MW
DATE DE PREMIERE CRITICITE	19.10.1966	PUISSANCE MAX.POSSIBLE BRUTE	320	MW
DATE DU PREMIER COUPLAGE	03.04.1967	PUISSANCE MAX.POSSIBLE NETTE	305	MW
DEBUT DE L'EXPLOITATION COMMERCIALE	15.04.1967			

DONNEES D'EXPLOITATION ANNUELLE		CUMULEE AU 31.12.76	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	CUMULEE AU 31.12.83
PRODUCTION D'ENERGIE :										
THERMIQUE	GWH	42602	8305	6786	5715	6101	6157	6840	6513	89019
ELECTRIQUE BRUTE	GWH	13281	2583	2110	1786	1903	1918	2132	2006	27719
ELECTRIQUE NETTE	GWH	12525	2462	2008	1693	1810	1824	2022	1901	26245
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES	48523	8145	6735	5841	5291	6016	6931	6652	94134
DUREE D'UTILISATION PUISSANCE MAX.POSSIBLE	HEURES	45046	8070	6584	5550	5934	5980	6630	6233	90027
TAUX :										
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE %		59	92	75	63	68	68	77	74	65
D'UTILISATION EN ENERGIE %		53	92	75	63	68	68	76	71	61

EXPLOITATION MENSUELLE AU COURS DE 1983

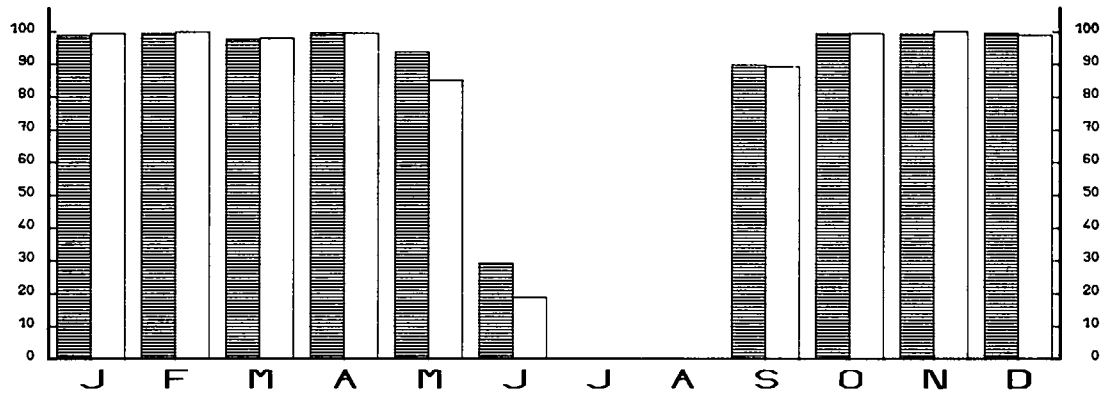
		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	ANNEE
DISPONIBILITE EN ENERGIE	GWH	224	199	225	214	218	162	226	82	-	56	204	175	1985
PRODUCTION D'ENERGIE :														
THERMIQUE	GWH	757	673	761	727	690	536	656	243	-	194	686	590	6513
ELECTRIQUE BRUTE	GWH	237	211	237	221	212	163	195	72	-	59	215	184	2006
ELECTRIQUE NETTE	GWH	226	201	226	211	201	153	184	67	-1	54	204	175	1901
PUISSANCE MAX. ATTEINTE NETTE MW		308	306	306	306	303	301	301	258	258	304	309	304	309
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES	743	663	743	709	734	553	744	271	-	223	686	583	6652
TAUX :														
D'UTILISATION EN TEMPS	%	99.9	98.7	100.0	98.5	98.7	76.8	100.0	36.4	-	30.0	95.3	78.4	75.9
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE	%	98.7	97.1	99.1	97.3	96.1	73.8	99.6	36.1	-	24.7	92.9	77.1	74.3
D'INDISPONIBILITE EN ENERGIE	%	1.3	2.9	0.9	2.7	3.9	26.2	0.4	63.9	100.0	75.3	7.1	22.9	25.7
DONT: PROGRAMME	%	1.3	1.4	0.9	2.7	3.1	1.8	0.4	63.9	100.0	74.5	1.4	22.9	23.0
HORS PROGRAMME	%	-	1.4	-	-	0.8	24.4	-	-	-	0.8	5.7	-	2.7
D'UTILISATION EN ENERGIE	%	99.6	98.1	99.7	96.1	88.6	69.7	81.1	29.5	-	23.8	92.9	77.1	71.2
DE RENDEMENT THERMIQUE NET	%	29.9	29.9	29.7	29.0	29.1	28.5	28.0	27.6	-	27.8	29.7	29.7	29.2

LES TAUX CALCULES SE FONDENT SUR DES VALEURS NETTES D'ENERGIE ET DE PUISSANCE

PERFORMANCE INDEXES

 ENERGY AVAILABILITY FACTOR
  LOAD FACTOR

FESSENHEIM 1 1983



BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES

START DATE	PERIOD OF SHUTDOWN OF POWER REDUCTION (HOURS)	PLANNED OR UNPLANNED F CH U	DESCRIPTION
83/03/20	12	F	REACTOR SHUTDOWN DUE TO ISOLATION TESTS
83/05/11	190	F	STRETCHOUT
83/05/19	292	F	STRETCHOUT
83/05/31	25	F	REACTOR SHUTDOWN DUE TO SIMKE
83/06/02	59	F	POWER REDUCTION DUE TO CONTROL OF XENON FLUCTUATION
83/06/04	144	F	STRETCHOUT
83/06/10	492	F	REFUELLING AND OVERHAUL
83/07/01	1536	F	REFUELLING
83/09/18	34	U	SHUTDOWN FOR MAIN FREQUENCY DURING AN ISOLATION TEST

CENTRALE : FESSENHEIM 1

* FRANCE *

DONNEES GENERALES

TYPE DE REACTEUR PWR
 DATE DE PREMIERE CRITICITE 08.03.1977
 DATE DU PREMIER COUPLAGE 06.04.1977
 DEBUT DE L'EXPLOITATION COMMERCIALE 31.12.1977

CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

PUISSANCE THERMIQUE DU REACTEUR 2660 MW
 PUISSANCE MAX.POSSIBLE BRUTE 920 MW
 PUISSANCE MAX.POSSIBLE NETTE 880 MW

DONNEES D'EXPLOITATION ANNUELLE		CUMULEE AU 31.12.76	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	CUMULEE AU 31.12.83
PRODUCTION D'ENERGIE :										
THERMIQUE	GWH		3072	18659	13867	16601	15272	5580	17291	90342
ELECTRIQUE BRUTE	GWH		932	6311	4719	5725	5260	1930	5894	30771
ELECTRIQUE NETTE	GWH		824	6071	4534	5510	5064	1848	5683	29534
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES		2003	7286	5339	6350	5842	2138	6701	35659
DUREE D'UTILISATION PUISSANCE MAX.POSSIBLE	HEURES		926	6821	5094	6191	5689	2100	6458	33279
TAUX :										
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE %			16	78	59	71	65	24	75	57
D'UTILISATION EN ENERGIE %			14	78	58	71	65	24	74	56

EXPLOITATION MENSUELLE AU COURS DE 1983

		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	ANNEE
DISPONIBILITE EN ENERGIE	GWH	647	588	639	632	614	185	-	-	570	651	629	652	5807
PRODUCTION D'ENERGIE :														
THERMIQUE	GWH	1953	1782	1942	1899	1729	425	-	9	1743	1961	1898	1950	17291
ELECTRIQUE BRUTE	GWH	673	611	663	652	579	129	-	-	587	673	656	671	5894
ELECTRIQUE NETTE	GWH	651	591	641	631	557	120	-1	-6	566	651	634	648	5683
PUISSANCE MAX. ATTEINTE NETTE	MW	899	889	888	889	878	698	-	-	881	862	894	888	899
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES	737	672	737	720	719	223	-	-	695	741	716	741	6701
TAUX :														
D'UTILISATION EN TEMPS	%	99.1	100.0	99.2	100.0	96.6	31.0	-	-	96.4	99.6	99.4	99.6	76.5
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE	%	98.8	99.4	97.7	99.7	93.8	29.2	-	-	89.8	99.4	99.3	99.6	75.4
D'INDISPONIBILITE EN ENERGIE	%	1.2	0.6	2.3	0.3	6.2	70.8	100.0	100.0	10.2	0.6	0.7	0.4	24.6
DOHT: PROGRAMME	%	-	-	-	-	-	68.2	100.0	100.0	1.4	-	-	-	22.7
HORS PROGRAMME	%	1.2	0.6	2.3	0.3	6.2	2.6	-	-	8.7	0.6	0.7	0.4	2.0
D'UTILISATION EN ENERGIE	%	99.4	99.9	98.0	99.6	85.1	18.9	-	-	89.2	99.4	100.1	99.0	73.7
DE RENDEMENT THERMIQUE NET	%	33.3	33.2	33.0	33.2	32.2	28.2	-	-	32.5	33.2	33.4	33.2	32.9

LES TAUX CALCULES SE FONDENT SUR DES VALEURS NETTES D'ENERGIE ET DE PUISSANCE

PERFORMANCE INDEXES



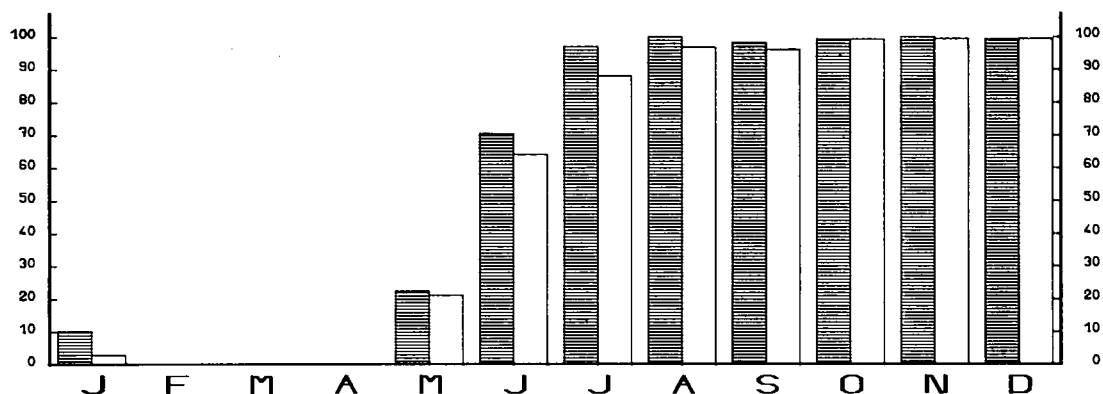
ENERGY AVAILABILITY FACTOR



LOAD FACTOR

FESSENHEIM 2

1983



BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES

START DATE	PERIOD OF SHUTDOWN OF POWER REDUCTION (HOURS)	PLANNED OR UNPLANNED P CA U	DESCRIPTION
83/01/01	75	P	REGULATORY LIMITATIONS
83/01/04	2065	P	REACTOR SHUTDOWN DUE TO REFUELLING AND SUBSTITUTION OF CONNECTION PINS BETWEEN UPPER SUPPORT PLATE AND GUIDE TUBE
83/04/01	1032	P	REFUELLING AND REPAIR
83/05/19	5	J	SCRAM DUE TO HIGH LEVEL ON STEAM GENERATOR NO 1
83/05/21	459	U	REACTOR SHUTDOWN FOR DEFECT AND REPAIR VALVE RCP 120VP OF PRIMARY CIRCUIT
83/06/12	20	P	POWER REDUCTION DUE TO SUBSTITUTION OF FEED WATER PUMP SUCTION FILTER
83/06/12	434	P	UNIT WORKING BY TELEREGULATION
83/07/14	77	P	REGULATORY LIMITATIONS
83/07/16	103	P	UNIT WORKING BY TELEREGULATION
83/07/27	1174	P	HIGH TEMPERATURE OF CIRCULATING WATER

CENTRALE : FESSENHEIM 2

* FRANCE *

DONNEES GENERALES

TYPE DE REACTEUR PWR
 DATE DE PREMIERE CRITICITE 27.06.1977
 DATE DU PREMIER COUPLAGE 07.10.1977
 DEBUT DE L'EXPLOITATION COMMERCIALE 03.04.1978

CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

PUISSANCE THERMIQUE DU REACTEUR 2660 MW
 PUISSANCE MAX.POSSIBLE BRUTE 920 MW
 PUISSANCE MAX.POSSIBLE NETTE 880 MW

DONNEES D'EXPLOITATION ANNUELLE		CUMULEE AU 31.12.76	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	CUMULEE AU 31.12.83
PRODUCTION D'ENERGIE :										
THERMIQUE	GWH		821	17872	13927	16856	18342	18754	13402	99974
ELECTRIQUE BRUTE	GWH		212	5995	4711	5819	6279	6301	4484	33801
ELECTRIQUE NETTE	GWH		170	5761	4519	5599	6053	6048	4310	32460
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES		801	7033	5683	6603	7119	8247	5206	40692
DUREE D'UTILISATION PUISSANCE MAX.POSSIBLE	HEURES		191	6473	5078	6291	6801	6873	4898	36605
TAUX :										
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE %			9	75	59	72	79	93	58	70
D'UTILISATION EN ENERGIE %			9	74	58	72	77	78	56	67

EXPLOITATION MENSUELLE AU COURS DE 1983

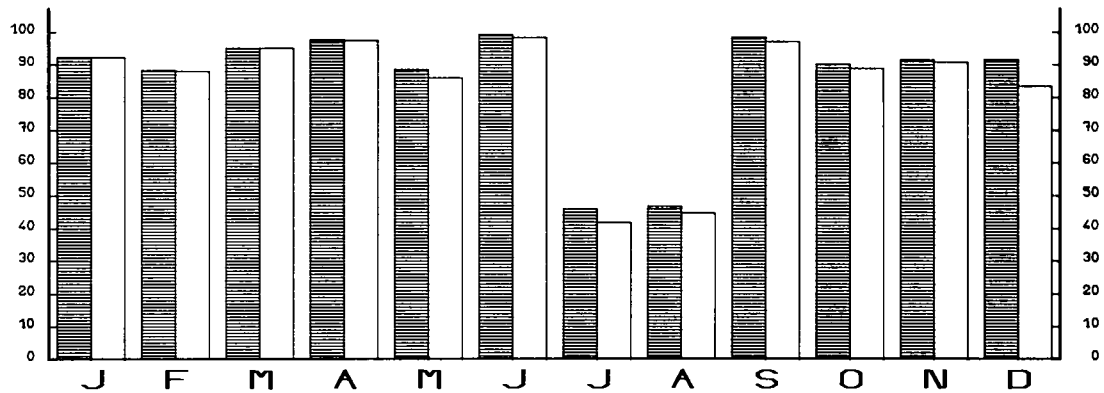
		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	ANNEE
DISPONIBILITE EN ENERGIE	GWH	67	-	-	-	147	446	635	655	623	650	633	650	4506
PRODUCTION D'ENERGIE :														
THERMIQUE	GWH	80	-	-	-	464	1313	1845	1974	1886	1973	1900	1967	13402
ELECTRIQUE BRUTE	GWH	23	-	-	-	153	425	598	656	631	673	651	674	4484
ELECTRIQUE NETTE	GWH	19	-1	-1	-3	139	406	576	634	610	650	630	651	4310
PUISSANCE MAX. ATTEINTE NETTE MW		295	-	-	-	891	882	865	864	869	881	883	888	891
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES	76	-	-	-	210	518	737	744	713	744	720	744	5206
TAUX :														
D'UTILISATION EN TEMPS	%	10.2	-	-	-	28.2	71.9	99.1	100.0	98.9	100.0	100.0	100.0	59.4
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE %		10.2	-	-	-	22.5	70.4	97.0	100.0	98.2	99.3	99.9	99.3	58.5
D'INDISPONIBILITE EN ENERGIE %		89.8	100.0	100.0	100.0	77.5	29.6	3.0	0.0	1.8	0.7	0.1	0.7	41.5
DONT: PROGRAMME	%	89.8	99.9	100.0	33.3	-	-	-	-	-	-	-	-	26.5
HORS PROGRAMME	%	-	0.1	-	66.7	77.5	29.6	3.0	-	1.8	0.7	0.1	0.7	15.0
D'UTILISATION EN ENERGIE	%	2.9	-	-	-	21.2	64.1	88.0	96.8	96.1	99.3	99.4	99.4	55.9
DE RENDEMENT THERMIQUE NET	%	23.8	-	-	-	30.0	30.9	31.2	32.1	32.3	32.9	33.2	33.1	32.2

LES TAUX CALCULES SE FONDENT SUR DES VALEURS NETTES D'ENERGIE ET DE PUISSANCE

PERFORMANCE INDEXES

ENERGY AVAILABILITY FACTOR LOAD FACTOR

BUGEY T2 1983



BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES

START DATE	PERIOD OF SHUTDOWN OF POWER PRODUCTION (HOURS)	PLANNED OR UNPLANNED P CH U	DESCRIPTION
83/01/22	29	P	PLANNED SHUTDOWN FOR INSPECTION OF SEALING OF PRIMARY CIRCUIT
83/02/25	57	U	SHUTDOWN FOR LOW LEVEL OF STEAM GENERATOR AND SEALING CONTROL
83/05/01	29	U	REGULATORY LIMITATIONS
83/05/27	76	U	SHUTDOWN FOR INSPECTION OF SEALING
83/07/03	32	P	REGULATORY LIMITATIONS
83/07/15	750	U	SHUTDOWN FOR PLANNED MAINTENANCE
83/08/15	25	U	REACTOR SCRAM FOR LOSS OF AN ELECTRICAL PANEL
83/08/17	42	U	POWER REDUCTION DUE TO OUT OF USE OF FEED WATER PUMP NO 1
83/08/19	432	U	HIGH TEMPERATURE OF CIRCULATING WATER
83/09/16	240	U	HIGH TEMPERATURE OF CIRCULATING WATER
83/10/01	73	P	SHUTDOWN FOR STEAM GENERATOR MAINTENANCE AND SEALING CONTROL
83/11/27	56	U	SHUTDOWN DUE TO ELECTRICAL PANEL PROTECTION
83/11/30	90	P	POWER REDUCTION 50 % FOR INTERVENTION ON CONDENSER
83/12/01	700	P	SHUTOUT

CENTRALE : BUGEY T2

* FRANCE *

DONNEES GENERALES

TYPE DE REACTEUR PWR
 DATE DE PREMIERE CRITICITE 20.04.1978
 DATE DU PREMIER COUPLAGE 10.05.1978
 DEBUT DE L'EXPLOITATION COMMERCIALE 01.03.1979

CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

PUISSANCE THERMIQUE DU REACTEUR 2774 MW
 PUISSANCE MAX.POSSIBLE BRUTE 955 MW
 PUISSANCE MAX.POSSIBLE NETTE 920 MW

DONNEES D'EXPLOITATION ANNUELLE		CUMULEE AU 31.12.76	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	CUMULEE AU 31.12.83
PRODUCTION D'ENERGIE :										
THERMIQUE	GWH			2063	14596	13947	16336	10464	20971	78377
ELECTRIQUE BRUTE	GWH			636	4748	4679	5470	3502	7034	26069
ELECTRIQUE NETTE	GWH			506	4486	4446	5201	3329	6725	24693
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES			1629	5604	5291	6018	3863	7689	30094
DUREE D'UTILISATION PUISSANCE MAX.POSSIBLE	HEURES			550	4876	4833	5653	3618	7310	26840
TAUX :										
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE %				11	56	59	65	42	85	56
D'UTILISATION EN ENERGIE %				10	56	55	64	41	83	54

EXPLOITATION MENSUELLE AU COURS DE 1983

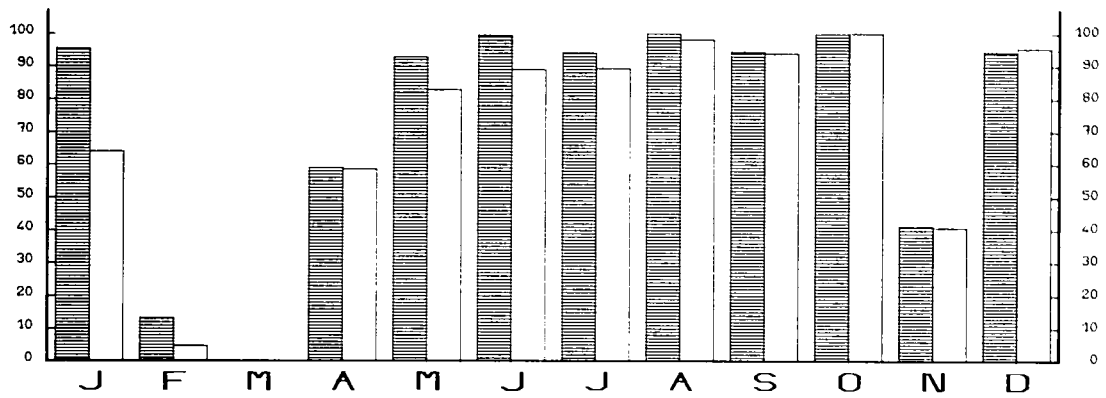
		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	ANNEE
DISPONIBILITE EN ENERGIE	GWH	632	546	650	647	606	657	314	320	653	617	606	627	6875
PRODUCTION D'ENERGIE :														
THERMIQUE	GWH	1971	1709	2037	1997	1820	2011	921	964	2003	1891	1854	1793	20971
ELECTRIQUE BRUTE	GWH	657	570	679	673	617	677	302	324	670	634	630	601	7034
ELECTRIQUE NETTE	GWH	631	544	650	645	588	651	286	306	644	608	601	571	6725
PUISSANCE MAX. ATTEINTE NETTE	MW	917	908	920	923	930	925	926	896	918	941	934	872	941
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES	710	614	730	716	666	719	354	385	721	676	692	706	7689
TAUX :														
D'UTILISATION EN TEMPS	%	95.4	91.4	98.3	99.4	89.5	99.9	47.6	51.7	100.0	90.9	96.1	94.9	87.8
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE	%	92.3	88.3	95.1	97.7	88.5	99.2	45.9	46.8	98.4	90.1	91.5	91.6	85.3
D'INDISPONIBILITE EN ENERGIE	%	7.7	11.7	4.9	2.3	11.5	0.8	54.1	53.2	1.6	9.9	8.5	8.4	14.7
DONT: PROGRAMME	%	-	-	-	-	-	-	51.3	41.9	-	-	-	4.5	8.3
HORS PROGRAMME	%	7.7	11.7	4.9	2.3	11.5	0.8	2.8	11.3	1.6	9.9	8.5	3.9	6.4
D'UTILISATION EN ENERGIE	%	92.2	88.0	95.1	97.4	85.9	98.3	41.8	44.7	97.1	88.8	90.7	83.4	83.4
DE RENDEMENT THERMIQUE NET	%	32.0	31.8	31.9	32.3	32.3	32.4	31.1	31.7	32.2	32.2	32.4	31.8	32.1

LES TAUX CALCULES SE FONDENT SUR DES VALEURS NETTES D'ENERGIE ET DE PUISSANCE

PERFORMANCE INDEXES

ENERGY AVAILABILITY FACTOR LOAD FACTOR

BUGEY T3 1983



BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES

START DATE	PERIOD OF SHUTDOWN OF POWER REDUCTION (HOURS)	PLANNED OR UNPLANNED	DESCRIPTION
83/01/01	6760	U	START-UP
83/01/01	138	F	START-UP CONTINUED
83/01/07	506	F	START-UP
83/01/29	161	F	START-UP
83/02/04	1327	F	REFUELLING AND REVISION
83/04/01	216	F	REFUELLING AND REVISION CONTINUED
83/05/01	22	F	REGULATORY LIMITATIONS
83/05/15	27	F	REGULATORY LIMITATIONS
83/05/21	75	U	SHUTDOWN FOR CUT OF USE AUXILIARY FEED WATER PUMP OF STEAM GENERATOR
83/06/02	272	F	REGULATORY LIMITATIONS
83/07/08	60	U	SHUTDOWN FOR WCPHS ON HEATERS 400 (LOW PRESSURE)
83/07/11	1174	U	RAISING OF WATER CIRCULATING TEMPERATURE
83/09/09	38	F	REGULATORY LIMITATIONS
83/11/11	427	F	SHUTDOWN FOR INSPECTION OF SEALING OF PRIMARY CIRCUIT
83/12/13	42	F	REACTOR SHUTDOWN FOR INTERVENTION ON TWO VALVES OF COOLING CIRCUIT

CENTRALE : BUGEY T3

* FRANCE *

DONNEES GENERALES

TYPE DE REACTEUR PWR
 DATE DE PREMIERE CRITICITE 31.08.1978
 DATE DU PREMIER COUPLAGE 21.09.1978
 DEBUT DE L'EXPLOITATION COMMERCIALE 01.03.1979

CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

PUISSANCE THERMIQUE DU REACTEUR 2774 MW
 PUISSANCE MAX.POSSIBLE BRUTE 955 MW
 PUISSANCE MAX.POSSIBLE NETTE 920 MW

DONNEES D'EXPLOITATION ANNUELLE		CUMULEE AU 31.12.76	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	CUMULEE AU 31.12.83
PRODUCTION D'ENERGIE :										
THERMIQUE	GWH			2104	10719	18431	14946	18716	17117	82033
ELECTRIQUE BRUTE	GWH			484	3605	6254	5090	6298	5788	27519
ELECTRIQUE NETTE	GWH			417	3384	5957	4847	6000	5522	26127
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES			1214	4329	6952	5647	7662	6556	32360
DUREE D'UTILISATION PUISSANCE MAX.POSSIBLE	HEURES			453	3678	6475	5268	6522	6002	28398
TAUX :										
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE %				30	43	75	61	84	74	66
D'UTILISATION EN ENERGIE %				19	42	74	60	74	69	61

EXPLOITATION MENSUELLE AU COURS DE 1983

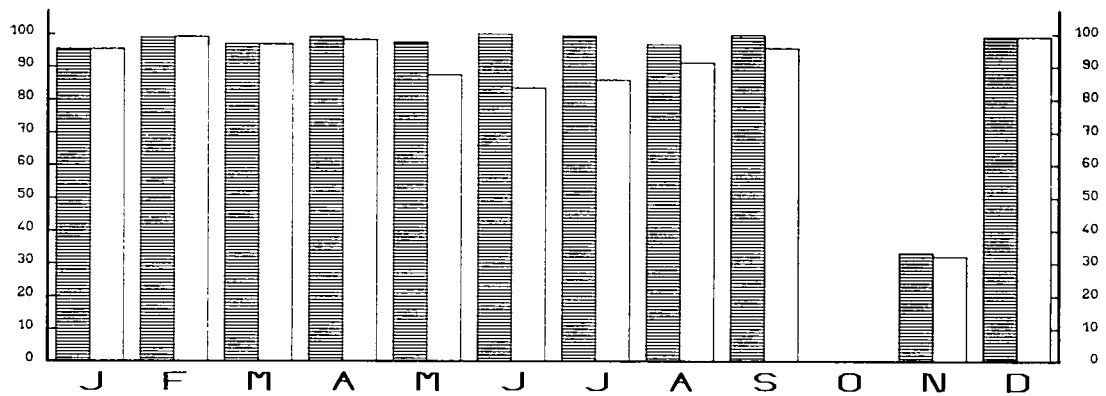
		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	ANNEE
DISPONIBILITE EN ENERGIE	GWH	653	82	-	391	635	659	644	685	627	684	273	646	5979
PRODUCTION D'ENERGIE :														
THERMIQUE	GWH	1444	113	-	1211	1737	1845	1934	2071	1906	2082	830	1944	17117
ELECTRIQUE BRUTE	GWH	466	34	-	409	592	616	639	700	651	715	287	679	5788
ELECTRIQUE NETTE	GWH	438	29	-3	388	567	589	611	672	623	685	270	653	5522
PUISSANCE MAX. ATTEINTE NETTE	MW	747	353	-	932	940	923	931	916	931	942	944	951	951
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES	716	89	-	498	655	720	700	744	686	744	301	703	6556
TAUX :														
D'UTILISATION EN TEMPS	%	96.2	13.2	-	69.2	88.0	100.0	94.1	100.0	95.1	100.0	41.8	94.5	74.8
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE	%	95.4	13.3	-	59.0	92.8	99.5	94.1	100.0	94.5	99.9	41.2	94.4	74.2
D'INDISPONIBILITE EN ENERGIE	%	4.6	86.7	100.0	41.0	7.2	0.5	5.9	0.0	5.5	0.1	58.8	5.6	25.8
DONT: PROGRAMME	%	-	86.7	100.0	30.0	-	-	-	-	-	-	-	-	17.6
HORS PROGRAMME	%	4.6	0.0	-	10.9	7.2	0.5	5.9	-	5.5	0.1	58.8	5.6	8.2
D'UTILISATION EN ENERGIE	%	64.0	4.7	-	58.6	82.8	88.9	89.3	98.2	93.9	100.1	40.8	95.4	68.5
DE RENDEMENT THERMIQUE NET	%	30.3	25.7	-	32.0	32.6	31.9	31.6	32.4	32.7	32.9	32.5	33.6	32.3

LES TAUX CALCULES SE FONDENT SUR DES VALEURS NETTES D'ENERGIE ET DE PUISSANCE

PERFORMANCE INDEXES

ENERGY AVAILABILITY FACTOR LOAD FACTOR

BUGEY T4 1983



BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES

START DATE	PERIOD OF INTERRUPTION OF POWER PRODUCTION (HOURS)	PLANNED OR UNPLANNED P OR U	DESCRIPTION
83/01/14	10	U	SHUTDOWN FOR STEAM LEAKAGE ON ADMISSION TURBINE AND CONTROL OF SEALING OF PRIMARY CIRCUIT
83/03/05	13	E	SHUTDOWN DUE CONTROL SEALING OF PRIMARY CIRCUIT
83/05/13	40	E	SHUTDOWN DUE CONTROL SEALING OF PRIMARY CIRCUIT
83/05/22	33	E	REGULATORY LIMITATIONS
83/06/03	09	E	REGULATORY LIMITATIONS
83/06/11	51	E	REGULATORY LIMITATIONS
83/06/15	427	E	HIGH TEMPERATURE OF CIRCULATING WATER
83/07/01	1020	E	HIGH TEMPERATURE OF CIRCULATING WATER
83/07/10	29	E	REGULATORY LIMITATIONS
83/07/30	24	E	REGULATORY LIMITATIONS
83/09/19	230	E	STRETCHOUT
83/10/01	1200	E	REFUELLING AND MAINTENANCE
83/11/20	131	U	POWER REGULATION AFTER REFUELLING

CENTRALE :

BUGEY T4

* FRANCE *

DONNEES GENERALES

TYPE DE REACTEUR PWR
 DATE DE PREMIERE CRITICITE 17.02.1979
 DATE DU PREMIER COUPLAGE 08.03.1979
 DEBUT DE L'EXPLOITATION COMMERCIALE 01.07.1979

CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

PUISSANCE THERMIQUE DU REACTEUR 2774 MW
 PUISSANCE MAX.POSSIBLE BRUTE 937 MW
 PUISSANCE MAX.POSSIBLE NETTE 900 MW

DONNEES D'EXPLOITATION ANNUELLE		CUMULEE AU 31.12.76	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	CUMULEE AU 31.12.83
PRODUCTION D'ENERGIE :										
THERMIQUE	GWH				11667	16155	18144	17006	20089	83061
ELECTRIQUE BRUTE	GWH				3607	5368	5994	5700	6962	27631
ELECTRIQUE NETTE	GWH				3527	5061	5670	5472	6326	26056
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES				4928	5981	6837	6276	7389	31411
DUREE D'UTILISATION PUISSANCE MAX.POSSIBLE	HEURES				3920	5623	6300	6080	7029	28952
TAUX :										
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE %					59	66	76	70	85	72
D'UTILISATION EN ENERGIE %					55	64	72	69	80	69

EXPLOITATION MENSUELLE AU COURS DE 1983

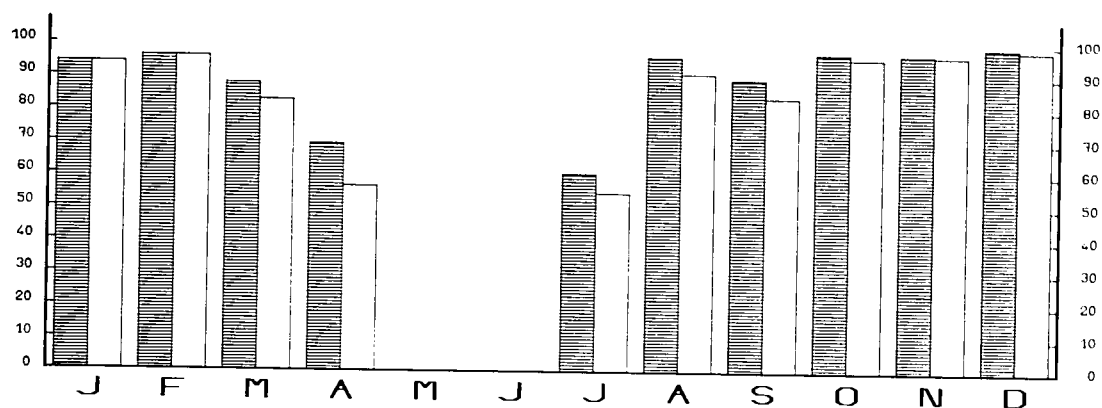
		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	ANNEE
DISPONIBILITE EN ENERGIE	GWH	639	598	648	643	653	648	666	648	647	-	215	664	6669
PRODUCTION D'ENERGIE :														
THERMIQUE	GWH	1980	1840	2019	1992	1873	1770	1898	1986	1983	-	697	2051	20089
ELECTRIQUE BRUTE	GWH	970	628	679	668	619	573	608	643	652	-	227	695	6962
ELECTRIQUE NETTE	GWH	639	600	648	637	585	541	575	611	621	-3	208	664	6326
PUISSANCE MAX. ATTEINTE NETTE	MW	918	908	909	906	892	874	865	892	894	-	902	908	918
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES	717	667	727	720	726	669	697	720	719	-	285	742	7389
TAUX :														
D'UTILISATION EN TEMPS	%	96.4	99.3	97.8	100.0	97.6	92.9	93.7	96.8	99.7	-	39.6	99.7	84.3
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE	%	95.4	98.9	96.9	99.2	97.5	100.0	99.5	96.8	99.7	-	33.2	99.2	84.6
D'INDISPONIBILITE EN ENERGIE	%	4.6	1.1	3.1	0.8	2.5	0.0	0.5	3.2	0.3	100.0	66.8	0.8	15.4
DONT: PROGRAMME	%	-	-	-	-	-	-	-	-	0.3	100.0	59.6	-	13.4
HORS PROGRAMME	%	4.6	1.1	3.1	0.8	2.5	-	0.5	3.2	-	-	7.3	0.8	2.0
D'UTILISATION EN ENERGIE	%	95.4	99.2	96.9	98.3	87.4	83.5	85.9	91.2	95.7	-	32.1	99.2	80.2
DE RENDEMENT THERMIQUE NET	%	32.3	32.6	32.1	32.0	31.2	30.6	30.3	30.8	31.3	-	29.8	32.4	31.5

LES TAUX CALCULES SE FONDENT SUR DES VALEURS NETTES D'ENERGIE ET DE PUISSANCE

PERFORMANCE INDEXES

ENERGY AVAILABILITY FACTOR LOAD FACTOR

BUGEY T5 1983



BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES

START DATE	PERIOD OF SHUTDOWN OF POWER PRODUCTION (HOURS)	PLANNED OR UNPLANNED F C U	DESCRIPTION
83/01/11	20	U	SHUTDOWN DUE TO ALTERNATOR COOLING SYSTEM
83/02/14	10	U	SCRAM FOR HIGH NEUTRON FLUX
83/02/23	11	U	SCRAM DUE HUMAN ERROR
83/03/11	92	F	SHUTDOWN FOR INSPECTION OF SEALING OF PRIMARY CIRCUIT AND REPAIRS
83/03/14	410	F	STRICHOUT
83/04/01	122	F	STRICHOUT
83/04/07	20	U	SCRAM FOR HIGH FLUX LEVEL
83/04/22	1662	F	REFUELLING AND PARTIAL CONTROL
83/07/01	267	F	REFUELLING AND PARTIAL CONTROL
83/07/13	12	U	SHUTDOWN FOR PIPELINE DISCONNECTION
83/07/14	1694	F	HIGH TEMPERATURE OF WATER IN CIRCULATING WATER SYSTEM
83/07/23	30	F	REGULATORY LIMITATIONS
83/08/19	23	U	ISOLATION TEST AT 100 % OF REACTOR POWER FOR CONTROL BR
83/09/02	71	F	REACTOR SHUTDOWN FOR LEAKAGE ON GV1
83/10/21	9	U	SHUTDOWN FOR FIXING OF MAIN STEAM PIPE INLET HF
83/11/22	0	U	SHUTDOWN DUE TO LOW LEVEL OF STEAM GENERATOR NO 2 AFTER CLOSURE OF VALVE 32 V1

CENTRALE : BUGEY T5

* FRANCE *

DONNEES GENERALES

TYPE DE REACTEUR PWR
 DATE DE PREMIERE CRITICITE 15.07.1979
 DATE DU PREMIER COUPLAGE 31.07.1979
 DEBUT DE L'EXPLOITATION COMMERCIALE 03.01.1979

CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

PUISSANCE THERMIQUE DU REACTEUR 2774 MW
 PUISSANCE MAX.POSSIBLE BRUTE 937 MW
 PUISSANCE MAX.POSSIBLE NETTE 900 MW

DONNEES D'EXPLOITATION ANNUELLE	CUMULEE AU 31.12.76	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	CUMULEE AU 31.12.83
PRODUCTION D'ENERGIE :									
THERMIQUE	GWH			4501	21246	15312	18177	17719	76955
ELECTRIQUE BRUTE	GWH			1396	6962	5055	6074	5894	25381
ELECTRIQUE NETTE	GWH			1260	6589	4758	5738	5565	23910
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES			2339	8049	6061	6956	6649	30054
DUREE D'UTILISATION PUISSANCE MAX.POSSIBLE	HEURES			1400	7321	5286	6376	6183	26566
TAUX :									
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE %				39	85	63	76	74	71
D'UTILISATION EN ENERGIE %				38	84	60	73	71	69

EXPLOITATION MENSUELLE AU COURS DE 1983

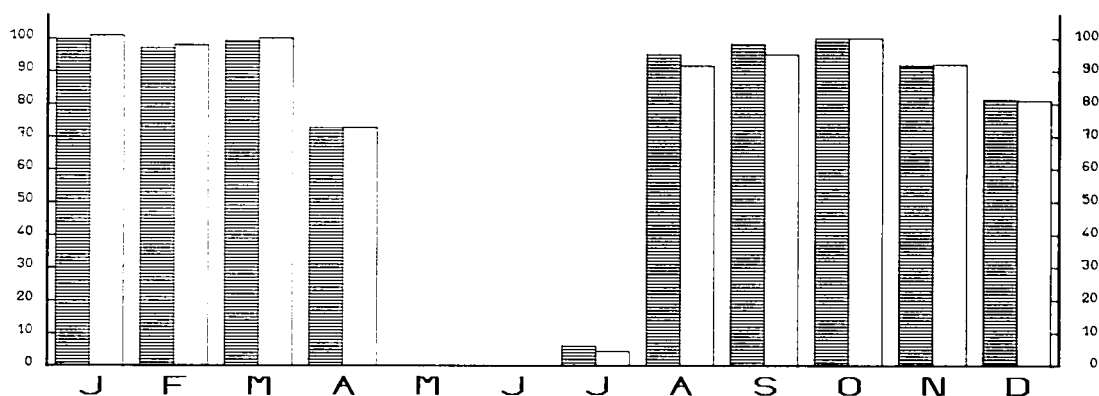
		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	ANNEE
DISPONIBILITE EN ENERGIE	GWH	630	581	587	450	-	-	405	644	580	653	630	666	5826
PRODUCTION D'ENERGIE :														
THERMIQUE	GWH	1962	1815	1754	1193	-	-	1260	1978	1737	2014	1964	2042	17719
ELECTRIQUE BRUTE	GWH	664	612	587	392	-	-	393	642	575	676	660	693	5894
ELECTRIQUE NETTE	GWH	630	581	553	366	-4	-9	365	610	544	642	627	660	5565
PUISSANCE MAX. ATTEINTE NETTE	MW	911	900	912	796	-	-	867	882	896	903	901	904	912
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES	724	665	656	501	-	-	547	718	649	733	712	744	6649
TAUX :														
D'UTILISATION EN TEMPS	%	97.3	99.0	88.3	69.6	-	-	73.5	96.5	90.0	98.5	98.9	100.0	75.9
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE	%	94.1	96.1	87.8	69.4	-	-	60.5	96.2	89.4	97.5	97.2	99.5	73.9
D'INDISPONIBILITE EN ENERGIE	%	5.9	3.9	12.2	30.6	100.0	100.0	39.5	3.8	10.6	2.5	2.8	0.5	26.1
DONT: PROGRAMME	%	-	-	-	27.5	100.0	100.0	26.4	-	-	-	-	-	21.2
HORS PROGRAMME	%	5.9	3.9	12.2	3.1	-	-	13.1	3.8	10.6	2.5	2.8	0.5	4.9
D'UTILISATION EN ENERGIE	%	94.1	96.1	82.7	56.5	-	-	54.5	91.1	83.8	95.9	96.8	98.6	70.6
DE RENDEMENT THERMIQUE NET	%	32.1	32.0	31.5	30.7	-	-	29.0	30.8	31.3	31.9	31.9	32.3	31.4

LES TAUX CALCULES SE FONDENT SUR DES VALEURS NETTES D'ENERGIE ET DE PUISSANCE

PERFORMANCE INDEXES

ENERGY AVAILABILITY FACTOR LOAD FACTOR

GRAVELINES TR1 1983



BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES

START DATE	PERIOD OF SHUTDOWN OF POWER REDUCTION (HOURS)	PLANNED OR UNPLANNED F C R U	DESCRIPTION
83/02/05	10	U	REACTOR SHUTDOWN FOR CONTROL SEALING CIRCUITS AND OTHER INTERVENTIONS
83/04/22	1658	F	REFUELLING AND PARTIAL CONTROL
83/06/25	105	U	SHUTDOWN FOR INTERVENTION ON A STEAM VALVE AND FOR AN UNTIMELY CLOSE OF DISCHARGE STEAM VALVE
83/07/01	678	F	REFUELLING AND PARTIAL PLANT CONTROL
83/07/29	114	F	REACTOR START UP AND POWER REGULATION
83/08/21	19	F	POWER REDUCTION DUE TO CLEANING OF FEED WATER PUMP FILTER
83/09/30	10	U	SCRAM DUE TO HIGH LEVEL ON STEAM GENERATOR FOR LOSS OF ELECTRICAL SUPPLY
83/11/05	51	F	QUARTERLY INSPECTION OF SEALING AND REPAIR
83/12/10	14	F	REACTOR SHUTDOWN DUE TO INTERVENTION ON VALVE 1 RCV 003VP
83/12/11	43	U	SHUTDOWN DUE TO TURBINE DISCONNECTION FOR LOW OIL PRESSURE
83/12/24	73	U	REACTOR SHUTDOWN DUE TO LEAK ON PRIMARY CIRCUIT

CENTRALE : GRAVELINES TRI

* FRANCE *

DONNEES GENERALES

CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

TYPE DE REACTEUR	PWR	PUISSANCE THERMIQUE DU REACTEUR	2785	MW
DATE DE PREMIERE CRITICITE	21.02.1980	PUISSANCE MAX.POSSIBLE BRUTE	951	MW
DATE DU PREMIER COUPLAGE	13.03.1980	PUISSANCE MAX.POSSIBLE NETTE	910	MW
DEBUT DE L'EXPLOITATION COMMERCIALE	25.11.1980			

DONNEES D'EXPLOITATION ANNUELLE		CUMULEE AU 31.12.76	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	CUMULEE AU 31.12.83
PRODUCTION D'ENERGIE :										
THERMIQUE	GWH					6540	15698	9441	17046	48725
ELECTRIQUE BRUTE	GWH					2157	5236	3143	5796	16332
ELECTRIQUE NETTE	GWH					1957	4993	2934	5531	15415
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES					3162	5784	3602	6237	18785
DUREE D'UTILISATION PUISSANCE MAX.POSSIBLE	HEURES					2127	5427	3224	6078	16856
TAUX :										
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE %						31	63	38	70	52
D'UTILISATION EN ENERGIE %						30	62	37	69	51

EXPLOITATION MENSUELLE AU COURS DE 1983

		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	ANNEE
DISPONIBILITE EN ENERGIE	GWH	676	593	671	476	-	-	41	644	645	677	601	550	5574
PRODUCTION D'ENERGIE :														
THERMIQUE	GWH	2058	1806	2052	1463	-	-	166	1959	1938	2043	1855	1706	17046
ELECTRIQUE BRUTE	GWH	711	625	706	500	-	-	45	648	652	706	629	574	5796
ELECTRIQUE NETTE	GWH	683	599	677	477	-3	-3	30	620	624	677	602	548	5531
PUISSANCE MAX. ATTEINTE NETTE	MW	924	926	927	927	-	-	740	904	916	919	947	920	947
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES	744	656	740	525	-	-	99	734	715	744	666	614	6237
TAUX :														
D'UTILISATION EN TEMPS	%	100.0	97.6	99.6	72.9	-	-	13.3	98.7	99.2	100.0	92.5	82.5	71.2
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE	%	99.8	97.0	99.2	72.7	-	-	6.1	95.1	98.3	100.0	91.7	81.2	70.0
D'INDISPONIBILITE EN ENERGIE	%	0.2	3.0	0.8	27.3	100.0	100.0	93.9	4.9	1.7	0.0	8.3	18.8	30.0
DONT: PROGRAMME	%	-	-	-	27.0	100.0	100.0	83.0	-	-	-	-	-	25.9
HORS PROGRAMME	%	0.2	3.0	0.8	0.3	0.0	0.0	10.9	4.9	1.7	0.0	8.3	18.8	4.1
D'UTILISATION EN ENERGIE	%	100.9	98.0	100.1	72.8	-	-	4.4	91.6	95.1	100.0	91.9	80.9	69.4
DE RENDEMENT THERMIQUE NET	%	33.2	33.2	33.0	32.6	-	-	18.1	31.6	32.2	33.1	32.5	32.1	32.4

LES TAUX CALCULES SE FONDENT SUR DES VALEURS NETTES D'ENERGIE ET DE PUISSANCE

PERFORMANCE INDEXES



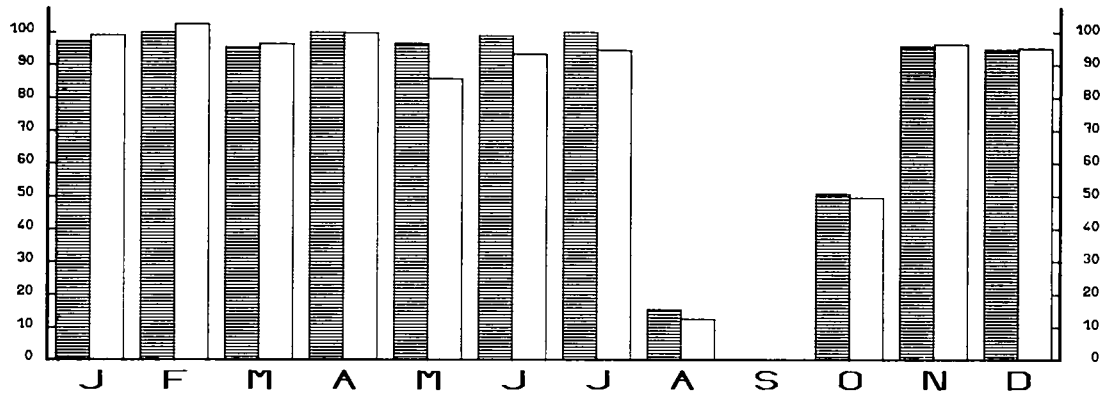
ENERGY AVAILABILITY FACTOR



LOAD FACTOR

GRAVELINES TR2

1983



BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES

START DATE	EFFECT OF SHUTDOWN OF POWER REDUCTION (HOURS)	PLANNED OR UNPLANNED P C R U	DESCRIPTION
83/01/26	17	U	REACTOR SHUTDOWN DUE TO LEAK ON PRIMARY CIRCUIT
83/03/11	29	F	BIMESTRIAL TEST OF CONTROL RODS SHUTDOWN AND SEALING INSPECTION OF REACTOR CONTAINMENT
83/04/23	30	F	SERIAL OF REGULATORY LIMITATION
83/05/01	52	F	SERIAL OF REGULATORY LIMITATION
83/05/08	26	U	LOSS OF VACUUM ON CONDENSER
83/05/27	54	F	BIMESTRIAL TEST OF CONTROL RODS SHUTDOWN AND SEALING INSPECTION OF REACTOR CONTAINMENT
83/06/04	53	F	REGULATORY LIMITATIONS
83/06/11	53	F	REGULATORY LIMITATIONS
83/07/07	693	U	STRETCHOUT OPERATION
83/08/05	1359	F	REFUELLING
83/10/01	286	F	REFUELLING
83/10/13	84	U	TURBINE DISCONNECTION DUE TO HIGH LEVEL OF SEPARATORS REHEATERS
83/10/20	72	F	SHUTDOWN DUE TO ISOLATION TEST AND WORKS ON PRIMARY CIRCUIT
83/11/29	65	F	SHUTDOWN FOR INTERVENTION ON VALVE RCP 003VP

CENTRALE : GRAVELINES TR2

* FRANCE *

DONNEES GENERALES

TYPE DE REACTEUR PWR
 DATE DE PREMIERE CRITICITE 02.08.1980
 DATE DU PREMIER COUPLAGE 26.08.1980
 DEBUT DE L'EXPLOITATION COMMERCIALE 01.12.1980

CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

PUISSANCE THERMIQUE DU REACTEUR 2785 MW
 PUISSANCE MAX.POSSIBLE BRUTE 951 MW
 PUISSANCE MAX.POSSIBLE NETTE 910 MW

DONNEES D'EXPLOITATION ANNUELLE		CUMULEE AU 31.12.76	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	CUMULEE AU 31.12.83
PRODUCTION D'ENERGIE :										
THERMIQUE	GWH					4167	18305	6651	18710	47833
ELECTRIQUE BRUTE	GWH					1387	6249	2239	6404	16279
ELECTRIQUE NETTE	GWH					1281	5949	2093	6128	15451
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES					1915	7276	2732	6915	18838
DUREE D'UTILISATION PUISSANCE MAX.POSSIBLE	HEURES					1390	6466	2300	6734	16890
TAUX :										
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE %						46	81	29	79	61
D'UTILISATION EN ENERGIE %						46	74	26	77	58

EXPLOITATION MENSUELLE AU COURS DE 1983

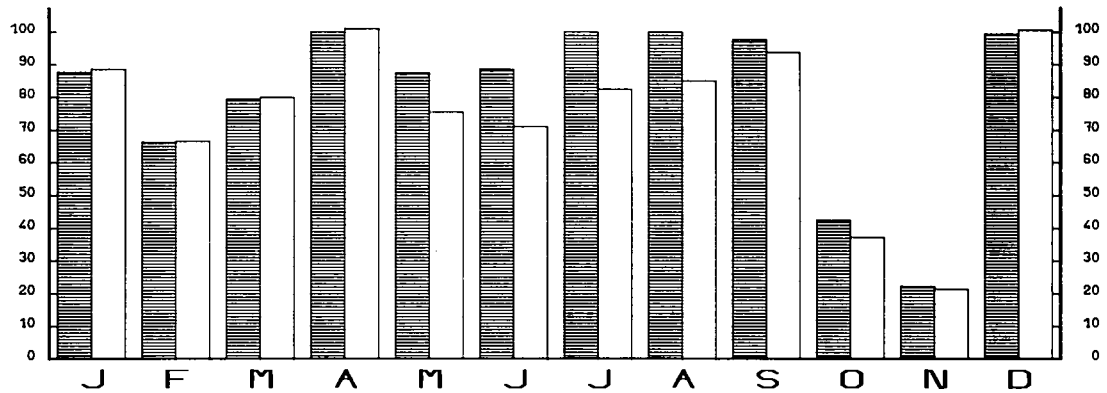
		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	ANNEE
DISPONIBILITE EN ENERGIE	GWH	658	612	645	655	654	648	677	105	-	343	627	641	6265
PRODUCTION D'ENERGIE :														
THERMIQUE	GWH	2020	1886	1968	1960	1784	1893	1954	268	-	1044	1947	1986	18710
ELECTRIQUE BRUTE	GWH	698	652	678	680	607	638	669	93	-	359	658	672	6404
ELECTRIQUE NETTE	GWH	671	627	652	654	580	611	640	85	-2	335	631	644	6128
PUISSANCE MAX. ATTEINTE NETTE MW		939	939	944	933	935	922	914	788	-	936	936	921	944
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES	727	672	714	720	690	720	744	116	-	413	690	709	6915
TAUX :														
D'UTILISATION EN TEMPS	%	97.7	100.0	96.1	100.0	92.7	100.0	100.0	15.6	-	55.5	95.8	95.3	78.9
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE %	%	97.2	100.0	95.4	100.0	96.6	98.9	100.0	15.5	-	50.7	95.7	94.7	78.7
D'INDISPONIBILITE EN ENERGIE %	%	2.8	0.0	4.6	0.0	3.4	1.1	0.0	84.5	100.0	49.3	4.3	5.3	21.3
DONT: PROGRAMME HORS PROGRAMME	%	-	-	-	-	-	-	-	84.5	100.0	35.7	-	-	18.3
	%	2.8	-	4.6	0.0	3.4	1.1	0.0	0.0	0.0	13.6	4.3	5.3	3.0
D'UTILISATION EN ENERGIE	%	99.1	102.5	96.4	99.8	85.7	93.3	94.5	12.6	-	49.5	96.3	95.1	76.9
DE RENDEMENT THERMIQUE NET	%	33.2	33.2	33.1	33.4	32.5	32.3	32.8	31.7	-	32.1	32.4	32.4	32.8

LES TAUX CALCULES SE FONDENT SUR DES VALEURS NETTES D'ENERGIE ET DE PUISSANCE

PERFORMANCE INDEXES

ENERGY AVAILABILITY FACTOR LOAD FACTOR

GRAVELINES TR3 1983



BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES

START DATE	EFFECT OF SHUTDOWN OF POWER REDUCTION (HOURS)	PLANNED OR UNPLANNED F C H U	DESCRIPTION
83/01/17	43	F	CHARGE REDUCTION FOR INTERVENTION ON APP 001PO AND CRF 001PO
83/01/18	15	U	POWER REDUCTION DUE TO CHEMICAL POLLUTION ON STEAM GENERATOR FOR SEA WATER LEAKAGE ON CRF 002PO
83/01/19	73	U	INTERVENTION ON PUMP 002FC FOR ELIMINATION OF SEA WATER LEAK
83/02/07	26	U	SHUTDOWN DUE TO HYDROGEN LOW PRESSURE ON ALTERNATOR
83/02/09	13	U	SHUTDOWN DUE TO HYDROGEN LEAK ON ALTERNATOR
83/02/12	180	U	REACTOR SHUTDOWN FOR ELIMINATION OF HYDROGEN LEAKAGE ON ALTERNATOR
83/03/01	148	F	REACTOR SHUTDOWN DUE TO HIGH INFILTRATION OF SEA WATER IN CONDENSER
83/05/01	76	F	REGULATORY LIMITATIONS
83/05/16	305	F	REGULATORY LIMITATIONS
83/05/17	79	F	CHARGE REDUCTION DUE TO REGULATORY LIMITATIONS
83/05/28	158	U	REACTOR SHUTDOWN FOR INTERVENTION ON FLAP VALVES ARE
83/06/08	120	F	SERIAL OF REGULATORY LIMITATIONS
83/07/02	128	F	SERIAL OF REGULATORY LIMITATIONS
83/07/29	57	F	POWER REDUCTION AT C % DUE TO REGULATORY LIMITATIONS
83/08/02	89	F	REGULATORY LIMITATIONS
83/08/05	742	U	CHARGE REDUCTION DUE TO FISING OF CIRCULATING WATER
83/08/08	48	F	REGULATORY LIMITATIONS
83/08/14	16	U	SCHM DUE TO CONNECTION OF NETWORK AND DEFECT IN OIL HYDROGEN SYSTEM OF TURBINE
83/09/17	324	F	POWER REDUCTION DUE TO UNAVAILABILITY OF DEBORIFICATION RESIN
83/10/01	134	F	START-UP
83/10/14	902	F	REFUELLING

CENTRALE : GRAVELINES TR3

* FRANCE *

DONNEES GENERALES

TYPE DE REACTEUR PWR
 DATE DE PREMIERE CRITICITE 30.11.1980
 DATE DU PREMIER COUPLAGE 12.12.1980
 DEBUT DE L'EXPLOITATION COMMERCIALE 01.06.1981

CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

PUISSANCE THERMIQUE DU REACTEUR 2785 MW
 PUISSANCE MAX.POSSIBLE BRUTE 951 MW
 PUISSANCE MAX.POSSIBLE NETTE 910 MW

DONNEES D'EXPLOITATION ANNUELLE	CUMULEE AU 31.12.76	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	CUMULEE AU 31.12.83
PRODUCTION D'ENERGIE :									
THERMIQUE	GWH				500	16206	11021	18644	46371
ELECTRIQUE BRUTE	GWH				113	5431	3631	6294	15469
ELECTRIQUE NETTE	GWH				103	5163	3435	6006	14707
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES				389	6406	4260	7194	18249
DUREE D'UTILISATION PUISSANCE MAX.POSSIBLE	HEURES				112	5612	3775	6600	16099
TAUX :									
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE %					25	68	48	81	65
D'UTILISATION EN ENERGIE %					25	64	43	75	60

EXPLOITATION MENSUELLE AU COURS DE 1983

		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	ANNEE
DISPONIBILITE EN ENERGIE	GWH	592	405	536	655	592	580	677	677	641	288	146	673	6462
PRODUCTION D'ENERGIE :														
THERMIQUE	GWH	1835	1256	1646	2015	1641	1465	1747	1802	1904	802	468	2063	18644
ELECTRIQUE BRUTE	GWH	626	429	565	689	537	490	585	602	642	267	153	709	6294
ELECTRIQUE NETTE	GWH	599	407	540	662	511	466	558	575	615	252	140	681	6006
PUISSANCE MAX. ATTEINTE NETTE MW		930	934	932	933	927	915	915	924	911	830	925	930	934
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES	735	461	604	720	674	604	699	716	717	332	192	740	7194
TAUX :														
D'UTILISATION EN TEMPS	%	98.8	68.6	81.3	100.0	90.6	83.9	94.0	96.2	99.4	44.6	26.7	99.5	82.1
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE	%	87.6	66.3	79.4	100.0	87.4	88.5	100.0	100.0	97.7	42.5	22.3	99.4	81.1
D'INDISPONIBILITE EN ENERGIE	%	12.4	33.7	20.6	0.0	12.6	11.5	0.0	0.0	2.3	57.5	77.7	0.6	18.9
DONT: PROGRAMME	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	55.2	73.4	-	10.7
HORS PROGRAMME	%	12.4	33.7	20.6	0.0	12.6	11.5	0.0	0.0	2.3	2.2	4.3	0.6	8.2
D'UTILISATION EN ENERGIE	%	88.5	66.6	79.9	101.0	75.5	71.1	82.4	84.9	93.7	37.2	21.4	100.6	75.3
DE RENDEMENT THERMIQUE NET	%	32.6	32.4	32.8	32.9	31.1	31.8	31.9	31.9	32.3	31.4	29.9	33.0	32.2

LES TAUX CALCULES SE FONDENT SUR DES VALEURS NETTES D'ENERGIE ET DE PUISSANCE

PERFORMANCE INDEXES



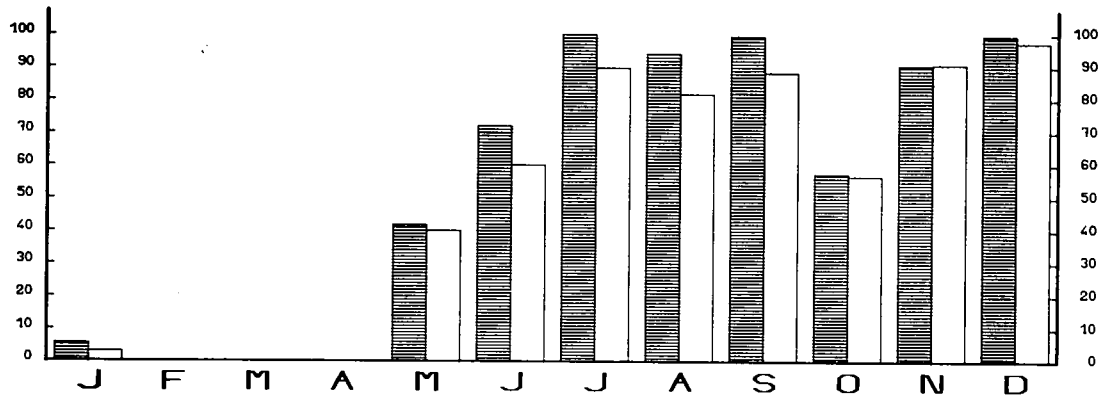
ENERGY AVAILABILITY FACTOR



LOAD FACTOR

GRAVELINES TR4

1983



BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES

START DATE	PERCENTAGE OF SHUTDOWN OF POWER REDUCTION (HOURS)	PLANNED OR UNPLANNED F C R U	DESCRIPTION
83/01/01	52	F	STRETCHOUT
83/01/03	2106	F	REFUELLING
83/04/01	1106	F	REFUELLING AND PLANT SYSTEMS CONTROL
83/05/17	60	F	START UP REACTOR AND STEPS POWER STABILISATION
83/05/19	34	U	POWER REDUCTION DUE TO AN INTERVENTION ON ALTERNATOR
83/06/01	40	F	POWER REDUCTION DUE TO SERIAL OF REGULATORY LIMITATION
83/06/09	64	F	REACTOR SHUTDOWN DUE TO AIR INLET INTO SECONDARY CIRCUIT
83/06/18	45	F	POWER REDUCTION DUE TO DEFECT OF FEED WATER PUMP NO 1 AND A REGULATORY LIMITATION
83/06/22	152	U	REACTOR SHUTDOWN DUE TO DISCONNECTION OF TURBINE FOR INTERVENTION ON ALTERNATOR OIL TIGHTNESS
83/07/01	150	F	POWER REDUCTION FOR A SERIAL OF REGULATORY LIMITATIONS
83/08/02	120	F	SERIAL OF REGULATORY LIMITATIONS
83/08/27	45	F	REACTOR SHUTDOWN FOR UNDEFINED REPAIRS
83/09/11	24	F	POWER REDUCTION DUE TO A SERIAL OF REGULATORY LIMITATIONS
83/09/16	24	U	REACTOR SHUTDOWN FOR ISOLATION DUE TO STORM AND DISCONNECTION TURBINE
83/10/16	283	F	REACTOR SHUTDOWN DUE TO LEAK PRIMARY SECONDARY INTO STEAM GENERATOR
83/12/24	34	F	REGULATORY LIMITATIONS

CENTRALE : GRAVELINES TR4

* FRANCE *

DONNEES GENERALES

TYPE DE REACTEUR PWR
 DATE DE PREMIERE CRITICITE 15.05.1981
 DATE DU PREMIER COUPLAGE 14.06.1981
 DEBUT DE L'EXPLOITATION COMMERCIALE 01.10.1981

CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

PUISSANCE THERMIQUE DU REACTEUR 2785 MW
 PUISSANCE MAX.POSSIBLE BRUTE 951 MW
 PUISSANCE MAX.POSSIBLE NETTE 910 MW

DONNEES D'EXPLOITATION ANNUELLE		CUMULEE AU 31.12.76	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	CUMULEE AU 31.12.83
PRODUCTION D'ENERGIE :										
THERMIQUE	GWH						7949	17553	12797	38299
ELECTRIQUE BRUTE	GWH						2685	5805	4267	12757
ELECTRIQUE NETTE	GWH						2531	5500	4054	12085
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES						3434	7193	4986	15613
DUREE D'UTILISATION PUISSANCE MAX.POSSIBLE	HEURES						2751	6044	4455	13250
TAUX :										
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE	%						58	81	55	66
D'UTILISATION EN ENERGIE	%						57	69	51	59

EXPLOITATION MENSUELLE AU COURS DE 1983

		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	ANNEE
DISPONIBILITE EN ENERGIE	GWH	38	-	-	-	282	472	677	637	652	388	593	675	4414
PRODUCTION D'ENERGIE :														
THERMIQUE	GWH	89	-	-	-	922	1279	1902	1764	1796	1184	1834	2027	12797
ELECTRIQUE BRUTE	GWH	26	-	-	-	293	417	634	580	605	403	622	687	4267
ELECTRIQUE NETTE	GWH	21	-1	-1	-6	271	393	607	553	579	383	595	660	4054
PUISSANCE MAX. ATTEINTE NETTE	MW	600	-	-	-	909	915	915	909	914	920	923	916	923
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES	52	-	-	-	427	527	744	703	697	428	664	744	4986
TAUX :														
D'UTILISATION EN TEMPS	%	7.0	-	-	-	57.4	73.2	100.0	94.5	96.7	57.5	92.2	100.0	56.9
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE	%	5.6	-	-	-	41.7	72.0	100.0	94.1	99.4	57.3	90.5	99.7	55.4
D'INDISPONIBILITE EN ENERGIE	%	94.4	100.0	100.0	100.0	58.3	28.0	0.0	5.9	0.6	42.7	9.5	0.3	44.6
DONT: PROGRAMME	%	93.1	-	100.0	100.0	3.2	-	-	-	-	-	-	-	24.9
HORS PROGRAMME	%	1.3	100.0	0.0	0.0	55.1	28.0	0.0	5.9	0.6	42.7	9.5	0.3	19.7
D'UTILISATION EN ENERGIE	%	3.1	-	-	-	40.0	60.0	89.7	81.7	88.2	56.6	90.8	97.5	50.9
DE RENDEMENT THERMIQUE NET	%	23.6	-	-	-	29.4	30.7	31.9	31.3	32.2	32.3	32.4	32.6	31.7

LES TAUX CALCULES SE FONDENT SUR DES VALEURS NETTES D'ENERGIE ET DE PUISSANCE

PERFORMANCE INDEXES



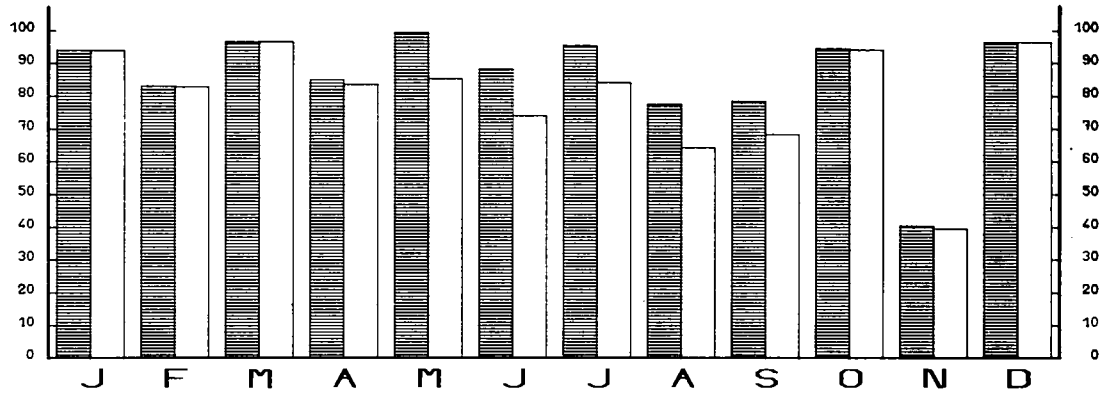
ENERGY AVAILABILITY FACTOR



LOAD FACTOR

DAMPIERRE TR1

1983



BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES

START DATE	PERCENT OF SHUTDOWN OF POWER REDUCTION (HOURS)	PLANNED OR UNPLANNED I CR U	DESCRIPTION
83/01/01	95	F	POWER STEP AFTER REFUELLING
83/01/27	72	U	POWER REDUCTION FOR INTERVENTION ON FEED WATER PUMP NO 2
83/02/19	95	F	REACTOR SHUTDOWN FOR WORKS AND REPAIRS
83/04/16	96	F	REGULATORY LIMITATIONS
83/04/23	75	F	REACTOR SHUTDOWN FOR DIFFERENT WORKS
83/05/01	144	F	SERIAL OF POWER REDUCTIONS FOR REGULATORY LIMITATIONS
83/06/11	144	F	SERIAL OF POWER REDUCTIONS FOR REGULATORY LIMITATIONS
83/06/24	26	F	SHUTDOWN DUE TO DIFFERENT WORKS
83/06/26	116	F	POWER REDUCTION DUE TO FEED WATER PUMP OUT OF USE
83/07/01	140	F	SERIAL OF POWER REDUCTIONS FOR REGULATORY LIMITATIONS
83/08/01	144	F	SERIAL OF POWER REDUCTIONS FOR REGULATORY LIMITATIONS
83/08/06	167	F	REACTOR SHUTDOWN FOR INTERVENTION ON PRIMARY AND SECONDARY CIRCUIT
83/09/03	106	F	REGULATORY LIMITATIONS
83/09/25	144	U	REACTOR SHUTDOWN DUE TO INTERVENTION ON ALTERNATOR
83/10/01	22	U	INTERVENTION ON ALTERNATOR
83/10/01	214	U	CHARGE REDUCTION FOR ISOLATION OF A HIGH PRESSURE REHEATER
83/11/11	427	F	REACTOR SHUTDOWN DUE TO RESEARCH OF TIGHTNESS DEFECT BETWEEN PRIMARY SECONDARY CIRCUIT OF STEAM GENERATOR
83/12/17	36	F	WORKS ON FEEDING PUMP NO 2

CENTRALE : DAMPIERRE TR1

* FRANCE *

DONNEES GENERALES

TYPE DE REACTEUR PWR
 DATE DE PREMIERE CRITICITE 15.03.1980
 DATE DU PREMIER COUPLAGE 23.03.1980
 DEBUT DE L'EXPLOITATION COMMERCIALE 10.09.1980

CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

PUISSANCE THERMIQUE DU REACTEUR 2785 MW
 PUISSANCE MAX.POSSIBLE BRUTE 937 MW
 PUISSANCE MAX.POSSIBLE NETTE 890 MW

DONNEES D'EXPLOITATION ANNUELLE	CUMULEE AU 31.12.76	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	CUMULEE AU 31.12.83
PRODUCTION D'ENERGIE :									
THERMIQUE	GWH				9092	13880	16270	20128	59370
ELECTRIQUE BRUTE	GWH				2998	4566	5329	6620	19513
ELECTRIQUE NETTE	GWH				2734	4295	5040	6263	18332
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES				4050	5273	5994	7847	23164
DUREE D'UTILISATION PUISSANCE MAX.POSSIBLE	HEURES				3038	4772	5663	7037	20510
TAUX :									
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE %					45	56	66	86	64
D'UTILISATION EN ENERGIE %					45	54	65	80	62

EXPLOITATION MENSUELLE AU COURS DE 1983

		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	ANNEE
DISPONIBILITE EN ENERGIE	GWH	622	497	639	544	658	565	632	513	503	626	259	638	6696
PRODUCTION D'ENERGIE :														
THERMIQUE	GWH	1970	1587	2021	1698	1801	1570	1834	1409	1417	1983	827	2011	20128
ELECTRIQUE BRUTE	GWH	653	522	670	564	596	505	590	454	467	655	273	671	6620
ELECTRIQUE NETTE	GWH	622	495	639	535	564	474	557	425	438	623	253	638	6263
PUISSANCE MAX. ATTEINTE NETTE	MW	894	905	895	899	900	905	875	896	885	892	900	895	905
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES	739	580	733	643	744	692	740	607	578	732	315	744	7847
TAUX :														
D'UTILISATION EN TEMPS	%	99.3	86.3	98.7	89.3	100.0	96.1	99.5	81.6	80.2	98.4	43.8	100.0	89.6
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE	%	93.9	83.1	96.6	84.9	99.4	88.2	95.4	77.5	78.4	94.5	40.4	96.4	85.9
D'INDISPONIBILITE EN ENERGIE	%	6.1	16.9	3.4	15.1	0.6	11.8	4.6	22.5	21.6	5.5	59.6	3.6	14.1
DONT: PROGRAMME	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
HORS PROGRAMME	%	6.1	16.9	3.4	15.1	0.6	11.8	4.6	22.5	21.6	5.5	59.6	3.6	14.1
D'UTILISATION EN ENERGIE	%	93.9	82.8	96.6	83.5	85.2	74.0	84.1	64.2	68.3	94.1	39.5	96.4	80.3
DE RENDEMENT THERMIQUE NET	%	31.6	31.2	31.6	31.5	31.3	30.2	30.4	30.2	30.9	31.4	30.6	31.7	31.1

LES TAUX CALCULES SE FONDENT SUR DES VALEURS NETTES D'ENERGIE ET DE PUISSANCE

PERFORMANCE INDEXES



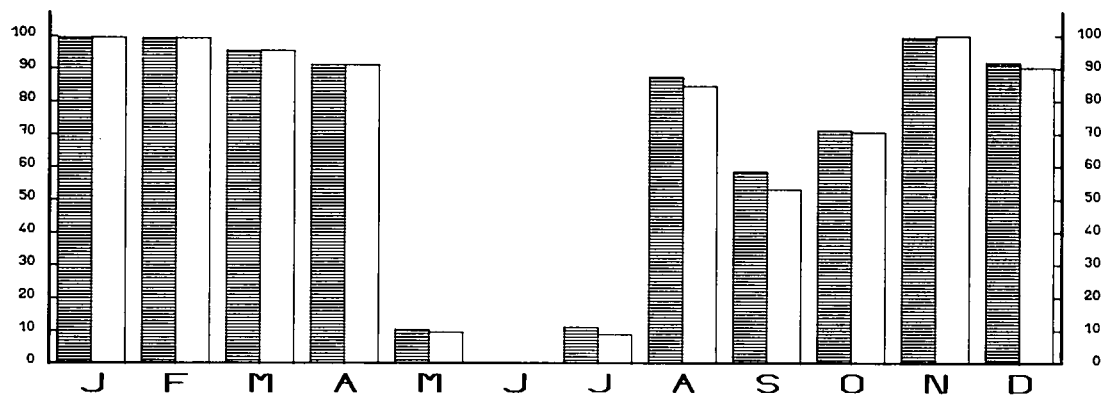
ENERGY AVAILABILITY FACTOR



LOAD FACTOR

DAMPIERRE TR2

1983



BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES

START DATE	PERIOD OF SHUTDOWN OF POWER REDUCTION (HOURS)	PLANNED OR UNPLANNED P CR U	DESCRIPTION
83/03/13	17	P	REACTOR SHUTDOWN FOR DIFFERENT WORKS
83/04/23	56	U	POWER REDUCTION FOR RAW WATER INLET INTO CONDENSER
83/05/01	19	U	SCRAM DUE TO DEFECT ON GRID
83/05/05	1366	P	REFUELLING AND PARTIAL OVERHAUL
83/07/01	652	P	REFUELLING AND PARTIAL OVERHAUL
83/07/26	239	P	POWER AT 70 % NOT DEFINED
83/08/07	30	P	REGULATORY LIMITATIONS
83/08/27	17	P	REACTOR SHUTDOWN DUE TO ISOLATION TEST AND DIFFERENT REPAIRS
83/09/04	291	U	REACTOR SHUTDOWN DUE TO INTERVENTION ON HIGH PRESSURE TURBINE
83/09/16	44	P	REGULATORY LIMITATIONS
83/10/16	64	P	REACTOR SHUTDOWN FOR INTERVENTION ON COOLING CIRCUIT OF ALTERNATOR
83/10/20	124	P	REACTOR SHUTDOWN DUE TO LEAK OF FEEDING FLAP VALVE OF STEAM GENERATOR
83/12/25	14	P	REGULATORY LIMITATIONS
83/12/29	61	P	REACTOR SHUTDOWN DUE TO INTERVENTION ON STEAM GENERATOR NO 2

CENTRALE : DAMPIERRE TR2

* FRANCE *

DONNEES GENERALES

TYPE DE REACTEUR PWR
 DATE DE PREMIERE CRITICITE 05.12.1980
 DATE DU PREMIER COUPLAGE 10.12.1980
 DEBUT DE L'EXPLOITATION COMMERCIALE 07.02.1981

CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

PUISSANCE THERMIQUE DU REACTEUR 2785 MW
 PUISSANCE MAX.POSSIBLE BRUTE 937 MW
 PUISSANCE MAX.POSSIBLE NETTE 890 MW

DONNEES D'EXPLOITATION ANNUELLE		CUMULEE AU 31.12.76	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	CUMULEE AU 31.12.83
PRODUCTION D'ENERGIE :										
THERMIQUE	GWH					282	18591	13159	16509	48541
ELECTRIQUE BRUTE	GWH					69	6158	4346	5490	16063
ELECTRIQUE NETTE	GWH					50	5819	4099	5188	15156
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES					310	7305	4848	6151	18614
DUREE D'UTILISATION PUISSANCE MAX.POSSIBLE	HEURES					56	6465	4606	5829	16956
TAUX :										
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE %						11	75	53	68	64
D'UTILISATION EN ENERGIE %						11	74	53	67	63

EXPLOITATION MENSUELLE AU COURS DE 1983

		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	ANNEE
DISPONIBILITE EN ENERGIE	GWH	659	594	631	584	68	-	73	578	375	471	637	607	5277
PRODUCTION D'ENERGIE :														
THERMIQUE	GWH	2074	1862	1988	1855	217	-	255	1819	1104	1496	1988	1851	16509
ELECTRIQUE BRUTE	GWH	692	624	663	614	71	-	78	591	365	495	670	627	5490
ELECTRIQUE NETTE	GWH	659	594	631	583	63	-3	58	559	340	467	640	597	5188
PUISSANCE MAX. ATTEINTE NETTE MW		897	894	897	891	888	-	736	876	887	909	910	914	914
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES	744	672	726	691	82	-	143	704	434	552	719	684	6151
TAUX :														
D'UTILISATION EN TEMPS %	%	100.0	100.0	97.7	96.0	11.0	-	19.2	94.6	60.2	74.2	99.9	91.9	70.2
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE %	%	99.5	99.3	95.4	91.1	10.3	-	11.0	87.3	58.4	71.1	99.4	91.7	67.7
D'INDISPONIBILITE EN ENERGIE %	%	0.5	0.7	4.6	8.9	89.7	100.0	89.0	12.7	41.6	28.9	0.6	8.3	32.3
DONT: PROGRAMME	%	-	-	-	-	74.2	100.0	80.5	-	-	-	-	-	21.3
HORS PROGRAMME	%	0.5	0.7	4.6	8.9	15.6	-	8.5	12.7	41.6	28.9	0.6	8.3	11.0
D'UTILISATION EN ENERGIE %	%	99.5	99.3	95.4	91.0	9.5	-	8.8	84.4	53.0	70.5	99.9	90.2	66.5
DE RENDEMENT THERMIQUE NET %	%	31.8	31.9	31.7	31.4	29.0	-	22.7	30.7	30.8	31.2	32.2	32.3	31.4

LES TAUX CALCULES SE FONDENT SUR DES VALEURS NETTES D'ENERGIE ET DE PUISSANCE

PERFORMANCE INDEXES



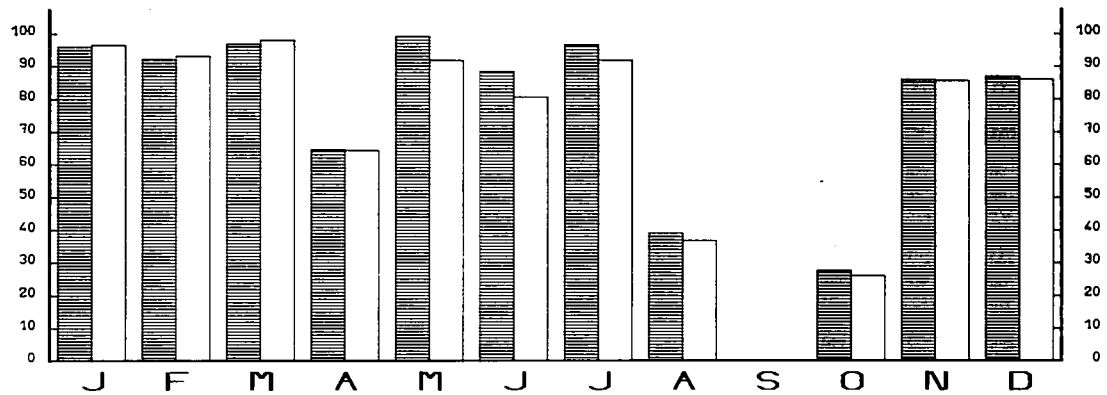
ENERGY AVAILABILITY FACTOR



LOAD FACTOR

DAMPIERRE TR3

1983



BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES

START DATE	PERIOD OF SHUTDOWN OF POWER REDUCTION (HOURS)	PLANNED OR UNPLANNED F C U	DESCRIPTION
83/01/01	23	U	REACTOR SHUTDOWN FOR LEAK OF HYDROGEN ON ALTERNATOR
83/02/05	47	F	REACTOR SHUTDOWN FOR MAINTENANCE
83/03/16	04	F	INTERVENTION ON CIRCULATING PUMP OIPO
83/04/08	242	F	REACTOR SHUTDOWN FOR MAINTENANCE AND REPAIRS
83/05/01	72	F	REGULATORY LIMITATIONS
83/06/01	64	F	REGULATORY LIMITATIONS
83/06/18	54	F	MAINTENANCE AND REPAIRS
83/06/24	22	U	REACTOR SHUTDOWN DUE TO DISCONNECTION TURBINE FOR LOW PRESSURE REHEATER CUT OF USE
83/07/01	587	F	CHARGE REDUCTION FOR ISOIATION OF TURBINE LOW PRESSURE STAGE
83/07/25	203	F	REGULATORY LIMITATIONS
83/08/03	104	F	POWER REDUCTION DUE TO OLT OF USE OF A CIRCULATING PUMP
83/08/17	1000	F	REFUELLING AND REPAIRS
83/09/01	520	F	REFUELLING AND REPAIRS
83/10/22	132	F	POWER AT 65 % AFTER REFUELLING
83/11/12	68	U	REACTOR SHUTDOWN DUE TO BREAKAGE OF TURBINE HIGH PRESSURE STAGE BOLT
83/12/06	68	U	REACTOR SHUTDOWN DUE TO BOLTS BREAKAGE OF HIGH PRESSURE TURBINE BODY

CENTRALE : DAMPIERRE TR3

* FRANCE *

DONNEES GENERALES

TYPE DE REACTEUR PWR
 DATE DE PREMIERE CRITICITE 15.01.1981
 DATE DU PREMIER COUPLAGE 30.01.1981
 DEBUT DE L'EXPLOITATION COMMERCIALE 01.06.1981

CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

PUISSANCE THERMIQUE DU REACTEUR 2785 MW
 PUISSANCE MAX.POSSIBLE BRUTE 937 MW
 PUISSANCE MAX.POSSIBLE NETTE 890 MW

DONNEES D'EXPLOITATION ANNUELLE	CUMULEE AU 31.12.76	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	CUMULEE AU 31.12.83
PRODUCTION D'ENERGIE :									
THERMIQUE	GWH					16201	11964	17505	45670
ELECTRIQUE BRUTE	GWH					5432	3979	5825	15236
ELECTRIQUE NETTE	GWH					5122	3745	5515	14382
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES					6452	4632	6638	17722
DUREE D'UTILISATION PUISSANCE MAX.POSSIBLE	HEURES					5691	4208	6197	16096
TAUX :									
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE %						72	49	73	64
D'UTILISATION EN ENERGIE %						71	48	71	63

EXPLOITATION MENSUELLE AU COURS DE 1983

		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	ANNEE
DISPONIBILITE EN ENERGIE	GWH	635	550	640	414	656	566	639	258	-	183	550	575	5666
PRODUCTION D'ENERGIE :														
THERMIQUE	GWH	1999	1719	2010	1300	1912	1659	1953	834	-	603	1728	1788	17505
ELECTRIQUE BRUTE	GWH	669	584	679	438	638	546	639	262	-	194	577	599	5825
ELECTRIQUE NETTE	GWH	638	557	648	412	607	516	607	243	-2	172	548	569	5515
PUISSANCE MAX. ATTEINTE NETTE	MW	914	920	912	916	907	911	876	863	-	901	904	913	920
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES	719	623	743	476	743	660	742	386	-	256	634	656	6638
TAUX :														
D'UTILISATION EN TEMPS	%	96.6	92.7	100.0	66.1	99.9	91.7	99.7	51.9	-	34.4	88.1	88.2	75.8
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE	%	95.9	92.1	96.8	64.6	99.1	88.3	96.5	39.0	-	27.6	85.8	86.8	72.7
D'INDISPONIBILITE EN ENERGIE	%	4.1	7.9	3.2	35.4	0.9	11.7	3.5	61.0	100.0	72.4	14.2	13.2	27.3
DONT: PROGRAMME	%	-	-	-	-	-	-	-	38.7	100.0	65.5	-	-	17.0
HORS PROGRAMME	%	4.1	7.9	3.2	35.4	0.9	11.7	3.5	22.4	-	6.8	14.2	13.2	10.2
D'UTILISATION EN ENERGIE	%	96.4	93.1	98.0	64.3	91.7	80.5	91.7	36.7	-	26.0	85.5	85.9	70.7
DE RENDEMENT THERMIQUE NET	%	31.9	32.4	32.2	31.7	31.7	31.1	31.1	29.1	-	28.5	31.7	31.8	31.5

LES TAUX CALCULES SE FONDENT SUR DES VALEURS NETTES D'ENERGIE ET DE PUISSANCE

PERFORMANCE INDEXES



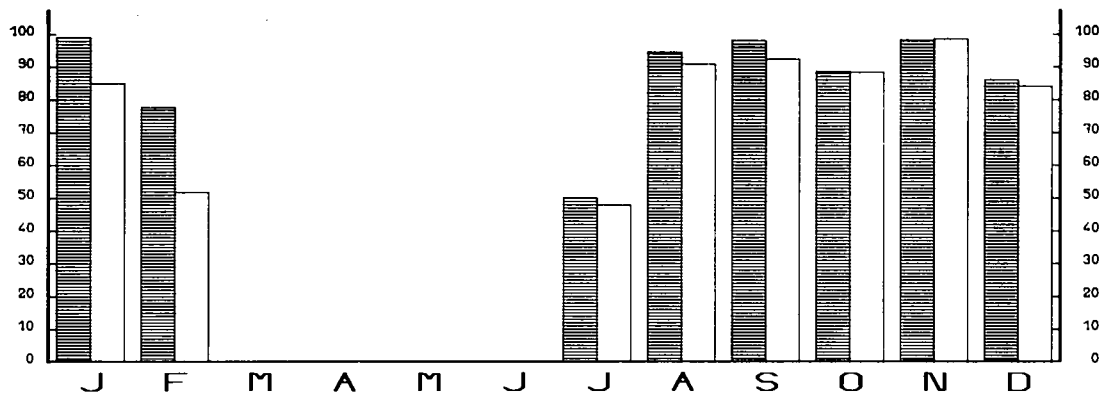
ENERGY AVAILABILITY FACTOR



LOAD FACTOR

DAMPIERRE TR4

1983



BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES

START DATE	PERIOD OF SHUTDOWN OF POWER REDUCTION (HOURS)	PLANNED OR UNPLANNED P OR U	DESCRIPTION
83/01/01	744	F	STRETCHOUT
83/02/01	552	F	STRETCHOUT
83/02/23	864	F	REFUELLING AND GENERAL OVERHAUL
83/04/01	2184	F	REFUELLING AND GENERAL OVERHAUL
83/07/01	292	F	REFUELLING AND GENERAL OVERHAUL
83/07/13	142	F	CHARGE REDUCTION AFTER REFUELLING
83/07/19	1222	F	CHARGE REDUCTION DUE TO HIGH TEMPERATURE OF SECONDARY COOLING WATER
83/06/05	50	F	REGULATORY LIMITATIONS
83/09/03	66	F	SERIAL OF REGULATORY LIMITATIONS
83/10/08	51	F	MAINTENANCE AND REPAIR
83/11/28	11	U	REACTOR SHUTDOWN DUE TO DISCONNECTION OF TURBINE FOR DEFECT ON MAIN STEAM PUMP
83/12/24	20	F	REGULATORY LIMITATIONS
83/12/26	99	F	REACTOR SHUTDOWN DUE TO INTERVENTION ON STEAM GENERATOR FEED WATER

CENTRALE : DAMPIERRE TR4

* FRANCE *

DONNEES GENERALES

TYPE DE REACTEUR	PWR
DATE DE PREMIERE CRITICITE	15.08.1981
DATE DU PREMIER COUPLAGE	18.08.1981
DEBUT DE L'EXPLOITATION COMMERCIALE	20.11.1981

CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

PUISSANCE THERMIQUE DU REACTEUR	2785	MW
PUISSANCE MAX.POSSIBLE BRUTE	937	MW
PUISSANCE MAX.POSSIBLE NETTE	890	MW

DONNEES D'EXPLOITATION ANNUELLE	CUMULEE AU 31.12.76	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	CUMULEE AU 31.12.83
PRODUCTION D'ENERGIE :									
THERMIQUE	GWH					5125	18265	13332	36722
ELECTRIQUE BRUTE	GWH					1694	6074	4391	12159
ELECTRIQUE NETTE	GWH					1570	5745	4138	11453
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES					2292	7413	5207	14912
DUREE D'UTILISATION PUISSANCE MAX.POSSIBLE	HEURES					1744	6455	4649	12848
TAUX :									
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE %						54	83	58	68
D'UTILISATION EN ENERGIE %						54	74	53	62

EXPLOITATION MENSUELLE AU COURS DE 1983

		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	ANNEE
DISPONIBILITE EN ENERGIE	GWH	656	465	-	-	-	-	331	626	629	586	629	569	4491
PRODUCTION D'ENERGIE :														
THERMIQUE	GWH	1789	1057	-	-	-	-	1122	1951	1882	1838	1961	1732	13332
ELECTRIQUE BRUTE	GWH	593	335	-	-	-	-	345	632	623	615	662	586	4391
ELECTRIQUE NETTE	GWH	562	310	-2	-1	-2	-13	317	601	592	585	632	557	4138
PUISSANCE MAX. ATTEINTE NETTE MW		841	651	-	-	-	-	858	874	902	905	910	914	914
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES	744	553	-	-	-	-	431	737	721	668	709	644	5207
TAUX :														
D'UTILISATION EN TEMPS	%	100.0	82.3	-	-	-	-	57.9	99.1	100.0	89.8	98.5	86.6	59.4
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE %	%	99.1	77.7	-	-	-	-	50.0	94.5	98.0	88.5	98.2	85.9	57.6
D'INDISPONIBILITE EN ENERGIE %	%	0.9	22.3	100.0	100.0	100.0	100.0	50.0	5.5	2.0	11.5	1.8	14.1	42.4
DONT: PROGRAMME HORS PROGRAMME	%	- 0.9	10.7 11.6	100.0 0.0	100.0 -	100.0 0.0	86.6 13.4	- 50.0	- 5.5	- 2.0	- 11.5	- 1.8	- 14.1	33.1 9.3
D'UTILISATION EN ENERGIE	%	84.9	51.8	-	-	-	-	47.9	90.8	92.3	88.3	98.6	84.1	53.1
DE RENDEMENT THERMIQUE NET	%	31.4	29.3	-	-	-	-	28.3	30.8	31.5	31.8	32.2	32.2	31.0

LES TAUX CALCULES SE FONDENT SUR DES VALEURS NETTES D'ENERGIE ET DE PUISSANCE

PERFORMANCE INDEXES



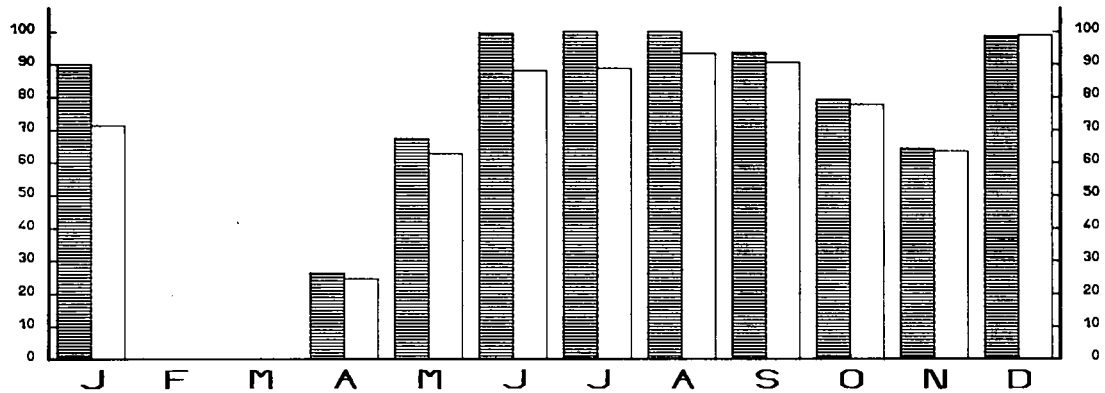
ENERGY AVAILABILITY FACTOR



LOAD FACTOR

TRICASTIN TR1

1983



BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES

START DATE	PERIOD OF SHUTDOWN OF POWER REDUCTION (HOURS)	PLANNED OR UNPLANNED F CH U	DESCRIPTION
83/01/01	672	F	STRETCHOUT
83/01/18	22	U	REACTOR SHUTDOWN DUE TO OPENING OF CIRCUIT BREAKER 225 KV
83/01/28	1486	U	REACTOR SHUTDOWN DUE TO TURBINE DISCONNECTION AND REFUELLING WITH PARTIAL OVERHAUL
83/04/01	510	F	REFUELLING PARTIAL INSPECTION AND SUBSTITUTION OF CONTROL RODS MECHANISM
83/05/01	38	F	SERIAL OF REGULATORY LIMITATIONS
83/05/13	246	F	REACTOR SHUTDOWN DUE TO REPAIR LEAK OF HYDROGEN ON COOLING CIRCUIT OF ALTERNATOR
83/05/22	06	F	POWER REGULATION AFTER REFUELLING
83/05/30	19	U	REACTOR SHUTDOWN DUE TO REPAIR A CURRENT TRANSFORMER OF ALTERNATOR
83/06/04	76	F	SERIAL OF REGULATORY LIMITATIONS
83/07/02	94	F	SERIAL OF REGULATORY LIMITATIONS
83/07/10	1056	F	HIGH TEMPERATURE OF SECONDARY COOLING WATER
83/08/03	40	F	SERIAL OF REGULATORY LIMITATIONS
83/09/28	46	F	REACTOR SHUTDOWN FOR REPAIRING HYDROGEN LEAK ON ALTERNATOR
83/10/01	134	F	REPAIR HYDROGEN LEAK ALTERNATOR CONTINUED
83/11/06	251	F	REACTOR SHUTDOWN FOR REPAIRING THE LEAK OF HYDROGEN ON ALTERNATOR

CENTRALE : TRICASTIN TR1

* FRANCE *

DONNEES GENERALES

TYPE DE REACTEUR PWR
 DATE DE PREMIERE CRITICITE 21.02.1980
 DATE DU PREMIER COUPLAGE 31.05.1980
 DEBUT DE L'EXPLOITATION COMMERCIALE 01.12.1980

CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

PUISSANCE THERMIQUE DU REACTEUR 2785 MW
 PUISSANCE MAX.POSSIBLE BRUTE 955 MW
 PUISSANCE MAX.POSSIBLE NETTE 915 MW

DONNEES D'EXPLOITATION ANNUELLE		CUMULEE AU 31.12.76	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	CUMULEE AU 31.12.83
PRODUCTION D'ENERGIE :										
THERMIQUE	GWH					8625	13698	18956	14395	55674
ELECTRIQUE BRUTE	GWH					2832	4633	6224	5331	19020
ELECTRIQUE NETTE	GWH					2663	4400	5911	5107	18081
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES					3660	5176	8151	6097	23084
DUREE D'UTILISATION PUISSANCE MAX.POSSIBLE	HEURES					2895	4785	6460	5581	19721
TAUX :										
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE %						57	56	90	69	69
D'UTILISATION EN ENERGIE %						56	54	74	64	63

EXPLOITATION MENSUELLE AU COURS DE 1983

		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	ANNEE
DISPONIBILITE EN ENERGIE	GWH	613	-	-	173	459	656	681	681	617	539	423	671	5513
PRODUCTION D'ENERGIE :														
THERMIQUE	GWH	-	-	-	541	1331	1799	1898	1985	1855	1647	1294	2045	14395
ELECTRIQUE BRUTE	GWH	512	-	-	178	451	607	632	663	623	554	441	670	5331
ELECTRIQUE NETTE	GWH	486	-2	-2	162	427	580	604	635	597	529	418	673	5107
PUISSANCE MAX. ATTEINTE NETTE	MW	835	-	-	919	920	917	907	906	910	916	921	923	923
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES	655	-	-	233	520	720	744	744	675	597	468	741	6097
TAUX :														
D'UTILISATION EN TEMPS	%	88.0	-	-	32.4	69.9	100.0	100.0	100.0	93.6	80.2	65.0	99.6	69.6
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE	%	90.0	-	-	26.3	67.4	99.6	100.0	100.0	93.5	79.2	64.2	98.6	68.8
D'INDISPONIBILITE EN ENERGIE	%	10.0	100.0	100.0	73.7	32.6	0.4	0.0	0.0	6.5	20.8	35.8	1.4	31.2
DONT: PROGRAMME	%	9.4	100.0	100.0	64.1	-	-	-	-	-	-	-	-	22.2
HORS PROGRAMME	%	0.6	-	-	9.7	32.6	0.4	-	-	6.5	20.8	35.8	1.4	9.0
D'UTILISATION EN ENERGIE	%	71.4	-	-	24.6	62.7	88.0	88.7	93.3	90.5	77.7	63.4	98.9	63.7
DE RENDEMENT THERMIQUE NET	%	-	-	-	29.9	32.1	32.2	31.8	32.0	32.2	32.1	32.3	32.9	35.5

LES TAUX CALCULES SE FONDENT SUR DES VALEURS NETTES D'ENERGIE ET DE PUISSANCE

PERFORMANCE INDEXES



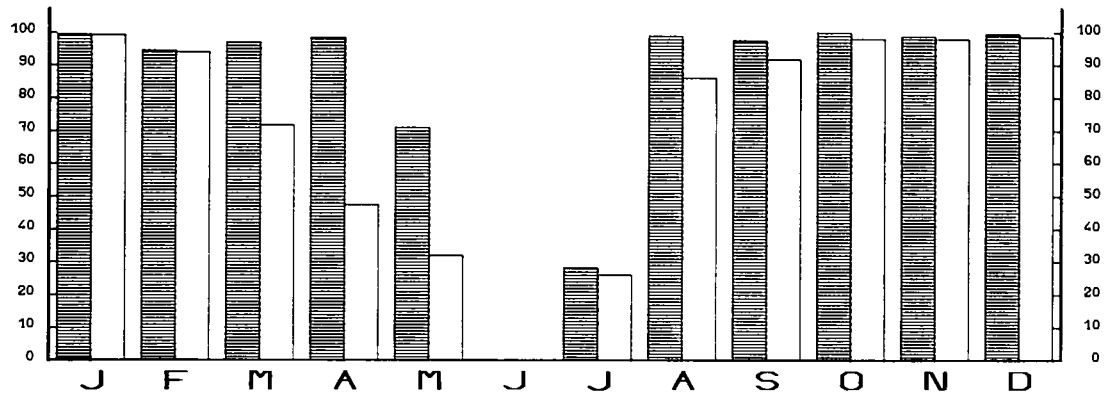
ENERGY AVAILABILITY FACTOR



LOAD FACTOR

TRICASTIN TR2

1983



BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES

START DATE	PERIOD OF SHUTDOWN OF POWER REDUCTION (HOURS)	PLANNED OR UNPLANNED P C U	DESCRIPTION
83/02/12	13	U	REACTOR SHUTDOWN FOR VALVES CHECK OF PRIME CIRCUIT
83/02/25	528	F	STRETCHOUT
83/03/18	312	F	POWER REDUCTION FOR FUEL ECONOMY
83/04/01	1248	F	POWER REDUCTION FOR FUEL ECONOMY
83/05/22	936	F	REFUELLING
83/07/01	547	F	REFUELLING AND PARTIAL CHECKS
83/07/23	1229	F	POWER REDUCTION DUE TO HIGH TEMPERATURE OF CIRCULATING WATER
83/08/04	68	F	REACTOR SHUTDOWN
83/08/13	34	F	SERIAL OF REGULATORY LIMITATIONS
83/09/03	14	F	REACTOR SHUTDOWN DUE TO INTERVENTION ON TWO CONTROL RODS
83/09/17	44	F	REGULATORY LIMITATIONS

CENTRALE : TRICASTIN TR2

* FRANCE *

DONNEES GENERALES

TYPE DE REACTEUR PWR
 DATE DE PREMIERE CRITICITE 22.07.1980
 DATE DU PREMIER COUPLAGE 07.08.1980
 DEBUT DE L'EXPLOITATION COMMERCIALE 01.12.1980

CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

PUISSANCE THERMIQUE DU REACTEUR 2785 MW
 PUISSANCE MAX.POSSIBLE BRUTE 955 MW
 PUISSANCE MAX.POSSIBLE NETTE 915 MW

DONNEES D'EXPLOITATION ANNUELLE		CUMULEE AU 31.12.76	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	CUMULEE AU 31.12.83
PRODUCTION D'ENERGIE :										
THERMIQUE	GWH					5326	19437	13160	17591	55514
ELECTRIQUE BRUTE	GWH					1733	6460	4288	5904	18385
ELECTRIQUE NETTE	GWH					1614	6155	4046	5622	17437
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES					2599	7817	5932	7245	23593
DUREE D'UTILISATION PUISSANCE MAX.POSSIBLE	HEURES					1754	6690	4422	6144	19010
TAUX :										
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE %						50	83	63	82	73
D'UTILISATION EN ENERGIE %						50	76	50	70	64

EXPLOITATION MENSUELLE AU COURS DE 1983

		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	ANNEE
DISPONIBILITE EN ENERGIE	GWH	677	581	659	648	483	-	192	673	644	680	651	678	6566
PRODUCTION D'ENERGIE :														
THERMIQUE	GWH	2058	1771	1560	1063	742	-	605	1842	1885	2055	1969	2041	17591
ELECTRIQUE BRUTE	GWH	703	603	515	337	238	-	196	613	631	695	673	700	5904
ELECTRIQUE NETTE	GWH	675	578	488	313	218	-2	178	586	605	667	645	671	5622
PUISSANCE MAX. ATTEINTE NETTE	MW	915	917	887	457	420	-	890	896	907	918	919	924	924
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES	744	656	743	714	529	-	253	693	712	744	713	744	7245
TAUX :														
D'UTILISATION EN TEMPS	%	100.0	97.6	100.0	99.2	71.1	-	34.0	93.1	98.8	100.0	99.0	100.0	82.7
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE	%	99.4	94.5	96.9	98.4	71.0	-	28.2	98.9	97.6	99.9	98.8	99.6	81.9
D'INDISPONIBILITE EN ENERGIE	%	0.6	5.5	3.1	1.6	29.0	100.0	71.8	1.1	2.4	0.1	1.2	0.4	18.1
DONT: PROGRAMME HORS PROGRAMME	%	-	-	-	-	28.9	100.0	65.4	-	-	-	-	-	16.2
	%	0.6	5.5	3.1	1.6	0.1	-	6.4	1.1	2.4	0.1	1.2	0.4	1.9
D'UTILISATION EN ENERGIE	%	99.2	94.0	71.8	47.5	32.0	-	26.1	86.1	91.7	98.0	97.9	98.6	70.1
DE RENDEMENT THERMIQUE NET	%	32.8	32.6	31.3	29.4	29.4	-	29.4	31.8	32.1	32.5	32.8	32.9	32.0

LES TAUX CALCULES SE FONDENT SUR DES VALEURS NETTES D'ENERGIE ET DE PUISSANCE

PERFORMANCE INDEXES



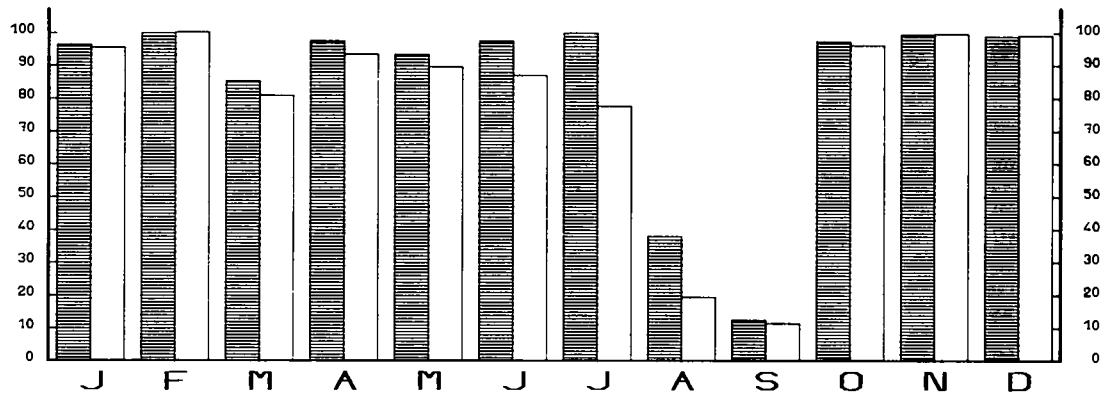
ENERGY AVAILABILITY FACTOR



LOAD FACTOR

TRICASTIN TR3

1983



BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES

START DATE	PERIOD OF SHUTDOWN OF POWER REDUCTION (HOURS)	PLANNED OR UNPLANNED	DESCRIPTION
83/01/22	17	U	REACTOR SHUTDOWN FOR VALVES CHECKING
03/03/20	96	F	REACTOR SHUTDOWN DUE TO CONTROL OF PRIMARY CIRCUIT VALVES
83/05/11	10	U	SCRAM DUE TO UNTIMELY CLOSE OF MAIN STEAM CIRCUIT ISOLATION VALVE
83/05/13	22	F	REACTOR SHUTDOWN FOR CHECKING OF PRIMARY CIRCUIT VALVES
83/05/22	50	F	REGULATORY LIMITATIONS
83/06/03	64	F	REGULATORY LIMITATIONS
83/06/06	536	F	STRETCHOUT
83/06/12	16	U	REACTOR SHUTDOWN DUE TO A SIGNAL OF LOW LEVEL INTO TURBINE OIL BOI
83/07/01	732	F	STRETCHOUT
83/07/31	592	F	STRETCHOUT
83/08/13	1676	F	REFUELLING
83/09/20	72	F	POWER REGULATION AFTER REFUELLING

CENTRALE : TRICASTIN TR3

* FRANCE *

DONNEES GENERALES

TYPE DE REACTEUR PWR
 DATE DE PREMIERE CRITICITE 15.11.1980
 DATE DU PREMIER COUPLAGE 10.02.1981
 DEBUT DE L'EXPLOITATION COMMERCIALE 01.06.1981

CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

PUISSANCE THERMIQUE DU REACTEUR 2785 MW
 PUISSANCE MAX.POSSIBLE BRUTE 955 MW
 PUISSANCE MAX.POSSIBLE NETTE 915 MW

DONNEES D'EXPLOITATION ANNUELLE		CUMULEE AU 31.12.76	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	CUMULEE AU 31.12.83
PRODUCTION D'ENERGIE :										
THERMIQUE	GWH						15557	15698	19624	50879
ELECTRIQUE BRUTE	GWH						5176	5302	6632	17110
ELECTRIQUE NETTE	GWH						4918	5056	6342	16316
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES						6462	5966	7544	19972
DUREE D'UTILISATION PUISSANCE MAX.POSSIBLE	HEURES						5346	5526	6931	17803
TAUX :										
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE %							72	66	85	74
D'UTILISATION EN ENERGIE %							69	63	79	70

EXPLOITATION MENSUELLE AU COURS DE 1983

		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	ANNEE
DISPONIBILITE EN ENERGIE	GWH	656	615	580	643	636	643	681	259	83	663	656	673	6788
PRODUCTION D'ENERGIE :														
THERMIQUE	GWH	1991	1865	1703	1903	1884	1778	1688	476	270	2024	1997	2045	19624
ELECTRIQUE BRUTE	GWH	678	641	576	642	637	600	557	146	87	682	684	702	6632
ELECTRIQUE NETTE	GWH	651	617	550	616	610	573	529	133	76	655	657	675	6342
PUISSANCE MAX. ATTEINTE NETTE MW		924	923	922	917	920	909	789	583	892	913	920	923	924
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES	726	672	652	711	707	714	744	290	130	736	720	742	7544
TAUX :														
D'UTILISATION EN TEMPS	%	97.6	100.0	87.8	98.8	95.0	99.2	100.0	39.0	18.0	98.9	100.0	99.7	86.1
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE %	%	96.4	100.0	85.3	97.6	93.4	97.6	100.0	38.0	12.6	97.4	99.6	98.9	84.7
D'INDISPONIBILITE EN ENERGIE %	%	3.6	0.0	14.7	2.4	6.6	2.4	0.0	62.0	87.4	2.6	0.4	1.1	15.3
DONT: PROGRAMME HORS PROGRAMME	%	-	-	-	-	-	-	-	61.0 1.0	81.1 6.3	-	-	-	11.8 3.5
D'UTILISATION EN ENERGIE	%	95.6	100.3	80.9	93.5	89.6	87.0	77.7	19.5	11.5	96.2	99.7	99.2	79.1
DE RENDEMENT THERMIQUE NET	%	32.7	33.1	32.3	32.4	32.4	32.2	31.3	27.9	28.1	32.4	32.9	33.0	32.3

LES TAUX CALCULES SE FONDENT SUR DES VALEURS NETTES D'ENERGIE ET DE PUISSANCE

PERFORMANCE INDEXES



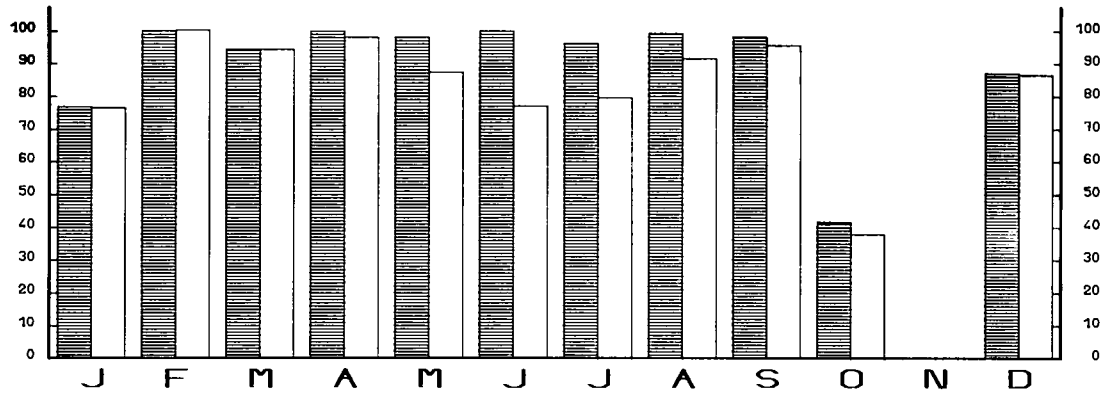
ENERGY AVAILABILITY FACTOR



LOAD FACTOR

TRICASTIN TR4

1983



BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES

START DATE	PERIOD OF SHUTDOWN OF POWER REDUCTION (HOURS)	PLANNED OR UNPLANNED P CH U	DESCRIPTION
83/01/01	6760	P	REFUELLING AND REVISION
83/01/01	144	P	REFUELLING EXTENSION
83/03/05	20	P	REACTOR SHUTDOWN FOR CONTROL OF PRIMARY CIRCUIT VALVES
83/03/30	13	U	SCRAM DUE TO OPERATING ERROR ON CONTROL RODS SYSTEM
83/04/10	32	P	REGULATORY LIMITATIONS
83/05/01	120	P	SERIAL OF REGULATORY LIMITATIONS
83/05/07	11	P	REACTOR SHUTDOWN FOR CONTROL OF PRIMARY CIRCUIT VALVES
83/06/01	270	P	SERIAL OF REGULATORY LIMITATIONS
83/07/02	136	P	SERIAL OF REGULATORY LIMITATIONS
83/07/09	44	P	REACTOR SHUTDOWN FOR CONTROL OF PRIMARY CIRCUIT VALVES
83/07/10	1610	P	POWER REDUCTION DUE TO HIGH TEMPERATURE OF CIRCULATING WATER
83/08/01	56	P	SERIAL OF REGULATORY LIMITATIONS
83/10/01	336	P	STRETCHOUT
83/10/06	22	U	SCRAM DUE TO FAILURE ON CONTROL RODS MECHANISM
83/10/15	1160	P	REFUELLING
83/12/03	112	P	POWER REDUCTION DUE TO DIFFERENT PROBLEMS ON FEEDING WATER PUMP

CENTRALE : TRICASTIN TR4

* FRANCE *

DONNEES GENERALES

TYPE DE REACTEUR PWR
 DATE DE PREMIERE CRITICITE 15.05.1981
 DATE DU PREMIER COUPLAGE 12.06.1981
 DEBUT DE L'EXPLOITATION COMMERCIALE 01.11.1981

CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

PUISSANCE THERMIQUE DU REACTEUR 2785 MW
 PUISSANCE MAX.POSSIBLE BRUTE 955 MW
 PUISSANCE MAX.POSSIBLE NETTE 915 MW

DONNEES D'EXPLOITATION ANNUELLE		CUMULEE AU 31.12.76	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	CUMULEE AU 31.12.83
PRODUCTION D'ENERGIE :										
THERMIQUE	GWH						7957	16932	19152	44041
ELECTRIQUE BRUTE	GWH						2632	5707	6446	14785
ELECTRIQUE NETTE	GWH						2480	5454	6163	14097
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES						3582	6311	7386	17279
DUREE D'UTILISATION PUISSANCE MAX.POSSIBLE	HEURES						2696	5961	6736	15393
TAUX :										
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE %							56	70	83	72
D'UTILISATION EN ENERGIE %							56	68	77	69

EXPLOITATION MENSUELLE AU COURS DE 1983

		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	ANNEE
DISPONIBILITE EN ENERGIE	GWH	523	615	641	658	668	659	655	676	648	284	-	592	6619
PRODUCTION D'ENERGIE :														
THERMIQUE	GWH	1630	1865	1955	1963	1835	1606	1721	1969	1965	823	-	1820	19152
ELECTRIQUE BRUTE	GWH	548	642	667	672	621	533	568	650	657	272	-	616	6446
ELECTRIQUE NETTE	GWH	521	617	641	646	594	508	542	623	631	258	-7	589	6163
PUISSANCE MAX. ATTEINTE NETTE	MW	925	924	928	920	918	910	922	894	905	870	-	923	928
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES	644	672	708	720	736	720	712	742	719	318	-	695	7386
TAUX :														
D'UTILISATION EN TEMPS	%	86.6	100.0	95.3	100.0	98.9	100.0	95.7	99.7	99.7	42.7	-	93.4	84.3
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE	%	76.8	100.0	94.3	99.9	98.1	100.0	96.2	99.3	98.2	41.7	-	87.0	82.6
D'INDISPONIBILITE EN ENERGIE	%	23.2	0.0	5.7	0.1	1.9	0.0	3.8	0.7	1.8	58.3	100.0	13.0	17.4
DONT: PROGRAMME	%	12.5	-	-	-	-	-	-	-	-	54.6	100.0	6.5	14.5
HORS PROGRAMME	%	10.7	-	5.7	0.1	1.9	-	3.8	0.7	1.8	3.6	-	6.6	3.0
D'UTILISATION EN ENERGIE	%	76.5	100.3	94.3	98.1	87.3	77.1	79.6	91.5	95.6	37.9	-	86.5	76.9
DE RENDEMENT THERMIQUE NET	%	32.0	33.1	32.8	32.9	32.4	31.6	31.5	31.6	32.1	31.3	-	32.4	32.2

LES TAUX CALCULES SE FONDENT SUR DES VALEURS NETTES D'ENERGIE ET DE PUISSANCE

PERFORMANCE INDEXES



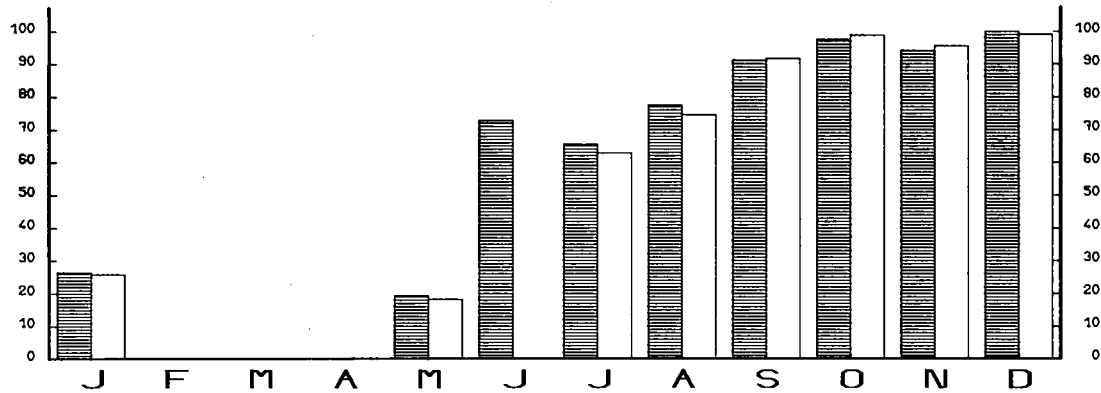
ENERGY AVAILABILITY FACTOR



LOAD FACTOR

ST. LAURENT B1

1983



BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES

STAND DATE	PERIOD OF SHUTDOWN OF REACTOR REDUCTION (HOURS)	PLANNED OR UNPLANNED F CH U	DESCRIPTION
83/01/01	232	F	STARTUP
83/01/10	1528	F	REACTOR SHUTDOWN DUE TO SUBSTITUTION OF ALTERNATOR ROTOR
83/04/01	1202	F	SUBSTITUTION OF ALTERNATOR ROTOR AND MAINTENANCE OF SEPARATOR REHEATERS
83/05/30	705	U	REACTOR SHUTDOWN DUE TO OIL LEAK INTO ALTERNATOR
83/07/01	108	U	REACTOR SHUTDOWN DUE TO OIL LEAK INTO ALTERNATOR
83/07/17	24	F	CHARGE REDUCTION REQUESTED BY CIME
83/07/22	70	U	REACTOR SHUTDOWN DUE TO TEST OF ISOLATION AND WORKS ON 225 KV NETWORK
83/07/31	12	U	SHUTDOWN FOR LEAK OF OIL INTO ALTERNATOR
83/08/07	35	F	CHARGE REDUCTION TO 0 DUE TO LEAK OF CONTROL FLUID OF TURBO ALTERNATOR
83/08/09	40	F	SEMIAL OF SIX CHARGE REDUCTION REQUESTED BY CIME
83/08/12	117	F	POWER REDUCTION TO 0 FOR OIL LEAK RESEARCH TOWARDS REGULATION LIQUID OF TURBO ALTERNATOR
83/08/31	50	U	SCRAM DUE TO INEXPLICABLE REASONS
83/09/16	12	F	REACTOR SHUTDOWN FOR INTERVENTION ON FEED WATER VALVE
83/11/12	23	F	REACTOR SHUTDOWN DUE TO TESTING OF CONTROL RODS SHUTDOWN TIME

CENTRALE : ST.LAURENT B1

* FRANCE *

DONNEES GENERALES

TYPE DE REACTEUR PWR
 DATE DE PREMIERE CRITICITE 21.01.1981
 DATE DU PREMIER COUPLAGE 21.01.1981
 DEBUT DE L'EXPLOITATION COMMERCIALE 15.12.1981

CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

PUISSANCE THERMIQUE DU REACTEUR 2785 MW
 PUISSANCE MAX.POSSIBLE BRUTE 921 MW
 PUISSANCE MAX.POSSIBLE NETTE 880 MW

DONNEES D'EXPLOITATION ANNUELLE		CUMULEE AU 31.12.76	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	CUMULEE AU 31.12.83
PRODUCTION D'ENERGIE :										
THERMIQUE	GWH						3035	2357	11796	17188
ELECTRIQUE BRUTE	GWH						961	703	3827	5491
ELECTRIQUE NETTE	GWH						779	592	3654	5025
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES						1424	1299	4385	7108
DUREE D'UTILISATION PUISSANCE MAX.POSSIBLE	HEURES						880	673	4152	5705
TAUX :										
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE %							12	8	54	25
D'UTILISATION EN ENERGIE %							11	8	47	22

EXPLOITATION MENSUELLE AU COURS DE 1983

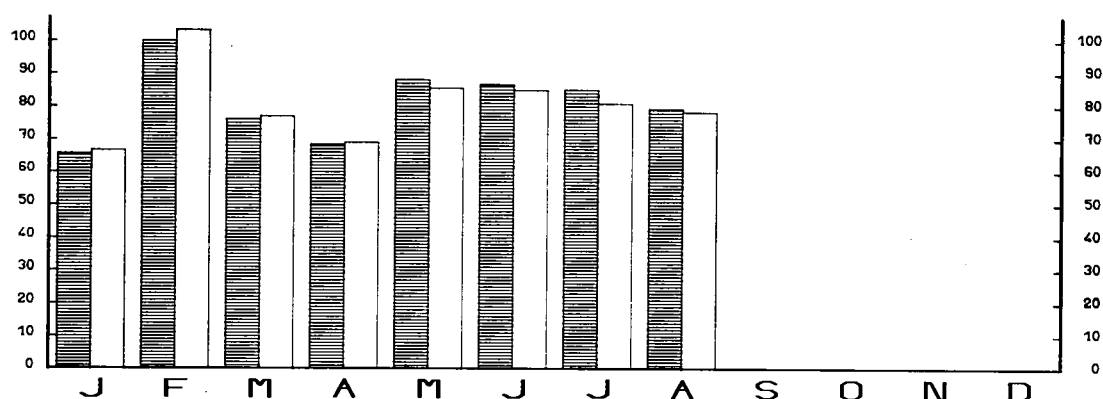
		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	ANNEE
DISPONIBILITE EN ENERGIE	GWH	173	-	-	-	127	461	429	507	578	638	596	654	4163
PRODUCTION D'ENERGIE :														
THERMIQUE	GWH	560	-	-	-	438	4	1396	1610	1885	2015	1873	2015	11796
ELECTRIQUE BRUTE	GWH	180	-	-	-	134	1	432	508	603	669	627	673	3827
ELECTRIQUE NETTE	GWH	169	-2	-2	-5	120	-7	411	488	581	647	605	649	3654
PUISSANCE MAX. ATTEINTE NETTE MW		760	-	-	-	909	-	876	896	920	910	912	916	920
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES	236	-	-	-	178	3	521	591	672	742	698	744	4385
TAUX :														
D'UTILISATION EN TEMPS %	%	31.7	-	-	-	23.9	0.4	70.0	79.4	93.2	99.7	96.9	100.0	50.1
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE %	%	26.4	-	-	-	19.4	72.8	65.5	77.4	91.1	97.5	94.1	99.9	54.1
D'INDISPONIBILITE EN ENERGIE %	%	73.6	100.0	100.0	100.0	80.6	27.2	34.5	22.6	8.9	2.5	5.9	0.1	45.9
DONT: PROGRAMME	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
HORS PROGRAMME	%	73.6	100.0	100.0	100.0	80.6	27.2	34.5	22.6	8.9	2.5	5.9	0.1	45.9
D'UTILISATION EN ENERGIE %	%	25.8	-	-	-	18.3	-	62.8	74.5	91.6	98.8	95.5	99.1	47.4
DE RENDEMENT THERMIQUE NET %	%	30.2	-	-	-	27.4	-	29.4	30.3	30.8	32.1	32.3	32.2	31.0

LES TAUX CALCULES SE FONDENT SUR DES VALEURS NETTES D'ENERGIE ET DE PUISSANCE

PERFORMANCE INDEXES

ENERGY AVAILABILITY FACTOR LOAD FACTOR

ST. LAURENT B2 1983



BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES

START DATE	PERCENT OF SHUTDOWN OF POWER REDUCTION (HOURS)	PLANNED OR UNPLANNED P C U	DESCRIPTION
83/01/02	28	U	REACTOR SHUTDOWN FOR OIL LEAK ON MAIN TRANSFORMER
83/01/03	26	U	POWER REDUCTION DUE TO FILTER OF FEED WATER TURBO PUMP NO 2
83/01/11	10	U	DISCONNECTION OF TURBO ALTERNATOR
83/01/20	201	U	SCRAM
83/03/25	156	U	SHUTDOWN DUE TO INTERVENTION ON POWER THRESHOLD AND ON BEARING NO 4 OF TURBINE
83/04/01	44	U	INTERVENTION ON BEARING NO 4 OF TURBINE
83/04/03	12	U	REACTOR SHUTDOWN DUE TO LINE SUPPORT OF TURBINE
83/04/22	166	P	TEST OF ISOLATION AND CONTROL OF SEPARATORS REHEATERS
83/05/06	12	U	SCRAM DUE TO LOW LEVEL ON STEAM GENERATOR
83/05/26	94	U	REACTOR SHUTDOWN FOR INTERVENTION ON RECUPERATIONS TANKS OF CONDENSATE STEAM OF SEPARATOR REHEATER
83/07/02	22	P	REGULATORY LIMITATIONS
83/07/10	26	P	POWER REDUCTION ON DEMAND BY CIME (REGULATORY LIMITATIONS)
83/07/14	43	P	POWER REDUCTION FOR CLEANING OF CP AUXILIARY COOLING EXCHANGERS
83/07/22	68	P	REACTOR SHUTDOWN DUE TO WORKS ON 225 KV
83/08/15	20	P	CHARGE REDUCTION DEMAND BY CIME (REGULATORY LIMITATIONS)
83/08/26	852	P	REFUELLING
83/10/01	2108	P	REFUELLING

CENTRALE : ST LAURENT B2

* FRANCE *

DONNEES GENERALES

TYPE DE REACTEUR PWR
 DATE DE PREMIERE CRITICITE 15.05.1981
 DATE DU PREMIER COUPLAGE 01.06.1981
 DEBUT DE L'EXPLOITATION COMMERCIALE 15.11.1981

CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

PUISSANCE THERMIQUE DU REACTEUR 2785 MW
 PUISSANCE MAX.POSSIBLE BRUTE 921 MW
 PUISSANCE MAX.POSSIBLE NETTE 880 MW

DONNEES D'EXPLOITATION ANNUELLE		CUMULEE AU 31.12.76	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	CUMULEE AU 31.12.83
PRODUCTION D'ENERGIE :										
THERMIQUE	GWH						2297	4565	12803	19665
ELECTRIQUE BRUTE	GWH						698	1462	4301	6461
ELECTRIQUE NETTE	GWH						589	1323	4109	6021
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES						1301	2493	4839	8633
DUREE D'UTILISATION PUISSANCE MAX.POSSIBLE	HEURES						669	1503	4669	6841
TAUX :										
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE %							13	18	54	31
D'UTILISATION EN ENERGIE %							13	17	53	30

EXPLOITATION MENSUELLE AU COURS DE 1983

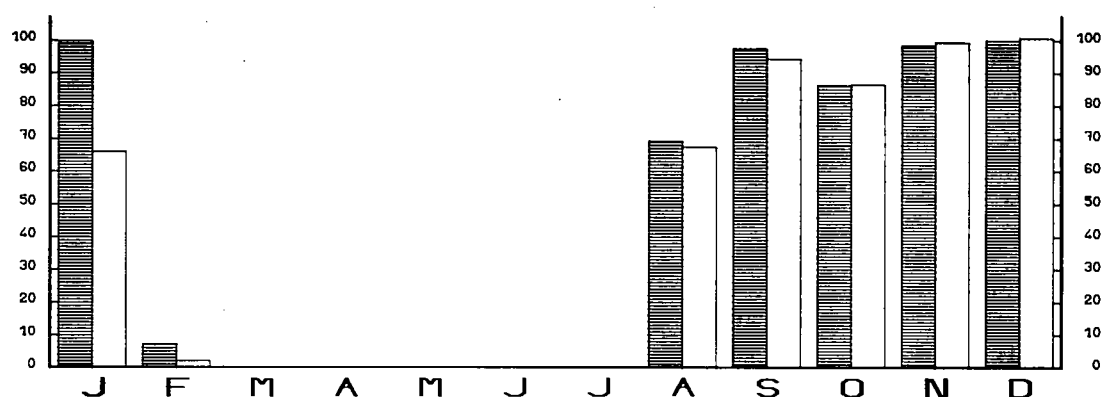
		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	ANNEE
DISPONIBILITE EN ENERGIE	GWH	426	591	496	432	576	549	556	519	-	-	-	-	4145
PRODUCTION D'ENERGIE :														
THERMIQUE	GWH	1329	1829	1546	1348	1733	1686	1725	1607	-	-	-	-	12803
ELECTRIQUE BRUTE	GWH	456	632	525	458	583	560	553	534	-	-	-	-	4301
ELECTRIQUE NETTE	GWH	436	610	503	437	559	537	529	512	-2	-1	-3	-8	4109
PUISSANCE MAX. ATTEINTE NETTE	MW	934	915	908	916	904	906	892	920	-	-	-	-	934
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES	518	672	572	500	639	626	697	615	-	-	-	-	4839
TAUX :														
D'UTILISATION EN TEMPS	%	69.6	100.0	77.0	69.4	85.9	86.9	93.7	82.7	-	-	-	-	55.2
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE	%	65.6	99.9	76.1	68.4	88.0	86.6	84.9	79.3	-	-	-	-	54.0
D'INDISPONIBILITE EN ENERGIE	%	34.4	0.1	23.9	31.6	12.0	13.4	15.1	20.7	100.0	100.0	100.0	100.0	46.0
DONT: PROGRAMME	%	-	-	-	-	-	-	-	17.4	100.0	100.0	100.0	61.2	31.5
HORS PROGRAMME	%	34.4	0.1	23.9	31.6	12.0	13.4	15.1	3.3	-	-	-	38.8	14.5
D'UTILISATION EN ENERGIE	%	66.6	103.2	76.9	69.0	85.4	84.8	80.8	78.2	-	-	-	-	53.3
DE RENDEMENT THERMIQUE NET	%	32.8	33.4	32.5	32.4	32.3	31.9	30.7	31.9	-	-	-	-	32.1

LES TAUX CALCULES SE FONDENT SUR DES VALEURS NETTES D'ENERGIE ET DE PUISSANCE

PERFORMANCE INDEXES

ENERGY AVAILABILITY FACTOR LOAD FACTOR

BLAYAIS TR1 1983



BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES

START DATE	PERIOD OF REDUCTION OF POWER (HOURS)	PLANNED OR UNPLANNED F C U	DESCRIPTION
83/01/01	480	F	STRETCHOUT
83/01/21	312	F	STRETCHOUT
83/02/03	1360	F	REFUELLING AND PLANT OVERHAUL
83/04/01	2184	F	REFUELLING AND PLANT MAINTENANCE
83/07/01	664	F	REFUELLING AND PLANT MAINTENANCE
83/08/05	20	U	POWER REDUCTION DUE TO TURBINE DISCONNECTION
83/08/09	70	F	REGULATORY LIMITATION
83/08/12	26	F	REACTOR SHUT DOWN FOR TESTING OF TURBINE
83/09/11	40	F	SERIAL OF REGULATORY LIMITATIONS
83/10/02	15	F	REACTOR SHUT DOWN DUE TO CONTROL OF PRIMARY CIRCUIT VALVES
83/10/07	192	F	POWER REDUCTION FOR WORKS ON DRAIN PIPING
83/11/20	10	F	REACTOR SHUT DOWN DUE TO INTERVENTION ON ALTERNATOR

CENTRALE : BLAYAIS TRI

* FRANCE *

DONNEES GENERALES

TYPE DE REACTEUR PWR
 DATE DE PREMIERE CRITICITE 15.05.1981
 DATE DU PREMIER COUPLAGE 12.06.1981
 DEBUT DE L'EXPLOITATION COMMERCIALE 01.12.1981

CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

PUISSANCE THERMIQUE DU REACTEUR 2785 MW
 PUISSANCE MAX.POSSIBLE BRUTE 951 MW
 PUISSANCE MAX.POSSIBLE NETTE 910 MW

DONNEES D'EXPLOITATION ANNUELLE		CUMULEE AU 31.12.76	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	CUMULEE AU 31.12.83
PRODUCTION D'ENERGIE :										
THERMIQUE	GWH						5447	19114	10741	35302
ELECTRIQUE BRUTE	GWH						1782	6463	3629	11874
ELECTRIQUE NETTE	GWH						1604	6129	3422	11155
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES						2586	7508	4285	14379
DUREE D'UTILISATION PUISSANCE MAX.POSSIBLE	HEURES						1743	6735	3760	12238
TAUX :										
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE %							38	82	47	59
D'UTILISATION EN ENERGIE %							36	77	43	55

EXPLOITATION MENSUELLE AU COURS DE 1983

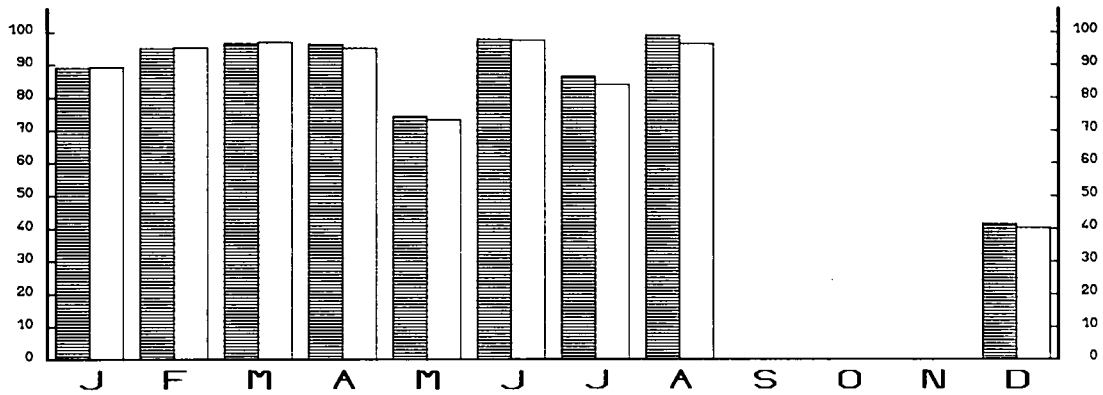
		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	ANNEE
DISPONIBILITE EN ENERGIE	GWH	676	44	-	-	-	-	-	469	640	583	645	677	3734
PRODUCTION D'ENERGIE :														
THERMIQUE	GWH	1438	60	-	-	-	-	-	1489	1919	1826	1961	2048	10741
ELECTRIQUE BRUTE	GWH	475	19	-	-	-	-	-	483	647	614	679	712	3629
ELECTRIQUE NETTE	GWH	447	13	-2	-2	-5	-8	-14	456	619	585	651	682	3422
PUISSANCE MAX. ATTEINTE NETTE	MW	786	375	-	-	-	-	-	903	923	910	927	931	931
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES	744	48	-	-	-	-	-	597	712	729	711	744	4285
TAUX :														
D'UTILISATION EN TEMPS	%	100.0	7.1	-	-	-	-	-	80.2	98.8	98.0	98.8	100.0	48.9
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE	%	99.8	7.2	-	-	-	-	-	69.3	97.5	86.2	98.5	100.0	46.9
D'INDISPONIBILITE EN ENERGIE	%	0.2	92.8	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	30.7	2.5	13.8	1.5	0.0	53.1
DONT: PROGRAMME HORS PROGRAMME	%	-	92.8	100.0	100.0	100.0	16.6	-	-	-	-	-	-	33.6
	%	0.2	-	0.0	0.0	0.0	83.4	100.0	30.7	2.5	13.8	1.5	0.0	19.4
D'UTILISATION EN ENERGIE	%	66.0	2.1	-	-	-	-	-	67.4	94.3	86.4	99.4	100.7	42.9
DE RENDEMENT THERMIQUE NET	%	31.1	21.7	-	-	-	-	-	30.6	32.3	32.0	33.2	33.3	31.9

LES TAUX CALCULES SE FONDENT SUR DES VALEURS NETTES D'ENERGIE ET DE PUISSANCE

PERFORMANCE INDEXES

 ENERGY AVAILABILITY FACTOR
  LOAD FACTOR

BLAYAIS TR2 1983



BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES

START DATE	PERIOD OF SHUTDOWN OF POWER PRODUCTION (HOURS)	PLANNED OR UNPLANNED P C U	DESCRIPTION
83/01/01	106	P	CHARGE LIMITATION FOR CONTROL OF STEAM GENERATOR
83/01/21	48	U	REACTOR SHUTDOWN DUE TO DISCONNECTION OF TURBINE
83/02/21	13	P	REACTOR SHUTDOWN DUE TO WATER INLET ON CONDENSER AND DISCONNECTION TURBINE
83/03/19	10	U	SCRAM DUE TO OPERATING ERROR
83/04/29	216	P	REACTOR SHUTDOWN DUE TO MAINTENANCE AND REPAIR
83/06/09	12	U	REACTOR SHUTDOWN DUE TO INTERVENTION ON CIRCUIT BREAKER 400 VOLTS
83/07/18	120	U	REACTOR SHUTDOWN DUE TO LEAK ON SAFETY VALVE OF PRESSURISER
83/09/01	2574	P	REFUELLING
83/12/17	148	P	CHARGE REDUCTION DUE TO HIGH PRESSURE INTO CONDENSER

CENTRALE : BLAYAIS TR2

* FRANCE *

DONNEES GENERALES

TYPE DE REACTEUR PWR
 DATE DE PREMIERE CRITICITE 27.06.1982
 DATE DU PREMIER COUPLAGE 17.07.1982
 DEBUT DE L'EXPLOITATION COMMERCIALE 01.02.1982

CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

PUISSANCE THERMIQUE DU REACTEUR 2785 MW
 PUISSANCE MAX.POSSIBLE BRUTE 951 MW
 PUISSANCE MAX.POSSIBLE NETTE 910 MW

DONNEES D'EXPLOITATION ANNUELLE		CUMULEE AU 31.12.76	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	CUMULEE AU 31.12.83
PRODUCTION D'ENERGIE :										
THERMIQUE	GWH							5398	15694	21092
ELECTRIQUE BRUTE	GWH							1798	5349	7147
ELECTRIQUE NETTE	GWH							1663	5084	6747
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES							2571	5817	8388
DUREE D'UTILISATION PUISSANCE MAX.POSSIBLE	HEURES							1827	5587	7414
TAUX :										
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE %								46	65	59
D'UTILISATION EN ENERGIE %								46	64	58

EXPLOITATION MENSUELLE AU COURS DE 1983

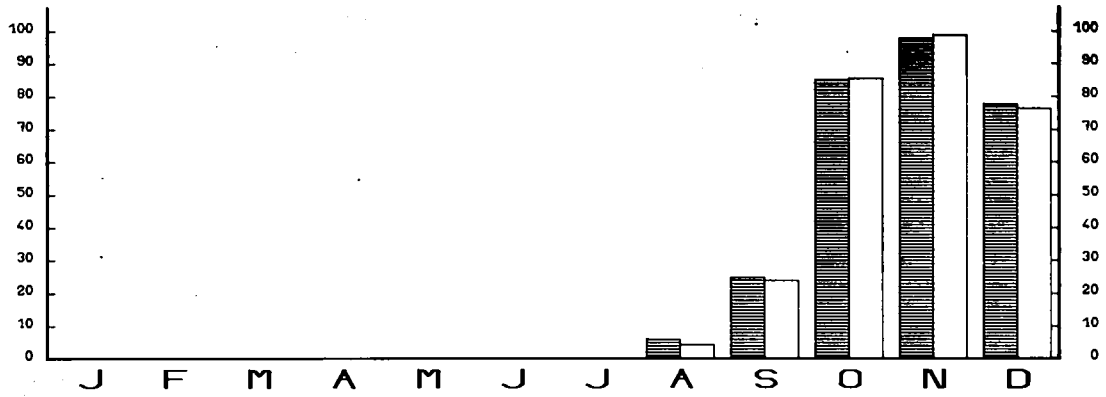
		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	ANNEE
DISPONIBILITE EN ENERGIE	GWH	602	581	653	631	503	641	585	671	1	-	-	280	5148
PRODUCTION D'ENERGIE :														
THERMIQUE	GWH	1844	1778	2005	1895	1512	1950	1770	2045	5	-	-	890	15694
ELECTRIQUE BRUTE	GWH	634	610	685	651	522	668	597	683	2	-	-	297	5349
ELECTRIQUE NETTE	GWH	604	583	655	623	496	639	568	653	-4	-1	-5	273	5084
PUISSANCE MAX. ATTEINTE NETTE MW		925	920	920	927	933	924	911	896	885	-	-	934	934
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES	697	659	731	697	557	717	649	744	3	-	-	363	5817
TAUX :														
D'UTILISATION EN TEMPS	%	93.7	98.1	98.4	96.8	74.9	99.6	87.2	100.0	0.4	-	-	48.8	66.4
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE	%	88.9	95.0	96.6	96.3	74.3	97.8	86.4	99.1	0.2	-	-	41.4	64.6
D'INDISPONIBILITE EN ENERGIE	%	11.1	5.0	3.4	3.7	25.7	2.2	13.6	0.9	99.8	100.0	100.0	58.6	35.4
DONT: PROGRAMME	%	-	-	-	-	-	-	-	-	93.1	100.0	100.0	46.8	28.3
HORS PROGRAMME	%	11.1	5.0	3.4	3.7	25.7	2.2	13.6	0.9	6.7	0.0	0.0	11.8	7.1
D'UTILISATION EN ENERGIE	%	89.2	95.3	96.9	95.1	73.3	97.5	83.9	96.4	-	-	-	40.3	63.8
DE RENDEMENT THERMIQUE NET	%	32.8	32.8	32.7	32.9	32.8	32.8	32.1	31.9	-	-	-	30.7	32.4

LES TAUX CALCULES SE FONDENT SUR DES VALEURS NETTES D'ENERGIE ET DE PUISSANCE

PERFORMANCE INDEXES

 ENERGY AVAILABILITY FACTOR
  LOAD FACTOR

BLAYAIS TR3 1983



BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES

START DATE	PERIOD OF SHUTDOWN OF POWER REDUCTION (HOURS)	PLANNED OR UNPLANNED F OR U	DESCRIPTION
83/09/01	720	F	START UP PERIOD TESTING
83/10/01	404	F	START UP PERIOD TESTING

CENTRALE : BLAYAIS TR3

* FRANCE *

DONNEES GENERALES

TYPE DE REACTEUR PWR
 DATE DE PREMIERE CRITICITE 29.07.1983
 DATE DU PREMIER COUPLAGE 17.08.1983
 DEBUT DE L'EXPLOITATION COMMERCIALE 14.11.1983

CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

PUISSANCE THERMIQUE DU REACTEUR 2785 MW
 PUISSANCE MAX.POSSIBLE BRUTE 951 MW
 PUISSANCE MAX.POSSIBLE NETTE 910 MW

DONNEES D'EXPLOITATION ANNUELLE	CUMULEE AU 31.12.76	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	CUMULEE AU 31.12.83
PRODUCTION D'ENERGIE :									
THERMIQUE GWH								6098	6098
ELECTRIQUE BRUTE GWH								2028	2028
ELECTRIQUE NETTE GWH								1912	1912
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS HEURES								2723	2723
DUREE D'UTILISATION PUISSANCE MAX.POSSIBLE HEURES								2101	2101
TAUX :									
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE %								65	65
D'UTILISATION EN ENERGIE %								64	64

EXPLOITATION MENSUELLE AU COURS DE 1983

	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	ANNEE
DISPONIBILITE EN ENERGIE GWH								18	163	576	640	527	1924
PRODUCTION D'ENERGIE :													
THERMIQUE GWH								191	623	1785	1943	1556	6098
ELECTRIQUE BRUTE GWH								24	181	606	675	542	2028
ELECTRIQUE NETTE GWH								13	157	578	647	517	1912
PUISSANCE MAX. ATTEINTE NETTE MW								210	665	930	930	934	934
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS HEURES								217	501	732	705	568	2723
TAUX :													
D'UTILISATION EN TEMPS %								64.6	69.5	98.4	97.9	76.3	83.4
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE %								5.9	24.8	85.1	97.7	77.8	64.9
D'INDISPONIBILITE EN ENERGIE %								94.1	75.2	14.9	2.3	22.2	35.1
DONT: PROGRAMME %								-	75.1	-	-	-	16.5
HORS PROGRAMME %								94.1	0.0	14.9	2.3	22.2	18.6
D'UTILISATION EN ENERGIE %								4.3	23.9	85.4	98.7	76.4	64.4
DE RENDEMENT THERMIQUE NET %								6.8	25.2	32.4	33.3	33.2	31.4

LES TAUX CALCULES SE FONDENT SUR DES VALEURS NETTES D'ENERGIE ET DE PUISSANCE

PERFORMANCE INDEXES



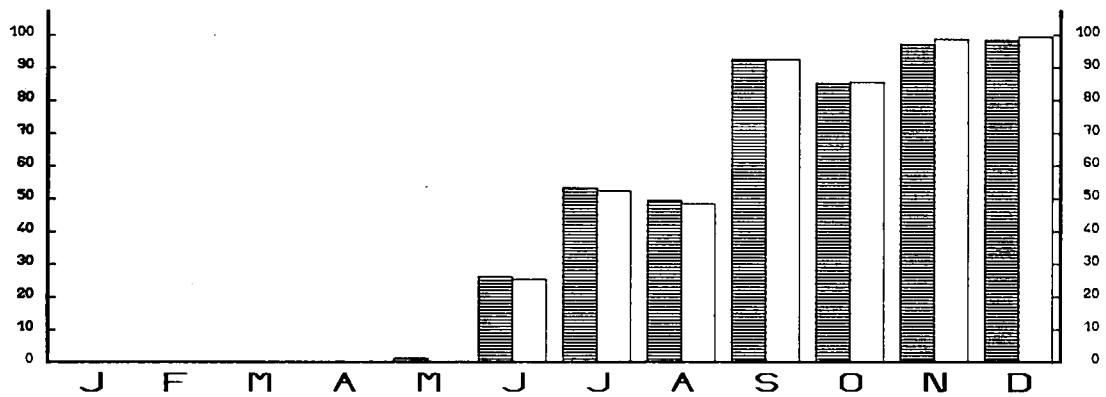
ENERGY AVAILABILITY FACTOR



LOAD FACTOR

BLAYAIS TR4

1983



BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES

START DATE	PERIOD OF SHUTDOWN OF POWER REDUCTION (HOURS)	PLANNED OR UNPLANNED F C U	DESCRIPTION
83/06/01	720	F	START UP PERIOD TESTING
83/07/01	744	F	START UP PERIOD TESTING
83/08/13	348	F	SHUTDOWN FOR INTERVENTION ON CONDENSER
83/09/22	96	F	POWER REDUCTION FOR INTERVENTION ON FEEDING WATER TURBO PUMP
83/10/14	96	F	REACTOR SHUTDOWN FOR WORKS ON PRIMARY CIRCUIT
83/10/18	60	F	POWER REDUCTION FOR ABNORMAL NOISES OF FEED WATER PUMP NO 1
83/11/16	20	U	SCRAM DURING TESTING
83/12/14	11	U	SCRAM DUE TO OPERATING ERROR

CENTRALE : BLAYAIS TR4

* FRANCE *

DONNEES GENERALES

TYPE DE REACTEUR PWR
 DATE DE PREMIERE CRITICITE 01.05.1983
 DATE DU PREMIER COUPLAGE 16.05.1983
 DEBUT DE L'EXPLOITATION COMMERCIALE 01.10.1983

CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

PUISSANCE THERMIQUE DU REACTEUR 2785 MW
 PUISSANCE MAX.POSSIBLE BRUTE 951 MW
 PUISSANCE MAX.POSSIBLE NETTE 910 MW

DONNEES D'EXPLOITATION ANNUELLE	CUMULEE AU 31.12.76	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	CUMULEE AU 31.12.83
PRODUCTION D'ENERGIE :									
THERMIQUE GWH								10540	10540
ELECTRIQUE BRUTE GWH								3541	3541
ELECTRIQUE NETTE GWH								3349	3349
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS HEURES								4413	4413
DUREE D'UTILISATION PUISSANCE MAX.POSSIBLE HEURES								3680	3680
TAUX :									
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE %								67	67
D'UTILISATION EN ENERGIE %								67	67

EXPLOITATION MENSUELLE AU COURS DE 1983

	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	ANNEE
DISPONIBILITE EN ENERGIE GWH					4	171	360	335	607	576	636	666	3355
PRODUCTION D'ENERGIE :													
THERMIQUE GWH					103	650	1142	1045	1874	1762	1943	2021	10540
ELECTRIQUE BRUTE GWH					8	190	379	349	634	605	674	702	3541
ELECTRIQUE NETTE GWH					-3	166	354	328	606	578	647	673	3349
PUISSANCE MAX. ATTEINTE NETTE MW					50	665	893	903	913	928	934	933	934
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS HEURES					143	565	505	398	710	658	701	733	4413
TAUX :													
D'UTILISATION EN TEMPS %					39.7	78.5	67.9	53.5	98.5	88.4	97.4	98.5	80.3
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE %					1.2	26.1	53.2	49.5	92.5	85.1	97.1	98.4	67.1
D'INDISPONIBILITE EN ENERGIE %					98.8	73.9	46.8	50.5	7.5	14.9	2.9	1.6	32.9
DONT: PROGRAMME %					98.8	-	-	-	-	-	-	-	6.5
HORS PROGRAMME %					-	73.9	46.8	50.5	7.5	14.9	2.9	1.6	26.3
D'UTILISATION EN ENERGIE %					-	25.3	52.3	48.4	92.4	85.4	98.7	99.4	67.0
DE RENDEMENT THERMIQUE NET %					-	25.5	31.0	31.4	32.3	32.8	33.3	33.3	31.8

LES TAUX CALCULES SE FONDENT SUR DES VALEURS NETTES D'ENERGIE ET DE PUISSANCE

PERFORMANCE INDEXES



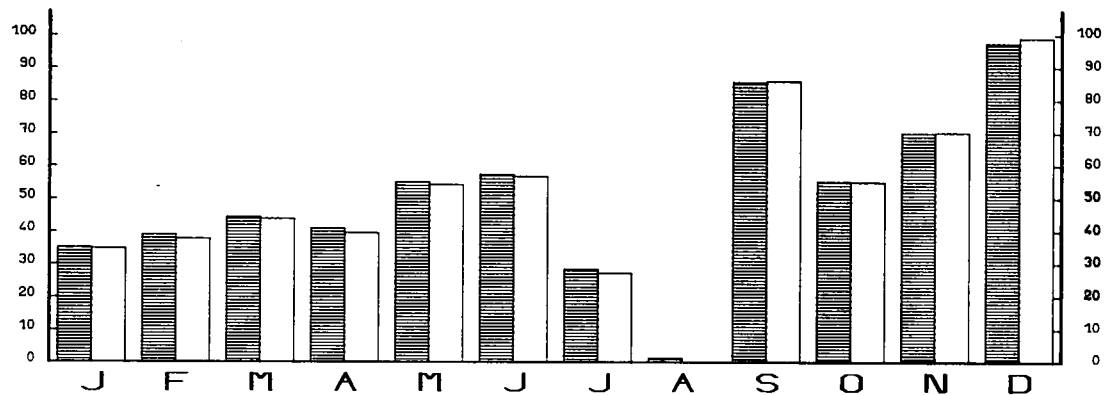
ENERGY AVAILABILITY FACTOR



LOAD FACTOR

CHINON B TR1

1983



BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES

START DATE	PERIOD OF REDUCTION OF POWER (HOURS)	PLANNED OR UNPLANNED F C R U	DESCRIPTION
83/01/01	676	F	START UP PERIOD TESTING
83/01/29	202	U	SHUTDOWN FOR DEFECT ON SEPARATOR REHEATER AND INTERVENTIONS ON PRIM AND SECONDARY CIRCUITS
83/02/09	306	F	CHARGE REDUCTION DURING TESTING OF REACTOR START UP PROCEDURE
83/02/15	18	J	SCRAM DUE TO TEST OF HIGH LEVEL SIMULATION ON STEAM GENERATOR
83/02/19	10	U	REACTOR SHUTDOWN DUE TO INCORRECT CHEMICAL CHARACTERISTIC OF SECOND CIRCUIT
83/02/21	172	U	POWER REDUCTION DUE TO VIBRATIONS OF STEAM INLET DEVICES
83/03/01	324	F	CHARGE REDUCTION DUE TO VENTILATION TESTS OF COOLING TOWERS
83/03/14	162	F	POWER REDUCTION FOR VIBRATIONS TEST ON PIPING AND FITTING OF INLET STEAM IN TURBINE
83/03/21	102	F	POWER AT 70% DUE TO TEST OF LOSS OF CIRCULATING WATER PUMP
83/03/25	156	F	SHUTDOWN DUE TO TURBINE DISCONNECTION FOR HYDROGEN LEAK ON COOLING HYDROGEN CIRCUIT OF ALTERNATOR
83/04/01	289	F	WORKS ON HYDROGEN CIRCUIT OF ALTERNATOR
83/04/13	1655	F	POWER REACTOR AT 75% DUE TO TESTING OF PLANTS SYSTEMS
83/04/28	24	F	SHUTDOWN FOR INTERVENTION ON REGULATION FLUID OF TURBINE
83/05/12	166	F	REACTOR SHUTDOWN FOR WORKS ON LINE 220 KV
83/06/04	38	F	REACTOR SHUTDOWN FOR ISOLATION OF LINE 220 KV
83/06/14	14	U	POWER REDUCTION TO C DUE TO INTERVENTION OF HIGH PRESSURE GAUGE OF ALTERNATOR
83/06/24	42	J	REACTOR SHUTDOWN DUE TO UNTIMELY GROUND ON ROTOR
83/06/28	26	F	POWER REDUCTION DUE TO TESTING OF PLANTS SYSTEMS
83/07/01	200	F	POWER REDUCTION FOR TESTING PLANTS SYSTEMS
83/07/15	1183	U	REACTOR SHUTDOWN FOR INTERVENTION ON SEPARATOR REHEATERS
83/08/31	107	F	CHARGE REDUCTION FOR TESTING OF PLANT SYSTEMS

CENTRALE : CHINON B TRI

* FRANCE *

DONNEES GENERALES

TYPE DE REACTEUR PWR
 DATE DE PREMIERE CRITICITE 28.10.1982
 DATE DU PREMIER COUPLAGE 30.11.1982
 DEBUT DE L'EXPLOITATION COMMERCIALE 01.02.1984

CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

PUISSANCE THERMIQUE DU REACTEUR 2785 MW
 PUISSANCE MAX.POSSIBLE BRUTE 919 MW
 PUISSANCE MAX.POSSIBLE NETTE 870 MW

DONNEES D'EXPLOITATION ANNUELLE	CUMULEE AU 31.12.76	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	CUMULEE AU 31.12.83
PRODUCTION D'ENERGIE :									
THERMIQUE	GWH						401	12880	13281
ELECTRIQUE BRUTE	GWH						70	4162	4232
ELECTRIQUE NETTE	GWH						37	3833	3870
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES						470	6027	6497
DUREE D'UTILISATION PUISSANCE MAX.POSSIBLE	HEURES						43	4406	4449
TAUX :									
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE	%						8	51	47
D'UTILISATION EN ENERGIE	%						6	50	47

EXPLOITATION MENSUELLE AU COURS DE 1983

		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	ANNEE
DISPONIBILITE EN ENERGIE	GWH	227	228	287	256	356	359	184	9	536	357	438	631	3868
PRODUCTION D'ENERGIE :														
THERMIQUE	GWH	893	770	992	845	1175	1209	603	52	1736	1162	1410	2033	12880
ELECTRIQUE BRUTE	GWH	256	246	313	274	382	387	194	10	571	382	471	676	4162
ELECTRIQUE NETTE	GWH	225	221	284	248	351	355	176	-2	538	356	440	641	3833
PUISSANCE MAX. ATTEINTE NETTE	MW	414	663	627	651	650	647	642	610	895	901	916	902	916
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES	664	451	590	412	573	612	303	29	716	429	513	735	6027
TAUX :														
D'UTILISATION EN TEMPS	%	89.2	67.1	79.4	57.2	77.0	85.0	40.7	3.9	99.3	57.7	71.3	98.8	68.8
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE	%	35.1	39.0	44.4	40.9	55.0	57.3	28.4	1.4	85.5	55.2	70.0	97.5	50.8
D'INDISPONIBILITE EN ENERGIE	%	64.9	61.0	55.6	59.1	45.0	42.7	71.6	98.6	14.5	44.8	30.0	2.5	49.2
DONT: PROGRAMME	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
HORS PROGRAMME	%	64.9	61.0	55.6	59.1	45.0	42.7	71.6	98.6	14.5	44.8	30.0	2.5	49.2
D'UTILISATION EN ENERGIE	%	34.8	37.8	43.9	39.6	54.2	56.7	27.2	-	85.8	55.0	70.2	99.0	50.3
DE RENDEMENT THERMIQUE NET	%	25.2	28.7	28.6	29.3	29.9	29.4	29.2	-	31.0	30.6	31.2	31.5	29.8

LES TAUX CALCULES SE FONDENT SUR DES VALEURS NETTES D'ENERGIE ET DE PUISSANCE

PERFORMANCE INDEXES



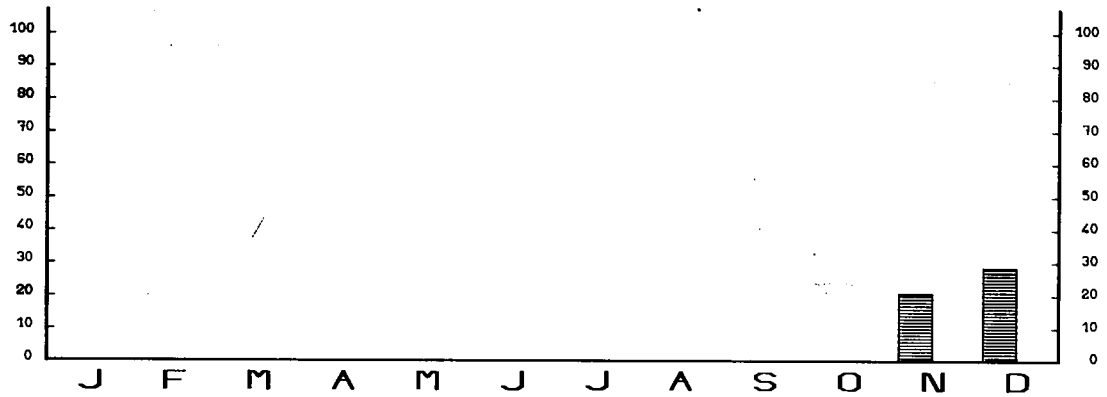
ENERGY AVAILABILITY FACTOR



LOAD FACTOR

CHINON B TR2

1983



BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES

START DATE	PERIOD OF SHUTDOWN OF POWER REDUCTION (HOURS)	PLANNED OR UNPLANNED P CR U	DESCRIPTION
83/09/07	216	P	REACTOR AT 85 % FOR TESTS
83/10/07	13	U	REACTOR SHUTDOWN DUE TO DISCONNECTION OF TURBINE
83/10/12	15	U	REACTOR SHUTDOWN DUE TO OVERSPEED OF TURBINE FOLLOWING AN ISOLATION TEST
83/10/20	444	U	SHUTDOWN DUE TO DISCONNECTION OF TURBINE FOR GROUND ON ROTOR AND INTERVENTION ON TIGHTNESS OF OIL ALTERNATOR CIRCUIT
83/11/09	39	U	SHUTDOWN DUE TO UNCONTROLLED CLOSE OF A TURBINE STEAM INLET VALVE AND SUBSTITUTION
83/12/01	12	P	SCRAM REACTOR TEST

CENTRALE : CHINON B TR2

* FRANCE *

DONNEES GENERALES

TYPE DE REACTEUR PWR
 DATE DE PREMIERE CRITICITE19..
 DATE DU PREMIER COUPLAGE 29.11.1983
 DEBUT DE L'EXPLOITATION COMMERCIALE19..

CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

PUISSANCE THERMIQUE DU REACTEUR 2785 MW
 PUISSANCE MAX.POSSIBLE BRUTE 919 MW
 PUISSANCE MAX.POSSIBLE NETTE 870 MW

DONNEES D'EXPLOITATION ANNUELLE	CUMULEE AU 31.12.76	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	CUMULEE AU 31.12.83
PRODUCTION D'ENERGIE :									
THERMIQUE	GWH							395	395
ELECTRIQUE BRUTE	GWH							26	26
ELECTRIQUE NETTE	GWH							1	1
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES							211	211
DUREE D'UTILISATION PUISSANCE MAX.POSSIBLE	HEURES							1	1
TAUX :									
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE %								25	25
D'UTILISATION EN ENERGIE %								0	0

EXPLOITATION MENSUELLE AU COURS DE 1983

	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	ANNEE
DISPONIBILITE EN ENERGIE	GWH										6	184	190
PRODUCTION D'ENERGIE :													
THERMIQUE	GWH										80	246	395
ELECTRIQUE BRUTE	GWH										1	25	26
ELECTRIQUE NETTE	GWH										-	1	1
PUISSANCE MAX. ATTEINTE NETTE	MW										20	174	174
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES										1	210	211
TAUX :													
D'UTILISATION EN TEMPS	%										4.2	28.2	27.5
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE	%										20.7	28.4	28.1
D'INDISPONIBILITE EN ENERGIE	%										79.3	71.6	71.9
DONT: PROGRAMME	%										79.3	-	3.4
HORS PROGRAMME	%										-	71.6	68.5
D'UTILISATION EN ENERGIE	%										-	0.2	0.1
DE RENDEMENT THERMIQUE NET	%										-	0.4	0.3

LES TAUX CALCULES SE FONDENT SUR DES VALEURS NETTES D'ENERGIE ET DE PUISSANCE

PERFORMANCE INDEXES



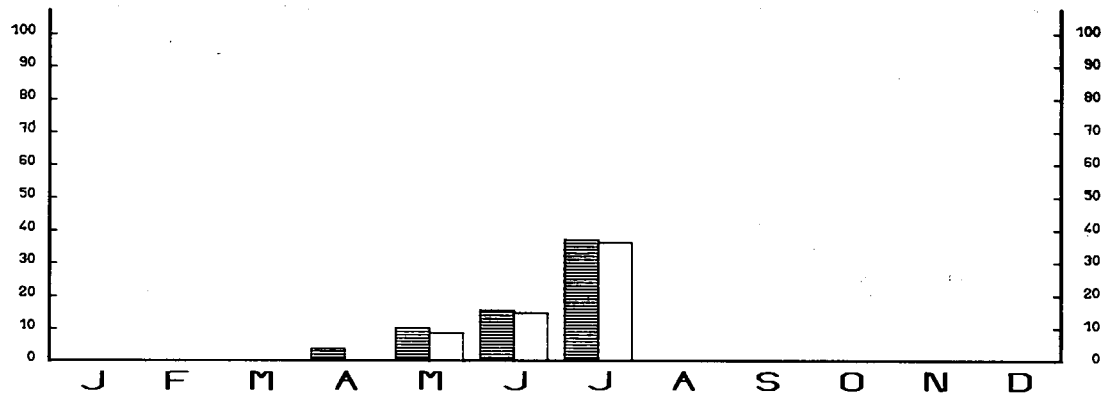
ENERGY AVAILABILITY FACTOR



LOAD FACTOR

CRUAS TR1

1983



BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES

START DATE	PERIOD OF REDUCTION OF POWER REDUCTION (HOURS)	PLANNED OR UNPLANNED F C U	DESCRIPTION
83/07/15	272	F	REACTOR AT 75 % DURING TESTING OF POWER UNIT
83/07/26	43	U	POWER REDUCTION DUE TO OUT OF USE OF FEED WATER PUMP
83/07/30	1493	U	SCRAM DUE TO FAILURE ON MAIN ALTERNATOR (SHORT CIRCUIT INTO STATOR
83/10/01	2208	F	EVENT EXTENSION

CENTRALE : CRUAS TR1

* FRANCE *

DONNEES GENERALES

TYPE DE REACTEUR PWR
 DATE DE PREMIERE CRITICITE 02.04.1983
 DATE DU PREMIER COUPLAGE 29.04.1983
 DEBUT DE L'EXPLOITATION COMMERCIALE 02.04.1984

CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

PUISSANCE THERMIQUE DU REACTEUR 2785 MW
 PUISSANCE MAX.POSSIBLE BRUTE 921 MW
 PUISSANCE MAX.POSSIBLE NETTE 880 MW

DONNEES D'EXPLOITATION ANNUELLE	CUMULEE AU 31.12.76	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	CUMULEE AU 31.12.83
PRODUCTION D'ENERGIE :									
THERMIQUE	GWH							1633	1633
ELECTRIQUE BRUTE	GWH							453	453
ELECTRIQUE NETTE	GWH							359	359
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES							1150	1150
DUREE D'UTILISATION PUISSANCE MAX.POSSIBLE	HEURES							408	408
TAUX :									
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE %								8	8
D'UTILISATION EN ENERGIE %								7	7

EXPLOITATION MENSUELLE AU COURS DE 1983

	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	ANNEE
DISPONIBILITE EN ENERGIE GWH				1	66	98	243	-	-	-	-	-	408
PRODUCTION D'ENERGIE :													
THERMIQUE GWH				88	380	368	797	-	-	-	-	-	1633
ELECTRIQUE BRUTE GWH				3	82	109	259	-	-	-	-	-	453
ELECTRIQUE NETTE GWH				-1	56	93	237	-7	-6	-6	-5	-2	359
PUISSANCE MAX. ATTEINTE NETTE MW				-	396	386	871	-	-	-	-	-	871
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS HEURES				-	464	278	408	-	-	-	-	-	1150
TAUX :													
D'UTILISATION EN TEMPS %				-	62.4	38.6	54.8	-	-	-	-	-	19.5
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE %				3.8	10.1	15.5	37.1	-	-	-	-	-	7.8
D'INDISPONIBILITE EN ENERGIE %				96.2	89.9	84.5	62.9	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	92.2
DONT: PROGRAMME %				96.2	89.9	-	-	-	-	-	-	-	11.8
HORS PROGRAMME %				-	-	84.5	62.9	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	80.4
D'UTILISATION EN ENERGIE %				-	8.6	14.7	36.2	-	-	-	-	-	6.9
DE RENDEMENT THERMIQUE NET %				-	14.7	25.3	29.7	-	-	-	-	-	22.0

LES TAUX CALCULES SE FONDENT SUR DES VALEURS NETTES D'ENERGIE ET DE PUISSANCE

PERFORMANCE INDEXES



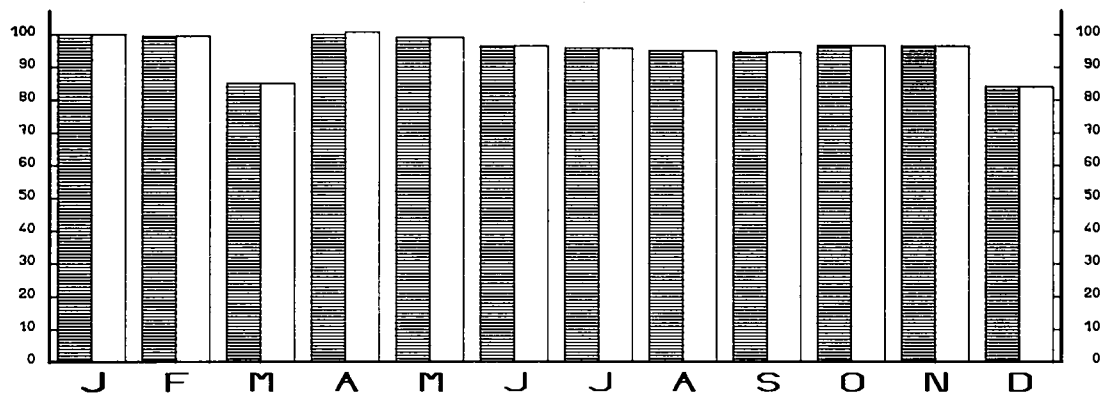
ENERGY AVAILABILITY FACTOR



LOAD FACTOR

LATINA

1983



BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES

START DATE	PERIOD OF SHUTDOWN OF POWER REDUCTION (HOURS)	PLANNED OR UNPLANNED F C R U	DESCRIPTION
83/02/26	664	U	BLOWER NO1 NOT AVAILABLE
83/09/25	48	U	BOILER NO 2 OUT OF SERVICE
83/09/25	24	U	TURBOALTERNATOR OUT OF SERVICE
83/11/07	168	U	SEQUENTIAL REMOVAL FROM SERVICE OF TURBOALTERNATORS 2 3 AND 1 AND BOILERS 6 2 5 AND 4
83/11/28	48	U	BLOWER NO 3 OUT OF SERVICE
83/12/11	144	F	PLANT SHUTDOWN DUE TO STRIKE OF SHIFT STAFF
83/12/19	31	U	REACTOR SCRAM

CENTRALE : LATINA

* ITALIA *

DONNEES GENERALES

TYPE DE REACTEUR GCR
 DATE DE PREMIERE CRITICITE 27.12.1962
 DATE DU PREMIER COUPLAGE 12.05.1963
 DEBUT DE L'EXPLOITATION COMMERCIALE 15.01.1964

CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

PUISSANCE THERMIQUE DU REACTEUR 575 MW
 PUISSANCE MAX.POSSIBLE BRUTE 160 MW
 PUISSANCE MAX.POSSIBLE NETTE 153 MW

DONNEES D'EXPLOITATION ANNUELLE		CUMULEE AU 31.12.76	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	CUMULEE AU 31.12.83
PRODUCTION D'ENERGIE :										
THERMIQUE	GWH	48469	4124	4950	3243	3788	3762	3671	5263	77270
ELECTRIQUE BRUTE	GWH	15400	1076	1255	827	938	940	918	1334	22688
ELECTRIQUE NETTE	GWH	14698	1022	1185	787	893	892	870	1274	21621
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES	96302	7653	8351	5285	6081	6182	5997	8641	144492
DUREE D'UTILISATION PUISSANCE MAX.POSSIBLE	HEURES	83583	6680	7745	5144	5837	5830	5738	8338	128895
TAUX :										
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE %		70	77	90	59	67	67	66	95	72
D'UTILISATION EN ENERGIE %		70	76	88	59	67	66	66	95	71

EXPLOITATION MENSUELLE AU COURS DE 1983

		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	ANNEE
DISPONIBILITE EN ENERGIE	GWH	119	107	101	116	118	111	114	113	109	115	111	100	1334
PRODUCTION D'ENERGIE :														
THERMIQUE	GWH	462	411	374	446	460	439	461	459	451	468	442	390	5263
ELECTRIQUE BRUTE	GWH	119	107	101	116	118	111	114	113	109	115	111	100	1334
ELECTRIQUE NETTE	GWH	114	102	96	111	112	106	109	108	104	110	106	96	1274
PUISSANCE MAX. ATTEINTE NETTE MW		150	153	128	156	155	152	149	150	149	152	160	160	160
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES	744	672	743	720	744	720	744	744	721	744	720	625	8641
TAUX :														
D'UTILISATION EN TEMPS %		100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	84.0	98.6
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE %		100.0	99.5	85.0	100.0	99.1	96.4	95.8	94.9	94.5	96.6	96.4	84.0	95.1
D'INDISPONIBILITE EN ENERGIE %		0.0	0.5	15.0	0.0	0.9	3.6	4.2	5.1	5.5	3.4	3.6	16.0	4.9
DONT: PROGRAMME	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
HORS PROGRAMME	%	0.0	0.5	15.0	-	0.9	3.6	4.2	5.1	5.5	3.4	3.6	16.0	4.9
D'UTILISATION EN ENERGIE %		100.0	99.5	85.0	100.7	99.1	96.4	95.8	94.9	94.5	96.6	96.4	84.0	95.2
DE RENDEMENT THERMIQUE NET %		24.7	24.8	25.7	24.9	24.3	24.1	23.6	23.5	23.1	23.5	24.0	24.6	24.2

LES TAUX CALCULES SE FONDENT SUR DES VALEURS BRUTES D'ENERGIE ET DE PUISSANCE

PERFORMANCE INDEXES



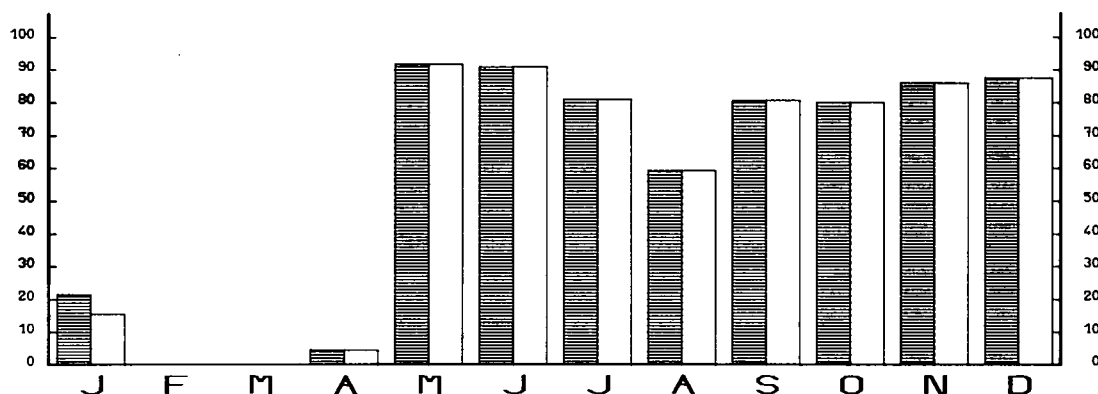
ENERGY AVAILABILITY FACTOR



LOAD FACTOR

CAORSO

1983



BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES

START DATE	PERIOD OF SHUTDOWN OF POWER REDUCTION (HOURS)	PLANNED OR UNPLANNED F CH U	DESCRIPTION
83/01/07	1972	F	REACTOR SHUTDOWN FOR REFUELLING AND MAINTENANCE
83/04/01	622	F	REACTOR SHUTDOWN FOR REFUELLING AND MAINTENANCE (CONTD)
83/04/28	10	U	REACTOR SCRAM
83/06/17	4752	F	PROGRAMMED POWER REDUCTION TO 90% OF FULL POWER
83/07/15	13	U	REACTOR SCRAM FOR LOSS OF POWER SUPPLY EHC
83/07/28	14	U	REACTOR SCRAM CAUSED BY OPENING OF A CIRCUIT BREAKER ON THE MACHINE
83/08/17	217	U	REACTOR SHUTDOWN BECAUSE OF A FAILURE OF THE PRIMARY CONTAINMENT COOLING
83/09/27	27	U	REACTOR SHUTDOWN FOR LEAK FROM DRAIN VALVE ON LOW PRESSURE HEAT EXCHANGERS
83/10/07	144	F	STABILITY TEST ON REACTOR
83/10/30	144	U	REDUCED EFFICIENCY OF MAIN CONDENSER

CENTRALE : CAORSO

* ITALIA *

DONNEES GENERALES

TYPE DE REACTEUR BWR
 DATE DE PREMIERE CRITICITE 31.12.1977
 DATE DU PREMIER COUPLAGE 23.05.1978
 DEBUT DE L'EXPLOITATION COMMERCIALE 02.05.1981

CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

PUISSANCE THERMIQUE DU REACTEUR 5302 MW
 PUISSANCE MAX.POSSIBLE BRUTE 894 MW
 PUISSANCE MAX.POSSIBLE NETTE 873 MW

DONNEES D'EXPLOITATION ANNUELLE		CUMULEE AU 31.12.76	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	CUMULEE AU 31.12.83
PRODUCTION D'ENERGIE :										
THERMIQUE	GWH			2023	3586	4008	5476	17948	13623	46664
ELECTRIQUE BRUTE	GWH			505	1056	1272	1768	5889	4449	14939
ELECTRIQUE NETTE	GWH			458	982	1222	1668	5732	4304	14366
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES			1827	2728	1976	2450	7907	5858	22746
DUREE D'UTILISATION PUISSANCE MAX.POSSIBLE	HEURES			836	1792	2229	1986	6848	4977	18668
TAUX :										
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE %				17	21	25	24	87	57	40
D'UTILISATION EN ENERGIE %				16	20	25	23	78	57	38

EXPLOITATION MENSUELLE AU COURS DE 1983

		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	ANNEE
DISPONIBILITE EN ENERGIE	GWH	143	-	-	29	610	585	539	394	520	533	553	582	4488
PRODUCTION D'ENERGIE :														
THERMIQUE	GWH	317	-	-	117	1836	1764	1671	1213	1603	1646	1690	1766	13623
ELECTRIQUE BRUTE	GWH	104	-	-	29	610	585	539	394	520	533	553	582	4449
ELECTRIQUE NETTE	GWH	96	-4	-4	21	592	569	525	381	505	519	538	566	4304
PUISSANCE MAX. ATTEINTE NETTE MW		635	-	-	677	860	861	771	771	761	774	770	770	861
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES	160	-	-	89	744	720	717	527	693	744	720	744	5858
TAUX :														
D'UTILISATION EN TEMPS	%	21.5	-	-	12.4	100.0	100.0	96.4	70.8	96.1	100.0	100.0	100.0	66.9
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE %		21.5	-	-	4.5	91.7	90.8	81.0	59.2	80.6	80.1	85.9	87.5	57.3
D'INDISPONIBILITE EN ENERGIE %		78.5	100.0	100.0	95.5	8.3	9.2	19.0	40.8	19.4	19.9	14.1	12.5	42.7
DONT: PROGRAMME HORS PROGRAMME	%	78.5 0.0	100.0 -	100.0 0.0	95.5 -	8.3 0.0	9.2 -	18.9 0.0	40.7 0.0	19.4 -	19.8 0.0	- 14.1	- 12.5	40.5 2.2
D'UTILISATION EN ENERGIE	%	15.6	-	-	4.5	91.7	90.9	81.0	59.2	80.7	80.1	85.9	87.5	56.8
DE RENDEMENT THERMIQUE NET	%	30.3	-	-	17.9	32.2	32.3	31.4	31.4	31.5	31.5	31.8	32.0	31.6

LES TAUX CALCULES SE FONDENT SUR DES VALEURS BRUTES D'ENERGIE ET DE PUISSANCE

PERFORMANCE INDEXES



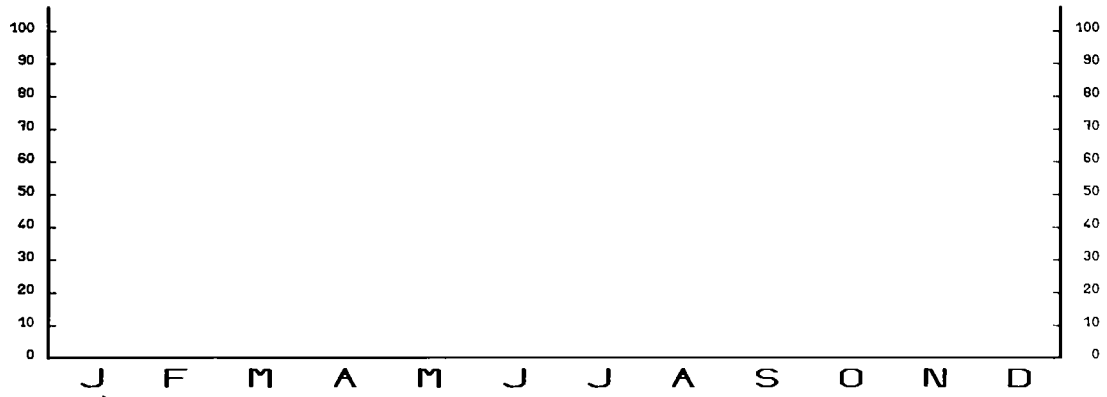
ENERGY AVAILABILITY FACTOR



LOAD FACTOR

TRINO

1983



BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES

START DATE	REASON OF SHUTDOWN OR POWER REDUCTION (HOURS)	PLANNED OR UNPLANNED P OR U	DESCRIPTION
83/01/01	6760	P	REACTOR SHUTDOWN FOR MODIFICATION ON EMERGENCY CORE COOLING SYSTEMS AND DIESEL GENERATOR SYSTEM
83/01/01	6760	P	SHUTDOWN FOR MODIFICATIONS TO THE ECC SYSTEM AND TO THE EMERGENCY ELECTRICAL POWER SUPPLY

CENTRALE : TRINO

* ITALIA *

DONNEES GENERALES

TYPE DE REACTEUR PWR
 DATE DE PREMIERE CRITICITE 21.06.1964
 DATE DU PREMIER COUPLAGE 22.10.1964
 DEBUT DE L'EXPLOITATION COMMERCIALE 22.10.1965

CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

PUISSANCE THERMIQUE DU REACTEUR 825 MW
 PUISSANCE MAX.POSSIBLE BRUTE 270 MW
 PUISSANCE MAX.POSSIBLE NETTE 260 MW

DONNEES D'EXPLOITATION ANNUELLE		CUMULEE AU 31.12.76	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	CUMULEE AU 31.12.83
PRODUCTION D'ENERGIE :										
THERMIQUE	GWH	47347	5877	7018	2407	0	0	0	0	62649
ELECTRIQUE BRUTE	GWH	14919	1826	2188	748	0	0	0	0	19681
ELECTRIQUE NETTE	GWH	14191	1750	2095	705	-9	-9	-12	-9	18702
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES	65892	6952	7778	3175	0	0	0	0	83797
DUREE D'UTILISATION PUISSANCE MAX.POSSIBLE	HEURES	58050	6763	8104	2770	0	0	0	0	75687
TAUX :										
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE %		61	79	93	32	0	0	0	0	49
D'UTILISATION EN ENERGIE %		54	77	93	32	0	0	0	0	45

EXPLOITATION MENSUELLE AU COURS DE 1983

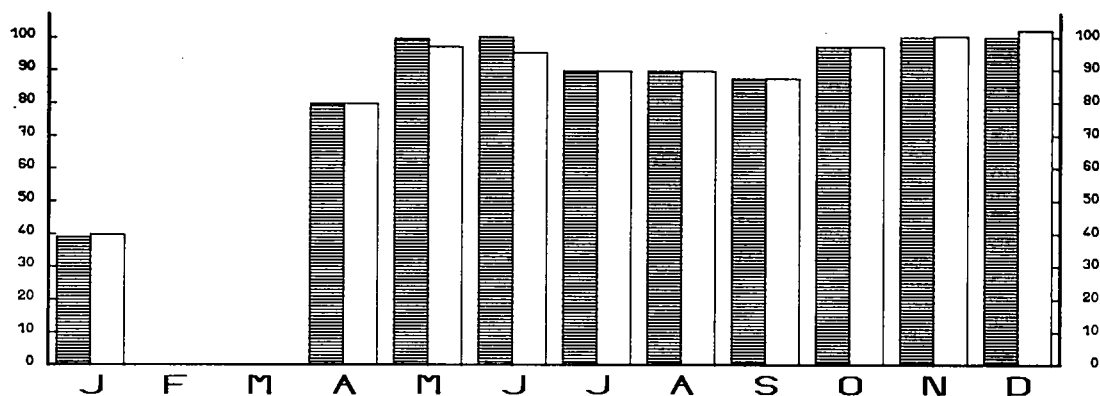
		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	ANNEE
DISPONIBILITE EN ENERGIE	GWH	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PRODUCTION D'ENERGIE :														
THERMIQUE	GWH	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ELECTRIQUE BRUTE	GWH	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ELECTRIQUE NETTE	GWH	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-9
PUISSANCE MAX. ATTEINTE NETTE	MW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TAUX :														
D'UTILISATION EN TEMPS	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D'INDISPONIBILITE EN ENERGIE	%	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
DONT: PROGRAMME	%	100.0	99.8	100.0	99.8	100.0	99.8	100.0	100.0	100.0	100.0	99.8	100.0	99.9
HORS PROGRAMME	%	-	0.2	-	0.2	-	0.2	-	-	-	-	0.2	-	0.1
D'UTILISATION EN ENERGIE	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DE RENDEMENT THERMIQUE NET	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

LES TAUX CALCULES SE FONDENT SUR DES VALEURS BRUTES D'ENERGIE ET DE PUISSANCE

PERFORMANCE INDEXES

ENERGY AVAILABILITY FACTOR LOAD FACTOR

DODEWAARD 1983



BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES

START DATE	PERIOD OF SHUTDOWN OF POWER REDUCTION (HOURS)	PLANNED OR UNPLANNED P CR U	DESCRIPTION
83/01/16	1776	P	REFUELLING
83/04/01	120	P	REFUELLING (CONT'D)
83/07/24	69	U	REDUCED COOLING CAPACITY OF SOUTH CONDENSER AND STOPPAGE OF ONE MAIN COOLING WATER PUMP
83/09/11	36	U	SEVERE FOULING ON COOLING WATER SIDE OF MAIN CONDENSER

STATION : DODEWAARD

* NEDERLAND *

GENERAL DATA

TYPE OF REACTOR BWR
 FIRST CRITICALITY 24.04.1968
 FIRST CONNECTION TO GRID 25.10.1968
 FIRST COMMERCIAL OPERATION 15.01.1969

SELECTED CHARACTERISTICS

THERMAL CAPACITY OF REACTOR 163 MW
 INSTALLED CAPACITY 54 MW
 MAXIMUM OUTPUT CAPACITY 52 MW

ANNUAL OPERATING DATA		CUMULATED AT 31.12.76	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	CUMULATED AT 31.12.83
PRODUCTION OF ENERGIE :										
THERMAL	GWH	8982	1180	1333	1267	1265	1330	1251	1087	17695
ELECTRICAL GENERATED	GWH	2940	381	431	404	405	425	395	348	5729
ELECTRICAL NET	GWH	2777	360	409	384	382	402	375	328	5417
UTILISATION PERIOD OF TURBOGENERATORS	HOURS	56586	7287	8247	7845	7855	8214	7679	6737	110450
EQUIVALENT UTILISATION AT OUTPUT CAPACITY	HOURS	53922	6990	7942	7456	7417	7806	7315	6444	105292
FACTOR OF :										
ENERGIE AVAILABILITY	%	76	83	94	90	89	94	84	74	81
LOAD FACTOR	%	75	80	91	85	85	89	84	74	79

MONTHLY OPERATING DATA DURING 1983

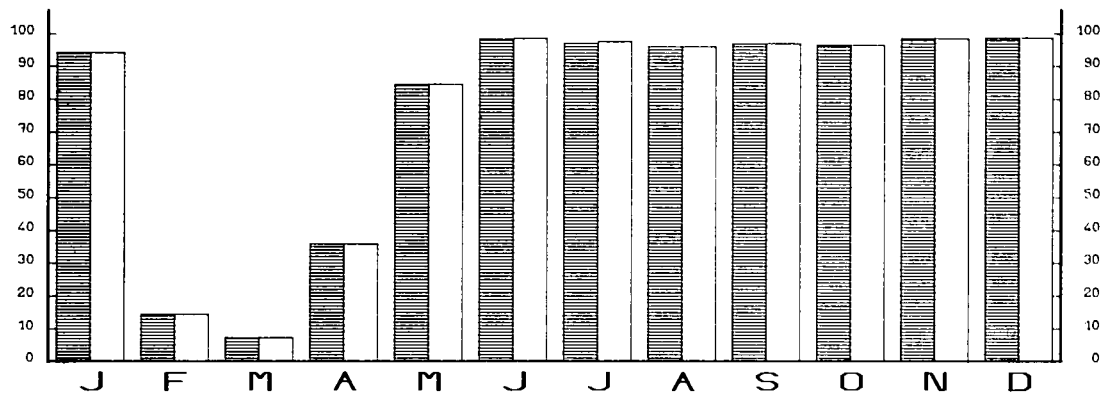
		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	YEAR
AVAILABLE ENERGIE	GWH	16	-	-	31	40	39	36	36	34	39	39	41	351
PRODUCTION OF ENERGIE :														
THERMAL ENERGIE	GWH	47	-	-	92	121	117	119	120	107	121	119	124	1087
ELECTRICAL GENERATED	GWH	16	-	-	31	39	37	36	36	34	39	39	41	348
ELECTRICAL NET	GWH	14	-	-	29	37	35	34	34	32	37	37	39	328
MAX.ELECTRICAL POWER NET	MW	48	-	-	52	52	51	49	48	51	51	55	55	55
UTILISATION PERIOD OF TURBOGENERATORS	HOURS	332	-	-	568	744	720	744	744	677	744	720	744	6737
FACTOR OF :														
TIME UTILISATION	%	44.6	-	-	78.9	100.0	100.0	100.0	100.0	93.9	100.0	100.0	100.0	76.9
ENERGIE AVAILABILITY	%	39.0	-	-	79.7	99.6	100.0	89.6	89.6	87.3	97.1	100.0	100.0	73.9
ENERGIE UNAVAILABILITY	%	61.0	100.0	100.0	20.3	0.4	0.0	10.4	10.4	12.7	2.9	0.0	0.0	26.1
OF WHICH: PLANNED	%	61.0	99.2	99.7	10.3	-	-	10.0	10.0	5.1	-	-	-	24.2
UNPLANNED	%	-	0.8	0.3	10.0	0.4	-	0.4	0.4	7.5	2.9	-	-	1.9
LOAD FACTOR	%	39.8	-	-	79.7	97.1	95.2	89.6	89.6	87.3	97.1	100.3	102.1	73.6
THERMAL NET EFFICIENCY	%	29.8	-	-	31.5	30.6	29.9	28.6	28.3	29.9	30.6	31.1	31.5	30.2

COMPUTED FACTORS ARE BASED UPON GROSS VALUES FOR ENERGY AND OUTPUT CAPACITY

PERFORMANCE INDEXES

 ENERGY AVAILABILITY FACTOR
  LOAD FACTOR

BORSSELE 1983



No Outage Communication

STATION : BORSSELE

* NEDERLAND *

GENERAL DATA

TYPE OF REACTOR PWR
 FIRST CRITICALITY 20.06.1973
 FIRST CONNECTION TO GRID 04.07.1973
 FIRST COMMERCIAL OPERATION 15.10.1973

SELECTED CHARACTERISTICS

THERMAL CAPACITY OF REACTOR 1365 MW
 INSTALLED CAPACITY 481 MW
 MAXIMUM OUTPUT CAPACITY 452 MW

ANNUAL OPERATING DATA		CUMULATED AT 31.12.76	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	CUMULATED AT 31.12.83
PRODUCTION OF ENERGIE :										
THERMAL	GWH	30194	9899	10724	9156	11233	9626	10158	9433	100423
ELECTRICAL GENERATED	GWH	10096	3329	3629	3083	3797	3233	3507	3244	33918
ELECTRICAL NET	GWH	9531	3142	3424	2901	3593	3048	3316	3050	32005
UTILISATION PERIOD OF TURBOGENERATORS	HOURS	23437	7319	7991	6783	8496	7095	7489	6959	75569
EQUIVALENT UTILISATION AT OUTPUT CAPACITY	HOURS	21307	7060	7694	6504	8038	6819	7383	6746	71551
FACTOR OF :										
ENERGIE AVAILABILITY	%	71	80	88	75	95	79	84	77	79
LOAD FACTOR	%	70	80	88	74	92	78	84	77	78

MONTHLY OPERATING DATA DURING 1983

		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	YEAR
AVAILABLE ENERGIE	GWH	337	47	26	124	302	341	348	343	336	345	341	353	3243
PRODUCTION OF ENERGIE :														
THERMAL ENERGIE	GWH	970	136	83	363	873	985	1021	1011	983	1006	984	1018	9433
ELECTRICAL GENERATED	GWH	337	47	26	124	302	341	349	343	336	345	341	353	3244
ELECTRICAL NET	GWH	318	44	13	116	285	322	329	324	317	325	323	334	3050
MAX.ELECTRICAL POWER NET	MW	460	455	455	462	460	457	456	451	452	457	459	461	462
UTILISATION PERIOD OF TURBOGENERATORS	HOURS	713	97	77	297	641	720	744	741	721	744	720	744	6959
FACTOR OF :														
TIME UTILISATION	%	95.8	14.4	10.4	41.3	86.2	100.0	100.0	99.6	100.0	100.0	100.0	100.0	79.4
ENERGIE AVAILABILITY	%	94.2	14.5	7.3	35.8	84.4	98.3	96.9	95.9	96.8	96.4	98.5	98.7	76.9
ENERGIE UNAVAILABILITY	%	5.8	85.5	92.7	64.2	15.6	1.7	3.1	4.1	3.2	3.6	1.5	1.3	23.1
OF WHICH: PLANNED	%	-	85.4	-	-	15.6	1.7	3.1	3.4	3.2	3.6	1.4	1.1	9.3
UNPLANNED	%	5.8	0.1	92.7	64.2	-	-	-	0.8	-	-	0.1	0.2	13.7
LOAD FACTOR	%	94.2	14.5	7.3	35.8	84.4	98.5	97.5	95.9	96.9	96.4	98.5	98.7	77.0
THERMAL NET EFFICIENCY	%	32.8	32.4	15.7	32.0	32.6	32.7	32.2	32.0	32.2	32.3	32.8	32.8	32.3

COMPUTED FACTORS ARE BASED UPON GROSS VALUES FOR ENERGY AND OUTPUT CAPACITY

PERFORMANCE INDEXES



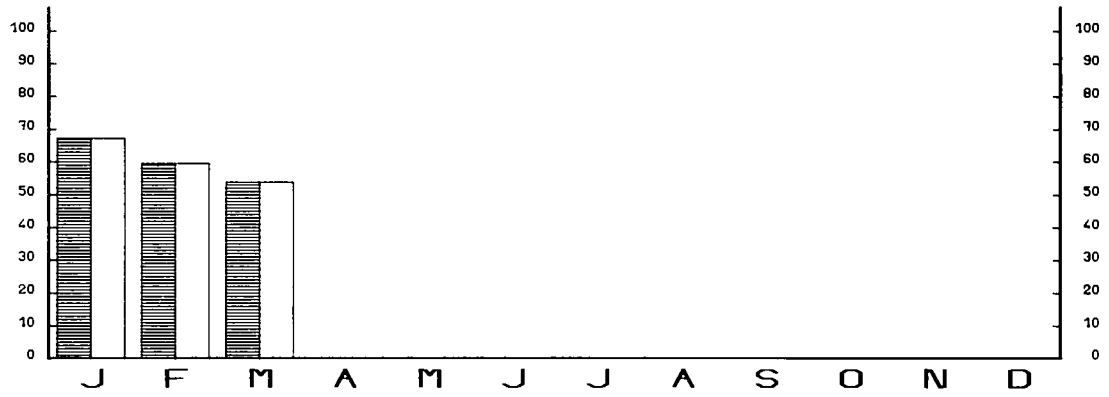
ENERGY AVAILABILITY FACTOR



LOAD FACTOR

MOL BR3

1983



No Outage Communication

CENTRALE : MOL BR 3

* BELGIQUE/BELGIE *

DONNEES GENERALES

TYPE DE REACTEUR PWR
 DATE DE PREMIERE CRITICITE 30.08.1962
 DATE DU PREMIER COUPLAGE 28.10.1962
 DEBUT DE L'EXPLOITATION COMMERCIALE19..

CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

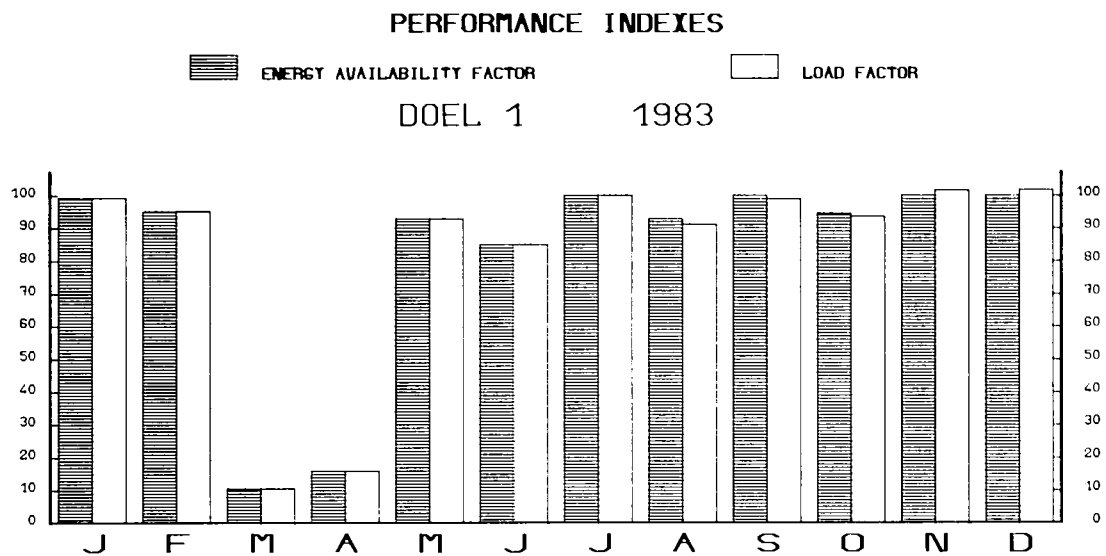
PUISSANCE THERMIQUE DU REACTEUR 40 MW
 PUISSANCE MAX.POSSIBLE BRUTE 11 MW
 PUISSANCE MAX.POSSIBLE NETTE 10 MW

DONNEES D'EXPLOITATION ANNUELLE		CUMULEE AU 31.12.76	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	CUMULEE AU 31.12.83
PRODUCTION D'ENERGIE :										
THERMIQUE	GWH	1320	307	85	93	165	51	120	39	2180
ELECTRIQUE BRUTE	GWH	503	83	23	35	62	20	45	15	786
ELECTRIQUE NETTE	GWH	440	75	21	31	55	17	40	13	692
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES	58093	8391	2286	3533	5936	2265	4822	1677	87003
DUREE D'UTILISATION PUISSANCE MAX.POSSIBLE	HEURES	44000	7500	2100	3100	5500	1700	4000	1300	69200
TAUX :										
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE %		35	87	26	35	63	20	46	15	38
D'UTILISATION EN ENERGIE %		35	85	24	35	63	19	46	15	37

EXPLOITATION MENSUELLE AU COURS DE 1983

		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	ANNEE
DISPONIBILITE EN ENERGIE	GWH	5	4	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13
PRODUCTION D'ENERGIE :														
THERMIQUE	GWH	15	11	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	39
ELECTRIQUE BRUTE	GWH	6	4	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15
ELECTRIQUE NETTE	GWH	5	4	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13
PUISSANCE MAX. ATTEINTE NETTE MW		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES	576	421	680	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1677
TAUX :														
D'UTILISATION EN TEMPS	%	77.4	62.6	91.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19.1
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE %		67.2	59.5	53.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14.8
D'INDISPONIBILITE EN ENERGIE %		32.8	40.5	46.2	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	85.2
DONT: PROGRAMME	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
HORS PROGRAMME	%	32.8	40.5	46.2	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	85.2
D'UTILISATION EN ENERGIE %		67.2	59.5	53.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14.8
DE RENDEMENT THERMIQUE NET	%	33.3	36.4	30.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33.3

LES TAUX CALCULES SE FONDENT SUR DES VALEURS NETTES D'ENERGIE ET DE PUISSANCE



BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES

START DATE	PERIOD OF INTERRUPTION OF POWER REDUCTION (HOURS)	PLANNED OR UNPLANNED P C H U	DESCRIPTION
83/03/05	1199	P	ANNUAL MAINTENANCE AND REFUELLING
83/05/08	19	C	DEFECT OF HYDROGEN REGULATOR VALVE
83/05/28	42	C	DEFECT ON ALTERNATOR
83/06/03	12	C	LEAKAGE AT TURBINE SYSTEM
83/06/24	101	C	DEFECT ON MAIN COOLANT CIRCULATION PUMP
83/08/14	75	C	DEFECT ON STEAM GENERATOR
83/10/12	17	C	LEAKAGE AT RAW WATER SUPPLY SYSTEM

CENTRALE : DOEL 1

* BELGIQUE/BELGIE *

DONNEES GENERALES

TYPE DE REACTEUR PWR
 DATE DE PREMIERE CRITICITE 18.07.1974
 DATE DU PREMIER COUPLAGE 28.08.1974
 DEBUT DE L'EXPLOITATION COMMERCIALE 15.02.1975

CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

PUISSANCE THERMIQUE DU REACTEUR 1192 MW
 PUISSANCE MAX.POSSIBLE BRUTE 415 MW
 PUISSANCE MAX.POSSIBLE NETTE 393 MW

DONNEES D'EXPLOITATION ANNUELLE		CUMULEE AU 31.12.76	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	CUMULEE AU 31.12.83
PRODUCTION D'ENERGIE :										
THERMIQUE	GWH	16464	8632	8347	9207	8905	8972	9586	8440	78553
ELECTRIQUE BRUTE	GWH	5551	2973	2874	3196	3053	3105	3356	2968	27076
ELECTRIQUE NETTE	GWH	5276	2830	2731	3036	2899	2944	3187	2823	25726
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES	14783	7334	7070	7813	7484	7645	8103	7316	67548
DUREE D'UTILISATION PUISSANCE MAX.POSSIBLE	HEURES	13355	7165	6914	7686	7339	7453	8120	7192	65224
TAUX :										
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE %		65	82	79	88	84	85	93	83	80
D'UTILISATION EN ENERGIE %		65	82	79	88	84	85	93	82	80

EXPLOITATION MENSUELLE AU COURS DE 1983

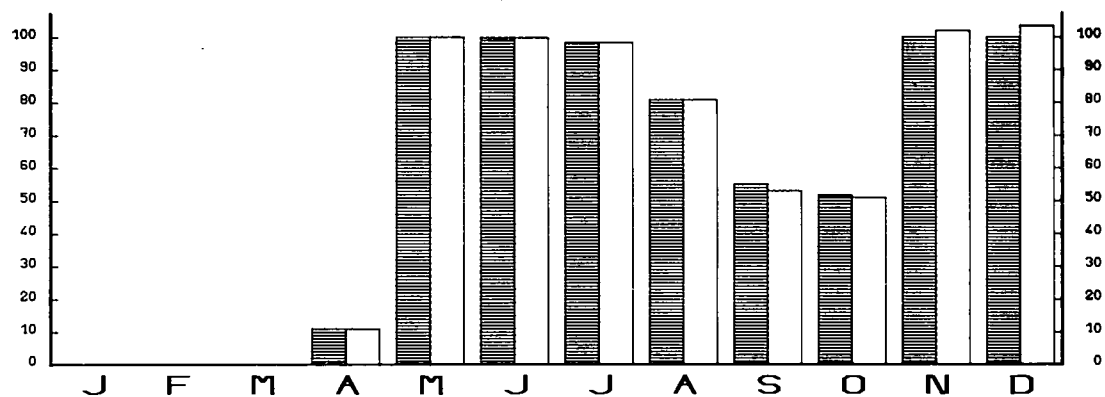
		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	ANNEE
DISPONIBILITE EN ENERGIE	GWH	290	251	31	45	271	240	292	271	287	276	292	301	2847
PRODUCTION D'ENERGIE :														
THERMIQUE	GWH	866	764	96	119	801	718	822	809	848	852	858	887	8440
ELECTRIQUE BRUTE	GWH	305	264	32	48	285	251	307	281	295	288	301	311	2968
ELECTRIQUE NETTE	GWH	290	251	31	45	271	240	292	266	280	273	287	297	2823
PUISSANCE MAX. ATTEINTE NETTE MW		400	397	322	400	405	400	395	395	398	-	-	-	405
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES	740	672	99	165	683	607	744	695	721	726	720	744	7316
TAUX :														
D'UTILISATION EN TEMPS	%	99.5	100.0	13.3	22.9	91.8	84.3	100.0	93.4	100.0	97.6	100.0	100.0	83.5
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE %		99.3	95.2	10.6	15.9	92.8	84.9	100.0	92.8	100.0	94.5	100.0	100.0	82.3
D'INDISPONIBILITE EN ENERGIE %		0.7	4.8	89.4	84.1	7.2	15.1	0.0	7.2	0.0	5.5	0.0	0.0	17.7
DONT: PROGRAMME	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
HORS PROGRAMME	%	0.7	4.8	89.4	84.1	7.2	15.1	0.0	7.2	-	5.5	-	-	17.7
D'UTILISATION EN ENERGIE	%	99.3	95.2	10.6	15.9	92.8	84.9	100.0	91.1	98.9	93.5	101.6	101.7	82.1
DE RENDEMENT THERMIQUE NET	%	33.5	32.9	32.3	37.8	33.8	33.4	35.5	32.9	33.0	32.0	33.4	33.5	33.4

LES TAUX CALCULES SE FONDENT SUR DES VALEURS NETTES D'ENERGIE ET DE PUISSANCE

PERFORMANCE INDEXES

ENERGY AVAILABILITY FACTOR LOAD FACTOR

DOEL 2 1983



BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES

START DATE	EFFECT OF SHUTDOWN OF POWER REDUCTION (HOURS)	PLANNED OR UNPLANNED P OR U	DESCRIPTION
83/01/01	8760	U	DEFECT ON STEAM GENERATOR
83/01/01	2764	P	MAINTENANCE AND REPAIR
83/08/01	120	P	MAINTENANCE AND REPAIR MSH
83/09/16	730	P	MAINTENANCE AND REFUELLING

CENTRALE : DOEL 2

* BELGIQUE/BELGIE *

DONNEES GENERALES

TYPE DE REACTEUR PWR
 DATE DE PREMIERE CRITICITE 04.08.1975
 DATE DU PREMIER COUPLAGE 24.08.1975
 DEBUT DE L'EXPLOITATION COMMERCIALE 15.12.1975

CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

PUISSANCE THERMIQUE DU REACTEUR 1192 MW
 PUISSANCE MAX.POSSIBLE BRUTE 415 MW
 PUISSANCE MAX.POSSIBLE NETTE 393 MW

DONNEES D'EXPLOITATION ANNUELLE		CUMULEE AU 31.12.76	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	CUMULEE AU 31.12.83
PRODUCTION D'ENERGIE :										
THERMIQUE	GWH	9884	7835	8393	7840	8376	8528	7772	6088	64716
ELECTRIQUE BRUTE	GWH	3348	2718	2903	2924	2934	3001	2729	2125	22682
ELECTRIQUE NETTE	GWH	3175	2577	2751	2774	2781	2832	2583	2017	21490
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES	8821	6649	7115	6651	7111	7404	6598	5190	55539
DUREE D'UTILISATION PUISSANCE MAX.POSSIBLE	HEURES	8035	6524	6965	7023	7040	7170	6581	5139	54477
TAUX :										
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE %		68	75	80	80	80	82	75	59	75
D'UTILISATION EN ENERGIE %		68	74	80	80	80	82	75	59	74

EXPLOITATION MENSUELLE AU COURS DE 1983

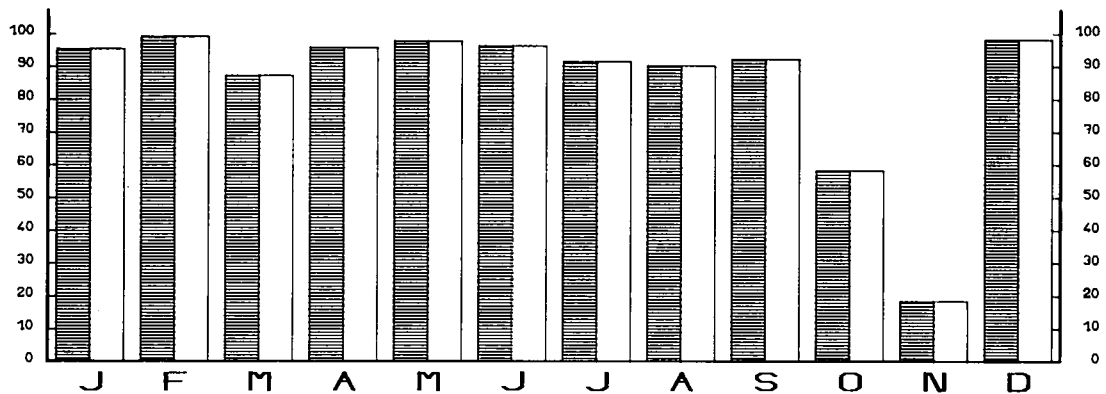
		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	ANNEE
DISPONIBILITE EN ENERGIE	GWH	-	-	-	31	292	282	287	236	156	151	292	301	2028
PRODUCTION D'ENERGIE :														
THERMIQUE	GWH	-	-	-	98	876	859	887	725	457	448	851	887	6088
ELECTRIQUE BRUTE	GWH	-	-	-	34	307	297	303	249	158	158	302	317	2125
ELECTRIQUE NETTE	GWH	-	-	-	31	292	282	287	236	150	149	288	302	2017
PUISSANCE MAX. ATTEINTE NETTE MW		-	-	-	397	400	396	394	392	394	-	-	-	400
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES	-	-	-	116	739	720	744	624	384	399	720	744	5190
TAUX :														
D'UTILISATION EN TEMPS %		-	-	-	16.1	99.3	100.0	100.0	83.9	53.3	53.6	100.0	100.0	59.2
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE %		-	-	-	11.0	100.0	99.8	98.3	80.8	55.1	51.7	100.0	100.0	58.7
D'INDISPONIBILITE EN ENERGIE %		100.0	100.0	100.0	89.0	0.0	0.2	1.7	19.2	44.9	48.3	0.0	0.0	41.3
DONT: PROGRAMME	%	100.0	100.0	100.0	88.8	-	-	1.7	19.2	-	-	-	-	33.5
HORS PROGRAMME	%	0.0	-	-	0.2	0.0	0.2	0.0	0.0	44.9	48.3	-	-	7.8
D'UTILISATION EN ENERGIE %		-	-	-	11.0	100.0	99.8	98.3	80.8	53.0	51.0	101.9	103.4	58.7
DE RENDEMENT THERMIQUE NET %		-	-	-	31.6	33.3	32.8	32.4	32.6	32.8	33.3	33.8	34.0	33.1

LES TAUX CALCULES SE FONDENT SUR DES VALEURS NETTES D'ENERGIE ET DE PUISSANCE

PERFORMANCE INDEXES

ENERGY AVAILABILITY FACTOR LOAD FACTOR

DOEL 3 1983



BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES

START DATE	EFFECT OF SHUTDOWN OF POWER REDUCTION (HOURS)	PLANNED OR UNPLANNED P CR U	DESCRIPTION
83/03/22	89	U	DEFECT ON ELECTRICAL POWER SUPPLY SYSTEM
83/04/29	10	U	DEFECT ON TURBINE SYSTEM
83/08/25	31	U	SCRAM DURING PERIODICAL TESTING OF PLANT SYSTEMS
83/09/24	23	U	DEFECT ON PRIMARY CIRCUIT
83/10/19	114	P	MAINTENANCE AND ANNUAL REVISION

CENTRALE : DOEL 3

* BELGIQUE/BELGIE *

DONNEES GENERALES

TYPE DE REACTEUR PWR
 DATE DE PREMIERE CRITICITE 14.06.1982
 DATE DU PREMIER COUPLAGE 23.06.1982
 DEBUT DE L'EXPLOITATION COMMERCIALE 01.10.1982

CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

PUISSANCE THERMIQUE DU REACTEUR 2700 MW
 PUISSANCE MAX.POSSIBLE BRUTE 936 MW
 PUISSANCE MAX.POSSIBLE NETTE 900 MW

DONNEES D'EXPLOITATION ANNUELLE		CUMULEE AU 31.12.76	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	CUMULEE AU 31.12.83
PRODUCTION D'ENERGIE :										
THERMIQUE	GWH							8423	21403	29826
ELECTRIQUE BRUTE	GWH							2786	7062	9848
ELECTRIQUE NETTE	GWH							2631	6705	9336
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES							3375	7787	11162
DUREE D'UTILISATION PUISSANCE MAX.POSSIBLE	HEURES							2923	7450	10373
TAUX :										
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE %								64	85	78
D'UTILISATION EN ENERGIE %								64	85	78

EXPLOITATION MENSUELLE AU COURS DE 1983

		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	ANNEE
DISPONIBILITE EN ENERGIE	GWH	639	600	583	621	655	624	613	604	598	390	120	658	6705
PRODUCTION D'ENERGIE :														
THERMIQUE	GWH	1991	1852	1803	1948	2074	2009	2022	1987	1952	1286	398	2081	21403
ELECTRIQUE BRUTE	GWH	654	632	615	656	691	659	648	639	631	414	128	695	7062
ELECTRIQUE NETTE	GWH	639	600	583	621	655	624	613	604	598	390	120	658	6705
PUISSANCE MAX. ATTEINTE NETTE	MW	902	913	907	902	897	891	879	865	865	838	887	890	913
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES	724	668	654	704	744	720	744	713	698	501	173	744	7787
TAUX :														
D'UTILISATION EN TEMPS	%	97.3	99.4	88.0	97.8	100.0	100.0	100.0	95.8	96.8	67.3	24.0	100.0	88.9
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE	%	95.4	99.2	87.2	95.8	97.8	96.3	91.5	90.2	92.2	58.2	18.5	98.3	85.0
D'INDISPONIBILITE EN ENERGIE	%	4.6	0.8	12.8	4.2	2.2	3.7	8.5	9.8	7.8	41.8	81.5	1.7	15.0
DONT: PROGRAMME	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
HORS PROGRAMME	%	4.6	0.8	12.8	4.2	2.2	3.7	8.5	9.8	7.8	41.8	81.5	1.7	15.0
D'UTILISATION EN ENERGIE	%	95.4	99.2	87.2	95.8	97.8	96.3	91.5	90.2	92.2	58.2	18.5	98.3	85.0
DE RENDEMENT THERMIQUE NET	%	32.1	32.4	32.3	31.9	31.6	31.1	30.3	30.4	30.6	30.3	30.2	31.6	31.3

LES TAUX CALCULES SE FONDENT SUR DES VALEURS NETTES D'ENERGIE ET DE PUISSANCE

PERFORMANCE INDEXES



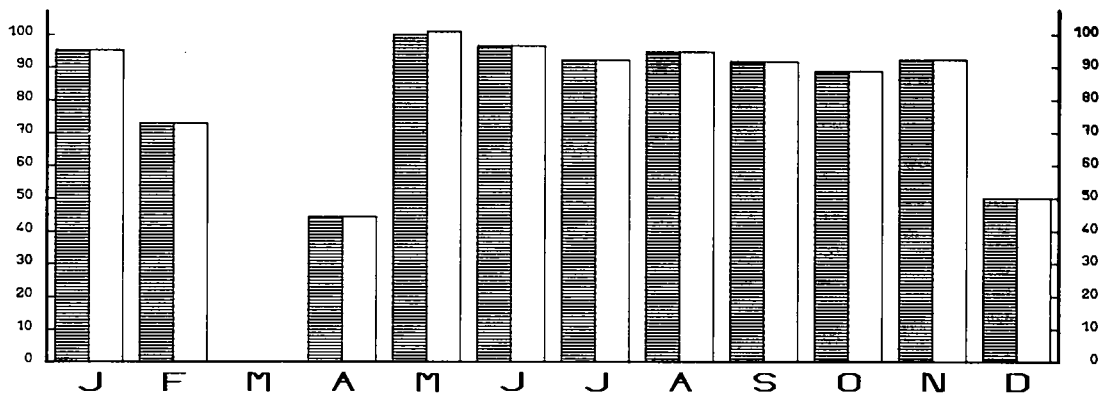
ENERGY AVAILABILITY FACTOR



LOAD FACTOR

TIHANGE

1983



BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES

START DATE	PERIOD OF SHUTDOWN OF POWER REDUCTION (HOURS)	PLANNED OR UNPLANNED	DESCRIPTION
83/01/09	72	F	NORTH GROUP SHUTDOWN: RAW WATER LEAK INTO CONDENSER
83/01/30	66	F	REACTOR SHUTDOWN EMERGENCY DIESEL GROUP NOT AVAILABLE
83/02/12	254	F	EXTENSION OF FUEL CYCLE
83/02/23	576	F	REFUELLING AND MAINTENANCE
83/04/10	94	F	SOUTH GROUP SHUTDOWN: LEAK ON HP VALVE
83/04/13	206	U	REACTOR SHUTDOWN FAULTY JOINT ON PRIMARY PUMP NO 3
83/06/01	56	F	REACTOR SHUTDOWN FOR WORK ON PRIMARY PUMP NO 3
83/07/15	58	U	POWER REDUCTION ON GRID CONTROL ORDERS
83/08/06	34	U	POWER REDUCTION ON GRID CONTROL ORDERS
83/09/02	56	F	SOUTH GROUP SHUTDOWN RAW WATER LEAK INTO CONDENSER
83/09/06	58	F	NORTH GROUP SHUTDOWN STEAM LEAK FROM BODY OF HP VALVE
83/10/16	96	U	REACTOR SHUTDOWN DUE TO SPURIOUS CLOSING OF STEAM ISOLATION VALVE TO GU NO 2
83/11/03	12	U	REACTOR SHUTDOWN BY SAFETY GROUP A
83/11/12	14	U	SHUTDOWN CAUSED BY CONTROL FAILURE ON GU NO 3
83/11/30	264	U	SHUTDOWN TO REPAIR LEAK ON PRIMARY-SECONDARY ON GU NO 3

CENTRALE : TIHANGE

* BELGIQUE/BELGIE *

DONNEES GENERALES

TYPE DE REACTEUR PWR
 DATE DE PREMIERE CRITICITE 21.02.1975
 DATE DU PREMIER COUPLAGE 07.03.1975
 DEBUT DE L'EXPLOITATION COMMERCIALE 30.09.1975

CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

PUISSANCE THERMIQUE DU REACTEUR 2675 MW
 PUISSANCE MAX.POSSIBLE BRUTE 920 MW
 PUISSANCE MAX.POSSIBLE NETTE 870 MW

DONNEES D'EXPLOITATION ANNUELLE		CUMULEE AU 31.12.76	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	CUMULEE AU 31.12.83
PRODUCTION D'ENERGIE :										
THERMIQUE	GWH	23853	18333	19714	15886	18867	19584	18893	18071	153201
ELECTRIQUE BRUTE	GWH	7996	6163	6713	5442	6501	6735	6494	6175	52219
ELECTRIQUE NETTE	GWH	7496	5843	6364	5154	6173	6414	6159	5840	49443
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES	11685	7242	7581	6122	7336	7564	7268	7135	61933
DUREE D'UTILISATION PUISSANCE MAX.POSSIBLE	HEURES	8615	6717	7315	5924	7095	7372	7079	6713	56830
TAUX :										
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE %		54	77	84	68	81	84	81	77	74
D'UTILISATION EN ENERGIE %		54	76	84	68	81	84	81	77	74

EXPLOITATION MENSUELLE AU COURS DE 1983

		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	ANNEE
DISPONIBILITE EN ENERGIE	GWH	617	427	-	279	653	605	597	613	575	575	578	324	5843
PRODUCTION D'ENERGIE :														
THERMIQUE	GWH	1854	1294	-	856	1964	1849	1876	1944	1804	1820	1817	993	18071
ELECTRIQUE BRUTE	GWH	646	449	-	299	683	635	632	651	611	611	613	345	6175
ELECTRIQUE NETTE	GWH	617	427	-3	279	653	605	597	613	575	575	578	324	5840
PUISSANCE MAX. ATTEINTE NETTE MW		870	870	-	870	870	870	870	870	870	870	870	870	870
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES	721	523	-	430	744	703	744	744	721	728	695	382	7135
TAUX :														
D'UTILISATION EN TEMPS %		96.9	77.8	-	59.7	100.0	97.6	100.0	100.0	100.0	97.8	96.5	51.3	81.4
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE %		95.3	73.0	-	44.5	100.0	96.6	92.2	94.7	91.7	88.8	92.3	50.1	76.6
D'INDISPONIBILITE EN ENERGIE %		4.7	27.0	100.0	55.5	0.0	3.4	7.8	5.3	8.3	11.2	7.7	49.9	23.4
DONT: PROGRAMME	%	-	27.0	99.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10.5
HORS PROGRAMME	%	4.7	-	0.1	55.5	-	3.4	7.8	5.3	8.3	11.2	7.7	49.9	12.9
D'UTILISATION EN ENERGIE %		95.3	73.0	-	44.5	100.9	96.6	92.2	94.7	91.7	88.8	92.3	50.1	76.6
DE RENDEMENT THERMIQUE NET %		33.3	33.0	-	32.6	33.2	32.7	31.8	31.5	31.9	31.6	31.8	32.6	32.3

LES TAUX CALCULES SE FONDENT SUR DES VALEURS NETTES D'ENERGIE ET DE PUISSANCE

PERFORMANCE INDEXES



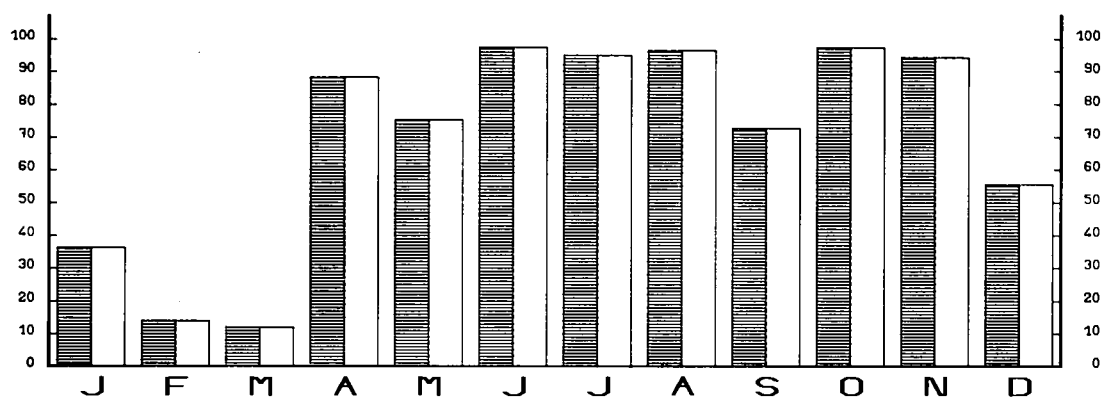
ENERGY AVAILABILITY FACTOR



LOAD FACTOR

TIHANGE 2

1983



BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES

START DATE	PERIOD OF SHUTDOWN OR POWER REDUCTION (HOURS)	PLANNED OR UNPLANNED F C R U	DESCRIPTION
83/01/01	106	F	REGULATORY LIMITATION TO 70% OF FULL POWER
83/01/10	102	F	SCRAM FROM FULL POWER FOLLOWED BY MAINTENANCE
83/01/16	368	F	MAINTENANCE
83/02/04	42	F	MAINTENANCE
83/02/06	1197	F	MAINTENANCE
83/04/17	52	U	SAFETY SCRAM
83/04/24	50	F	SHUTDOWN FOR MAINTENANCE
83/04/27	32	U	POWER REDUCTION FOR MAINTENANCE FOLLOWED BY SAFETY SCRAM
83/05/04	32	U	POWER REDUCED FOR MAINTENANCE
83/05/07	12	U	SCRAM
83/05/10	48	U	SCRAM
83/05/16	14	U	SCRAM CAUSED BY LOSS OF 220V SUPPLIES
83/05/16	22	U	POWER REDUCED FOR MAINTENANCE
83/05/19	138	U	SHUT DOWN FOR MAINTENANCE
83/05/24	12	U	SCRAM
83/06/02	17	U	SCRAM
83/06/24	20	U	SCRAM
83/07/28	26	U	SCRAM
83/09/10	214	F	MAINTENANCE
83/10/04	18	U	POWER REDUCED FOR MAINTENANCE
83/11/26	45	U	POWER REDUCED FOR MAINTENANCE
83/12/08	18	U	SCRAM
83/12/10	314	F	PLANNED MAINTENANCE SHUT DOWN

CENTRALE : TIHANGE 2

* BELGIQUE/BELGIE *

DONNEES GENERALES

TYPE DE REACTEUR PWR
 DATE DE PREMIERE CRITICITE 05.10.1982
 DATE DU PREMIER COUPLAGE 13.10.1982
 DEBUT DE L'EXPLOITATION COMMERCIALE ...06.1983

CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

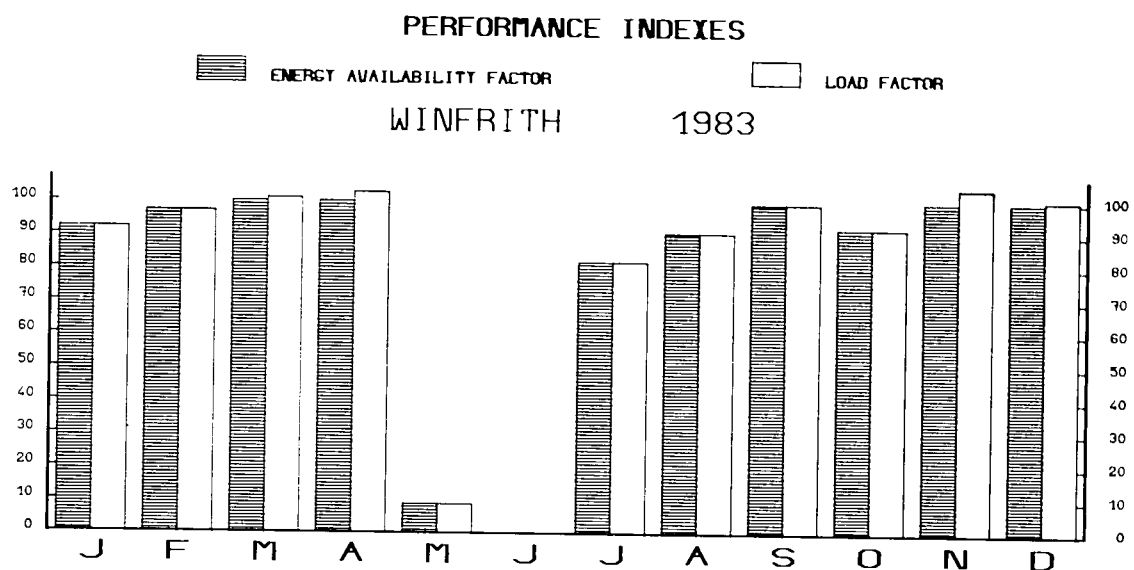
PUISSANCE THERMIQUE DU REACTEUR 2775 MW
 PUISSANCE MAX.POSSIBLE BRUTE 940 MW
 PUISSANCE MAX.POSSIBLE NETTE 901 MW

DONNEES D'EXPLOITATION ANNUELLE	CUMULEE AU 31.12.76	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	CUMULEE AU 31.12.83
PRODUCTION D'ENERGIE :									
THERMIQUE GWH							767	17142	17909
ELECTRIQUE BRUTE GWH							240	5759	5999
ELECTRIQUE NETTE GWH							218	5507	5725
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS HEURES							577	6373	6950
DUREE D'UTILISATION PUISSANCE MAX.POSSIBLE HEURES							241	6112	6353
TAUX :									
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE %							13	70	60
D'UTILISATION EN ENERGIE %							13	70	60

EXPLOITATION MENSUELLE AU COURS DE 1983

		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	ANNEE
DISPONIBILITE EN ENERGIE GWH		243	85	80	572	505	632	636	646	472	652	612	372	5507
PRODUCTION D'ENERGIE :														
THERMIQUE GWH		770	260	246	1755	1537	1941	2003	2051	1485	2047	1904	1143	17142
ELECTRIQUE BRUTE GWH		257	89	84	597	528	660	666	676	493	681	640	388	5759
ELECTRIQUE NETTE GWH		243	85	80	572	505	632	636	646	472	652	612	372	5507
PUISSANCE MAX. ATTEINTE NETTE MW		897	911	890	907	919	898	911	890	898	909	915	914	919
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS HEURES		333	101	97	649	581	706	736	744	544	744	720	418	6373
TAUX :														
D'UTILISATION EN TEMPS %		44.8	15.0	13.1	90.1	78.1	98.1	98.9	100.0	75.5	100.0	100.0	56.2	72.8
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE %		36.3	14.0	12.0	88.2	75.3	97.4	94.9	96.4	72.7	97.3	94.3	55.5	69.8
D'INDISPONIBILITE EN ENERGIE %		63.7	86.0	88.0	11.8	24.7	2.6	5.1	3.6	27.3	2.7	5.7	44.5	30.2
DONT: PROGRAMME %		-	-	-	-	-	-	2.2	0.3	-	-	4.8	44.2	4.4
HORS PROGRAMME %		63.7	86.0	88.0	11.8	24.7	2.6	2.9	3.3	27.3	2.7	0.9	0.3	25.9
D'UTILISATION EN ENERGIE %		36.3	14.0	12.0	88.2	75.3	97.4	94.9	96.4	72.7	97.3	94.3	55.5	69.8
DE RENDEMENT THERMIQUE NET %		31.6	32.7	32.5	32.6	32.9	32.6	31.8	31.5	31.8	31.9	32.1	32.5	32.1

LES TAUX CALCULES SE FONDENT SUR DES VALEURS NETTES D'ENERGIE ET DE PUISSANCE



BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES

START DATE	PERIOD OF SHUTDOWN OR POWER REDUCTION (HOURS)	PLANNED OR UNPLANNED P C U	DESCRIPTION
83/01/21	72	U	NO 2 D20 CIRCULATOR TRIP ON HIGH WINDING TEMP. LOAD REDUCED TO MAINTAIN D20 TEMP. AT CA 850
83/01/24	60	P	Y TRIP ON CONTROLLED SHUTDOWN TO REPAIR D20 CIRCULATOR
83/02/26	39	U	PLANT SHUTDOWN BECAUSE OF INCREASE IN SUMP PUMP CUT RATE
83/05/02	52	U	PLANNED SHUTDOWN DUE TO HIGH SUMP PUMP CUT RATE
83/05/06	1532	P	PLANNED SHUTDOWN FOR ANNUAL MAINTENANCE
83/07/01	646	P	PLANNED SHUTDOWN FOR ANNUAL MAINTENANCE CONTINUED
83/07/26	29	U	
83/08/01	71	U	TWO Y TRIPS AND ONE X TRIP DUE TO VARIOUS PLANT MALFUNCTIONS
83/09/03	54	U	POWER REDUCTION DUE TO FAILURE OF GUARANTEED FEED SERVICE PUMP NO 2
83/10/20	24	P	REACTOR SHUTDOWN TO REMOVE GFS PUMP
83/10/25	50	U	POWER REDUCTION AFTER TURBINE TRIP
83/12/22	10	U	PLANT SHUTDOWN TO REPAIR LEAK ON TURBINE FLASHBOX

STATION : WINFRITH

* UNITED KINGDOM *

GENERAL DATA

TYPE OF REACTOR	HWR
FIRST CRITICALITY	15.09.1967
FIRST CONNECTION TO GRID	15.12.1967
FIRST COMMERCIAL OPERATION	15.01.1968

SELECTED CHARACTERISTICS

THERMAL CAPACITY OF REACTOR	300	MW
INSTALLED CAPACITY	100	MW
MAXIMUM OUTPUT CAPACITY	92	MW

ANNUAL OPERATING DATA		CUMULATED AT 31.12.76	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	CUMULATED AT 31.12.83
PRODUCTION OF ENERGIE :										
THERMAL	GWH	10659	1611	1653	1470	1695	1473	1626	1953	22140
ELECTRICAL GENERATED	GWH	3859	581	596	530	610	531	585	700	7992
ELECTRICAL NET	GWH	3553	537	551	490	565	491	542	651	7380
UTILISATION PERIOD OF TURBOGENERATORS	HOURS	41586	5900	6300	5700	6650	5650	6228	6468	84482
EQUIVALENT UTILISATION AT OUTPUT CAPACITY	HOURS	38584	5810	5960	5326	6141	5340	5891	7076	80128
FACTOR OF :										
ENERGIE AVAILABILITY	%	52	72	69	67	72	61	67	81	60
LOAD FACTOR	%	49	66	68	61	70	61	67	81	57

MONTHLY OPERATING DATA DURING 1983

		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	YEAR
AVAILABLE ENERGIE	GWH	63	60	69	68	6	-	56	62	66	63	69	69	651
PRODUCTION OF ENERGIE :														
THERMAL ENERGIE	GWH	189	180	207	204	18	-	168	186	198	189	207	207	1953
ELECTRICAL GENERATED	GWH	68	65	74	73	6	-	60	67	71	68	74	74	700
ELECTRICAL NET	GWH	63	60	69	68	6	-	56	62	66	63	69	69	651
MAX.ELECTRICAL POWER NET	MW	93	93	93	93	93	-	93	93	93	93	93	93	93
UTILISATION PERIOD OF TURBOGENERATORS	HOURS	684	633	734	720	80	-	77	673	720	693	720	734	6468
FACTOR OF :														
TIME UTILISATION	%	91.9	94.2	98.8	100.0	10.8	-	10.3	90.5	99.9	93.1	100.0	98.7	73.8
ENERGIE AVAILABILITY	%	92.0	97.0	100.0	100.0	8.8	-	81.8	90.6	99.5	92.0	100.0	100.0	80.2
ENERGIE UNAVAILABILITY	%	8.0	3.0	0.0	0.0	91.2	100.0	18.2	9.4	0.5	8.0	0.0	0.0	19.8
OF WHICH: PLANNED	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
UNPLANNED	%	8.0	3.0	-	-	91.2	100.0	18.2	9.4	0.5	8.0	-	-	19.8
LOAD FACTOR	%	92.0	97.0	100.9	102.7	8.8	-	81.8	90.6	99.5	92.0	104.2	100.8	80.8
THERMAL NET EFFICIENCY	%	33.3	33.3	33.3	33.3	33.3	-	33.3	33.3	33.3	33.3	33.3	33.3	33.3

COMPUTED FACTORS ARE BASED UPON NET VALUES OF ENERGIE AND INSTALLED CAPACITY

PERFORMANCE INDEXES



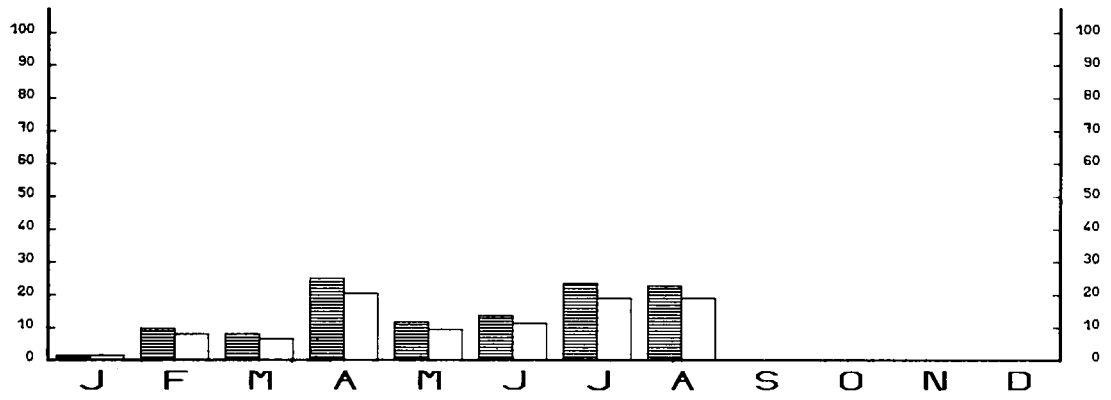
ENERGY AVAILABILITY FACTOR



LOAD FACTOR

DOUNREAY

1983



No Outage Communication

STATION : DOUNREAY

* UNITED KINGDOM *

GENERAL DATA

TYPE OF REACTOR FBR
 FIRST CRITICALITY 03.03.1974
 FIRST CONNECTION TO GRID 10.01.1975
 FIRST COMMERCIAL OPERATION 15.01.1977

SELECTED CHARACTERISTICS

THERMAL CAPACITY OF REACTOR 600 MW
 INSTALLED CAPACITY 200 MW
 MAXIMUM OUTPUT CAPACITY 183 MW

ANNUAL OPERATING DATA		CUMULATED AT 31.12.76	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	CUMULATED AT 31.12.83
PRODUCTION OF ENERGIE :										
THERMAL	GWH	649	1034	991	855	428	981	551	649	6138
ELECTRICAL GENERATED	GWH	116	225	268	198	85	252	122	155	1421
ELECTRICAL NET	GWH	95	175	232	158	70	215	96	128	1169
UTILISATION PERIOD OF TURBOGENERATORS	HOURS	1988	3885	2538	2855	1219	3225	2971	3542	22223
EQUIVALENT UTILISATION AT OUTPUT CAPACITY	HOURS	519	956	1268	863	383	1175	525	699	6388
FACTOR OF :										
ENERGIE AVAILABILITY	%	3	11	14	10	4	13	8	10	8
LOAD FACTOR	%	3	11	14	10	4	13	6	8	8

MONTHLY OPERATING DATA DURING 1983

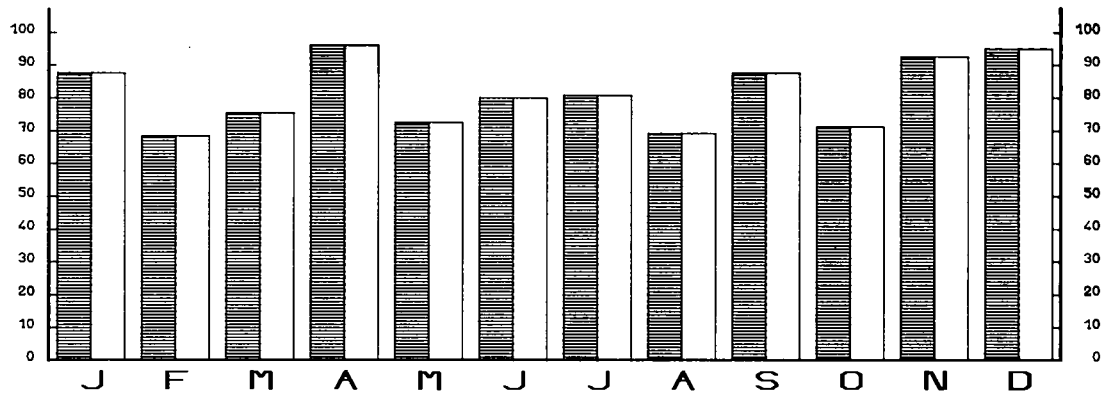
		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	YEAR
AVAILABLE ENERGIE	GWH	2	12	11	33	16	18	32	31	-	-	-	-	155
PRODUCTION OF ENERGIE :														
THERMAL ENERGIE	GWH	11	52	47	131	66	75	134	133	-	-	-	-	649
ELECTRICAL GENERATED	GWH	2	12	11	33	16	18	32	31	-	-	-	-	155
ELECTRICAL NET	GWH	2	10	9	27	13	15	26	26	-	-	-	-	128
MAX.ELECTRICAL POWER NET	MW	31	39	39	39	39	37	36	36	-	-	-	-	39
UTILISATION PERIOD OF TURBOGENERATORS	HOURS	52	269	253	720	359	403	744	742	-	-	-	-	3542
FACTOR OF :														
TIME UTILISATION	%	7.0	40.0	34.1	100.0	48.3	56.0	100.0	99.7	-	-	-	-	40.4
ENERGIE AVAILABILITY	%	1.5	9.8	8.1	25.0	11.8	13.7	23.5	22.8	-	-	-	-	9.7
ENERGIE UNAVAILABILITY	%	98.5	90.2	91.9	75.0	88.2	86.3	76.5	77.2	100.0	100.0	100.0	100.0	90.3
OF WHICH: PLANNED	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
UNPLANNED	%	98.5	90.2	91.9	75.0	88.2	86.3	76.5	77.2	100.0	100.0	100.0	100.0	90.3
LOAD FACTOR	%	1.5	8.1	6.6	20.5	9.5	11.4	19.1	19.1	-	-	-	-	8.0
THERMAL NET EFFICIENCY	%	18.2	19.2	19.1	20.6	19.7	20.0	19.4	19.5	-	-	-	-	19.7

COMPUTED FACTORS ARE BASED UPON NET VALUES OF ENERGIE AND INSTALLED CAPACITY

PERFORMANCE INDEXES

ENERGY AVAILABILITY FACTOR LOAD FACTOR

CALDER 1983



No Outage Communication

STATION : CALDER

* UNITED KINGDOM *

GENERAL DATA

SELECTED CHARACTERISTICS

TYPE OF REACTOR	GCR	THERMAL CAPACITY OF REACTOR	1072	MW
FIRST CRITICALLITY	15.05.1956	INSTALLED CAPACITY	240	MW
FIRST CONNECTION TO GRID	15.08.1956	MAXIMUM OUTPUT CAPACITY	198	MW
FIRST COMMERCIAL OPERATION	15.10.1956			

ANNUAL OPERATING DATA		CUMULATED AT 31.12.76	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	CUMULATED AT 31.12.83
PRODUCTION OF ENERGIE :										
THERMAL	GWH	127100	4815	5911	6019	5593	7451	7938	7953	172780
ELECTRICAL GENERATED	GWH	30942	1020	1268	1289	1196	1621	1729	1732	40797
ELECTRICAL NET	GWH	25340	833	1021	1037	964	1313	1403	1412	33323
UTILISATION PERIOD OF TURBOGENERATORS	HOURS	0	0	0	0	0	0	8760	8753	17513
EQUIVALENT UTILISATION AT OUTPUT CAPACITY	HOURS	134318	4207	5157	5237	7531	6631	7086	7131	177298
FACTOR OF :										
ENERGIE AVAILABILITY	%	76	48	59	60	86	76	81	81	75
LOAD FACTOR	%	75	48	59	60	86	75	81	81	74

MONTHLY OPERATING DATA DURING 1983

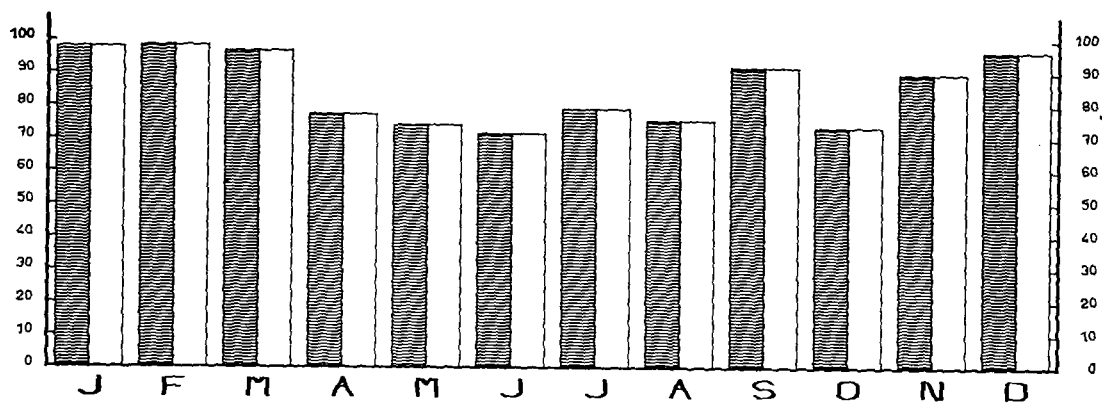
		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	YEAR
AVAILABLE ENERGIE	GWH	129	91	111	137	107	114	119	102	125	105	132	140	1412
PRODUCTION OF ENERGIE :														
THERMAL ENERGIE	GWH	730	530	634	764	603	641	665	580	694	597	736	779	7953
ELECTRICAL GENERATED	GWH	159	113	137	168	131	140	143	126	151	129	163	172	1732
ELECTRICAL NET	GWH	129	91	111	137	107	114	119	102	125	105	132	140	1412
MAX. ELECTRICAL POWER NET UTILISATION PERIOD OF TURBOGENERATORS	MW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	HOURS	744	669	743	720	742	720	744	743	720	744	720	744	8753
FACTOR OF :														
TIME UTILISATION	%	100.0	99.6	100.0	100.0	99.7	100.0	100.0	99.9	99.9	100.0	100.0	100.0	99.9
ENERGIE AVAILABILITY	%	87.6	68.4	75.5	96.1	72.6	80.0	80.8	69.2	87.6	71.3	92.6	95.0	81.4
ENERGIE UNAVAILABILITY	%	12.4	31.6	24.5	3.9	27.4	20.0	19.2	30.8	12.4	28.7	7.4	5.0	18.6
OF WHICH: PLANNED	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
UNPLANNED	%	12.4	31.6	24.5	3.9	27.4	20.0	19.2	30.8	12.4	28.7	7.4	5.0	18.6
LOAD FACTOR	%	87.6	68.4	75.5	96.1	72.6	80.0	80.8	69.2	87.6	71.3	92.6	95.0	81.4
THERMAL NET EFFICIENCY	%	17.7	17.2	17.5	17.9	17.7	17.8	17.9	17.6	18.0	17.6	17.9	18.0	17.8

COMPUTED FACTORS ARE BASED UPON NET VALUES OF ENERGIE AND INSTALLED CAPACITY

PERFORMANCE INDEXES

ENERGY AVAILABILITY FACTOR LOAD FACTOR

CHAPELCROSS 1983



No Outage Communication

STATION : CHAPELCROSS

* UNITED KINGDOM *

GENERAL DATA

TYPE OF REACTOR GCR
 FIRST CRITICALLITY 15.11.1958
 FIRST CONNECTION TO GRID 15.02.1959
 FIRST COMMERCIAL OPERATION 15.02.1959

SELECTED CHARACTERISTICS

THERMAL CAPACITY OF REACTOR 992 MW
 INSTALLED CAPACITY 240 MW
 MAXIMUM OUTPUT CAPACITY 192 MW

ANNUAL OPERATING DATA		CUMULATED AT 31.12.76	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	CUMULATED AT 31.12.83
PRODUCTION OF ENERGIE :										
THERMAL	GWH	129968	7566	7761	7242	7088	7234	7564	7815	182238
ELECTRICAL GENERATED	GWH	29588	1702	1757	1626	1601	1618	1709	1775	41376
ELECTRICAL NET	GWH	24128	1376	1424	1318	1294	1313	1377	1432	33662
UTILISATION PERIOD OF TURBOGENERATORS	HOURS	128027	7407	7617	7058	6790	7090	7475	7727	179191
EQUIVALENT UTILISATION AT OUTPUT CAPACITY	HOURS	125085	7170	7415	6865	6739	6839	7172	7458	174743
FACTOR OF :										
ENERGIE AVAILABILITY	%	80	82	85	78	77	78	82	85	80
LOAD FACTOR	%	80	82	85	78	77	78	82	85	80

MONTHLY OPERATING DATA DURING 1983

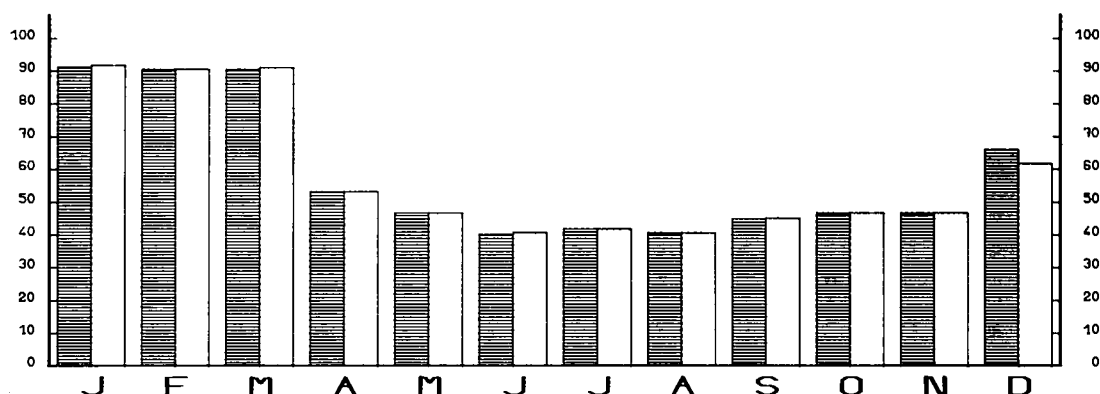
		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	YEAR
AVAILABLE ENERGIE	GWH	140	127	138	107	106	99	113	108	127	105	124	138	1432
PRODUCTION OF ENERGIE :														
THERMAL ENERGIE	GWH	760	686	748	587	579	547	626	597	688	572	682	743	7815
ELECTRICAL GENERATED	GWH	173	157	170	133	132	123	141	134	157	131	154	170	1775
ELECTRICAL NET	GWH	140	127	138	107	106	99	113	108	127	105	124	138	1432
MAX.ELECTRICAL POWER NET	MW	193	193	193	191	189	149	186	189	192	188	194	194	194
UTILISATION PERIOD OF TURBOGENERATORS	HOURS	743	670	731	582	588	537	619	601	693	566	661	736	7727
FACTOR OF :														
TIME UTILISATION	%	99.9	99.7	98.4	80.8	79.0	74.6	83.2	80.8	96.1	76.1	91.8	98.9	88.2
ENERGIE AVAILABILITY	%	98.0	98.4	96.7	77.4	74.2	71.6	79.1	75.6	91.7	73.5	89.7	96.6	85.1
ENERGIE UNAVAILABILITY	%	2.0	1.6	3.3	22.6	25.8	28.4	20.9	24.4	8.3	26.5	10.3	3.4	14.9
OF WHICH: PLANNED	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
UNPLANNED	%	2.0	1.6	3.3	22.6	25.8	28.4	20.9	24.4	8.3	26.5	10.3	3.4	14.9
LOAD FACTOR	%	98.0	98.4	96.7	77.4	74.2	71.6	79.1	75.6	91.7	73.5	89.7	96.6	85.1
THERMAL NET EFFICIENCY	%	18.4	18.5	18.4	18.2	18.3	18.1	18.1	18.1	18.5	18.4	18.2	18.6	18.3

COMPUTED FACTORS ARE BASED UPON NET VALUES OF ENERGIE AND INSTALLED CAPACITY

PERFORMANCE INDEXES

 ENERGY AVAILABILITY FACTOR
  LOAD FACTOR

BRADWELL 1983



BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES

START DATE	PERIOD OF SHUTDOWN OF POWER PRODUCTION (HOURS)	PLANNED OR UNPLANNED (P OR U)	DESCRIPTION
83/02/21	33	U	REACTOR SHUTDOWN FOR RECOVERY OF A FUEL ELEMENT DURING REFUELLING OPERATIONS (UNIT A)
83/04/02	2160	P	BIENNIAL OVERHAUL OF REACTOR 1 (UNIT A)
83/06/26	33	U	REACTOR 2 SHUTDOWN WHEN STATION BECAME DISCONNECTED FROM GRID DURING A LIGHTNING STORM (UNIT B)
83/07/01	2206	P	BIENNIAL OVERHAUL OF REACTOR 1 CONTINUED (UNIT A)
83/08/07	27	U	REACTOR 2 SHUTDOWN WHEN SECTOR C RODS FELL INTO THE CORE (UNIT B)
83/10/01	1862	P	BIENNIAL OVERHAUL OF REACTOR 1 CONTINUED (UNIT A)
83/11/26	50	U	REACTOR 2 TRIPPED DUE TO A FAULT ON THE CIRCULATOR MOTOR CABLE SUPPLY (UNIT B)
83/12/19	24	U	REACTOR SHUTDOWN TO FACILITATE THE RETURN TO SERVICE OF CIRC UNIT 11 (UNIT B)

STATION : BRADWELL

* UNITED KINGDOM *

GENERAL DATA

SELECTED CHARACTERISTICS

TYPE OF REACTOR	GCR	THERMAL CAPACITY OF REACTOR	1062	MW
FIRST CRITICALITY	15.08.1961	INSTALLED CAPACITY	257	MW
FIRST CONNECTION TO GRID	15.06.1962	MAXIMUM OUTPUT CAPACITY	245	MW
FIRST COMMERCIAL OPERATION	15.11.1962			

ANNUAL OPERATING DATA		CUMULATED AT 31.12.76	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	CUMULATED AT 31.12.83
PRODUCTION OF ENERGIE :										
THERMAL	GWH	109167	7026	6213	5743	507	0	3768	5276	137700
ELECTRICAL GENERATED	GWH	31409	2023	1692	1640	149	0	1060	1473	39446
ELECTRICAL NET	GWH	27186	1720	1528	1384	114	-12	893	1239	34052
UTILISATION PERIOD OF TURBOGENERATORS	HOURS	124240	8707	8657	8655	1015	0	7615	8681	167570
EQUIVALENT UTILISATION AT OUTPUT CAPACITY	HOURS	97784	6880	6112	5536	456	0	3645	5057	125470
FACTOR OF :										
ENERGIE AVAILABILITY	%	77	77	70	65	6	0	41	58	67
LOAD FACTOR	%	77	77	70	63	5	0	41	58	66

MONTHLY OPERATING DATA DURING 1983

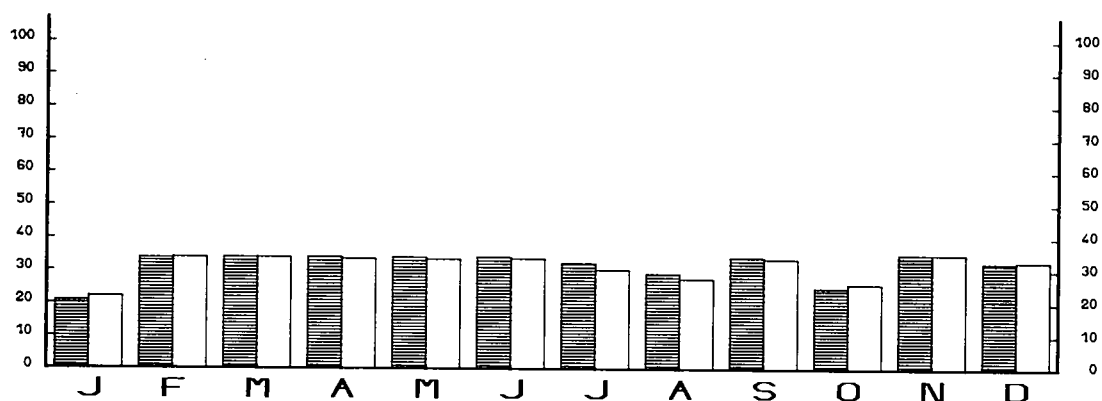
		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	YEAR
AVAILABLE ENERGIE	GWH	150	149	170	97	77	81	69	67	92	77	77	136	1242
PRODUCTION OF ENERGIE :														
THERMAL ENERGIE	GWH	608	604	696	416	333	382	316	307	412	336	330	536	5276
ELECTRICAL GENERATED	GWH	176	174	201	116	92	102	84	81	112	92	92	151	1473
ELECTRICAL NET	GWH	151	149	171	97	77	84	69	67	93	77	77	127	1239
MAX. ELECTRICAL POWER NET	MW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
UTILISATION PERIOD OF TURBOGENERATORS	HOURS	672	672	767	744	672	812	672	645	840	673	672	840	8681
FACTOR OF :														
TIME UTILISATION	%	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	96.7	100.0	96.0	100.0	100.1	100.0	100.0	99.4
ENERGIE AVAILABILITY	%	91.2	90.5	90.5	53.2	46.8	40.2	41.9	40.7	45.0	46.8	46.8	66.1	58.2
ENERGIE UNAVAILABILITY	%	8.8	9.5	9.5	46.8	53.2	59.8	58.1	59.3	55.0	53.2	53.2	33.9	41.8
OF WHICH: PLANNED														
UNPLANNED	%	8.8	9.5	9.5	1.8	3.4	10.4	8.3	9.5	15.4	3.4	40.5	33.9	13.1
LOAD FACTOR	%	91.7	90.5	91.0	53.2	46.8	40.8	41.9	40.7	45.2	46.8	46.8	61.7	57.9
THERMAL NET EFFICIENCY	%	24.8	24.7	24.6	23.3	23.1	22.0	21.8	21.8	22.6	22.9	23.3	23.7	23.5

COMPUTED FACTORS ARE BASED UPON NET VALUES OF ENERGIE AND INSTALLED CAPACITY

PERFORMANCE INDEXES

ENERGY AVAILABILITY FACTOR LOAD FACTOR

BERKELEY 1983



BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES

START DATE	PERIOD OF SHUTDOWN OF POWER REDUCTION (HOURS)	PLANNED OR UNPLANNED F CR U	DESCRIPTION
83/01/01	48	F	BIENNIAL OVERHAUL EXTENDED FOR WELD INSPECTION AND REPAIRS CONTINUED (UNIT B)
83/01/01	2160	F	REACTOR 2 BIENNIAL OVERHAUL EXTENDED FOR WELD INSPECTION AND REPAIRS (UNIT B)
83/01/07	163	U	BREAKDOWN OF CHARGE FACE CRANE (UNIT A)
83/01/10	40	U	BREAKDOWN OF CHARGE FACE CRANE (UNIT A)
83/04/01	2164	F	REACTOR 2 BIENNIAL OVERHAUL EXTENDED FOR WELD INSPECTION AND REPAIRS (UNIT B)
83/07/01	2206	F	REACTOR 2 BIENNIAL OVERHAUL EXTENDED FOR WELD INSPECTION AND REPAIRS (UNIT B)
83/07/25	24	U	REACTOR TRIP ON LOSS OF GAS CIRCULATOR DUE TO INADVERTANT OPERATION OF THE MELTSYFIRE FIRE PROTECTION SYSTEM (UNIT A)
83/08/01	79	F	REACTOR SHUTDOWN FOR REFUELLING (UNIT A)
83/10/01	2206	F	REACTOR 2 BIENNIAL OVERHAUL EXTENDED FOR WELD INSPECTION AND REPAIR (UNIT B)
83/10/08	676	F	REACTOR SHUTDOWN FOR REFUELLING (UNIT A)
83/12/28	33	F	CHARGE FACE CRANE REFURBISHMENT (UNIT A)

STATION : BERKELEY

* UNITED KINGDOM *

GENERAL DATA

TYPE OF REACTOR GCR
 FIRST CRITICALITY 15.08.1961
 FIRST CONNECTION TO GRID 15.06.1962
 FIRST COMMERCIAL OPERATION 15.11.1962

SELECTED CHARACTERISTICS

THERMAL CAPACITY OF REACTOR 1110 MW
 INSTALLED CAPACITY 332 MW
 MAXIMUM OUTPUT CAPACITY 276 MW

ANNUAL OPERATING DATA		CUMULATED AT 31.12.76	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	CUMULATED AT 31.12.83
PRODUCTION OF ENERGIE :										
THERMAL	GWH	121552	8364	6643	6748	5523	889	1250	3593	154562
ELECTRICAL GENERATED	GWH	32701	2166	1721	1742	1484	239	307	915	41275
ELECTRICAL NET	GWH	27609	1825	1447	1478	1233	175	231	759	34757
UTILISATION PERIOD OF TURBOGENERATORS	HOURS	125693	8171	8602	8702	8676	1631	3266	8367	173108
EQUIVALENT UTILISATION AT OUTPUT CAPACITY	HOURS	100066	6612	5243	5355	4467	634	837	2750	125964
FACTOR OF :										
ENERGIE AVAILABILITY	%	79	78	62	63	55	8	11	31	68
LOAD FACTOR	%	78	74	60	61	51	7	9	31	67

MONTHLY OPERATING DATA DURING 1983

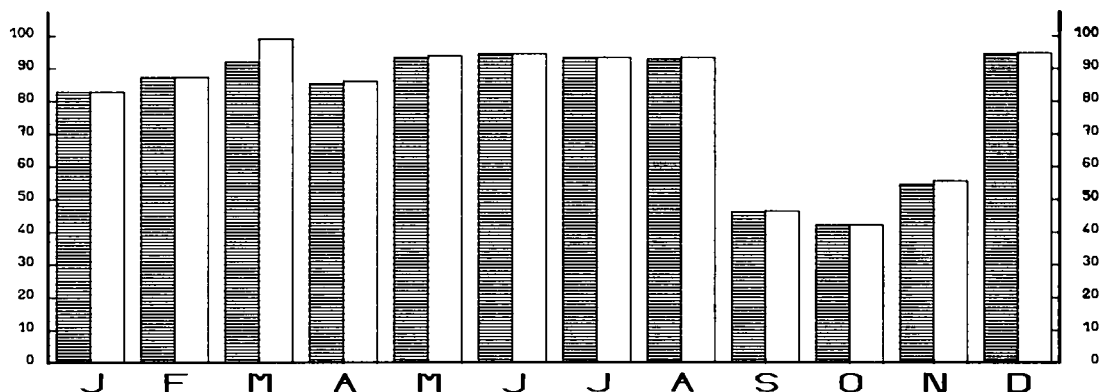
		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	YEAR
AVAILABLE ENERGIE	GWH	29	62	72	70	63	79	60	54	79	40	65	73	746
PRODUCTION OF ENERGIE :														
THERMAL ENERGIE	GWH	195	292	334	324	295	369	277	256	371	233	296	351	3593
ELECTRICAL GENERATED	GWH	51	76	86	83	75	93	68	62	93	59	78	91	915
ELECTRICAL NET	GWH	41	63	72	69	62	78	56	51	78	48	65	76	759
MAX.ELECTRICAL POWER NET UTILISATION PERIOD OF TURBOGENERATORS	MW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	HOURS	469	672	767	744	672	840	672	672	840	542	672	805	8367
FACTOR OF :														
TIME UTILISATION	%	69.8	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	80.7	100.0	95.8	95.8
ENERGIE AVAILABILITY	%	20.8	33.8	34.0	34.1	34.0	34.1	32.3	29.1	34.1	24.8	35.0	32.4	31.6
ENERGIE UNAVAILABILITY	%	79.2	66.2	66.0	65.9	66.0	65.9	67.7	70.9	65.9	75.2	65.0	67.6	68.4
OF WHICH: PLANNED	%	11.6	49.9	43.9	-	-	40.1	50.1	50.1	40.1	-	50.1	49.4	32.4
UNPLANNED	%	67.6	16.3	22.1	65.9	66.0	25.8	17.5	20.7	25.8	75.2	14.8	18.2	35.9
LOAD FACTOR	%	22.1	34.0	34.0	33.6	33.4	33.6	30.2	27.5	33.6	25.9	35.0	32.8	31.5
THERMAL NET EFFICIENCY	%	21.0	21.6	21.6	21.3	21.0	21.1	20.2	19.9	21.0	20.6	22.0	21.7	21.1

COMPUTED FACTORS ARE BASED UPON NET VALUES OF ENERGIE AND INSTALLED CAPACITY

PERFORMANCE INDEXES

ENERGY AVAILABILITY FACTOR LOAD FACTOR

HUNTERSTONE A 1983



BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES

START DATE	PERIOD OF SHUTDOWN OF POWER REDUCTION (HOURS)	PLANNED OR UNPLANNED P C N U	DESCRIPTION
83/01/01	2100	P	REACTOR OUTLET GAS TEMPERATURE LIMITATION (UNIT A)
83/01/01	2100	P	REACTOR OUTLET GAS TEMPERATURE RESTRICTION (UNIT B)
83/04/01	2184	P	REACTOR OUTLET GAS TEMPERATURE RESTRICTION CONTINUED (UNIT A)
83/04/01	2184	P	REACTOR OUTLET GAS TEMPERATURE RESTRICTION CONTINUED (UNIT B)
83/07/01	2110	P	REACTOR OUTLET GAS TEMPERATURE RESTRICTION CONTINUED (UNIT A)
83/06/27	840	P	BIENNIAL MAINTENANCE (UNIT B)
83/10/01	2300	P	REACTOR OUTLET GAS TEMPERATURE RESTRICTION CONTINUED (UNIT A)
83/10/01	236	U	REACTOR TRIP ON CORE TEMPERATURE PROTECTION FOLLOWING T/A3 TRIP ON OVERSPEED MECHANISM MALFUNCTION (UNIT A)
83/10/01	1212	P	BIENNIAL MAINTENANCE CONTINUED (UNIT B)
83/11/20	590	P	REACTOR OUTLET GAS TEMPERATURE RESTRICTION CONTINUED (UNIT B)

STATION : HUNTERSTONE A

* UNITED KINGDOM *

GENERAL DATA

TYPE OF REACTOR	GCR
FIRST CRITICALITY	15.09.1963
FIRST CONNECTION TO GRID	15.02.1964
FIRST COMMERCIAL OPERATION	15.02.1964

SELECTED CHARACTERISTICS

THERMAL CAPACITY OF REACTOR	1070	MW
INSTALLED CAPACITY	338	MW
MAXIMUM OUTPUT CAPACITY	300	MW

ANNUAL OPERATING DATA		CUMULATED AT 31.12.76	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	CUMULATED AT 31.12.83
PRODUCTION OF ENERGIE :										
THERMAL	GWH	96958	8853	7907	8562	8549	8395	8098	8767	156089
ELECTRICAL GENERATED	GWH	31284	2540	2476	2244	2433	2232	2202	2484	47895
ELECTRICAL NET	GWH	27491	2186	2129	2099	2089	1890	1848	2119	41851
UTILISATION PERIOD OF TURBOGENERATORS	HOURS	108904	8697	8736	8736	8736	8878	8736	8688	170111
EQUIVALENT UTILISATION AT OUTPUT CAPACITY	HOURS	91637	7290	7097	6997	6963	6300	6160	7063	139507
FACTOR OF :										
ENERGIE AVAILABILITY	%	81	82	81	80	80	72	69	81	80
LOAD FACTOR	%	81	82	81	80	80	72	69	81	80

MONTHLY OPERATING DATA DURING 1983

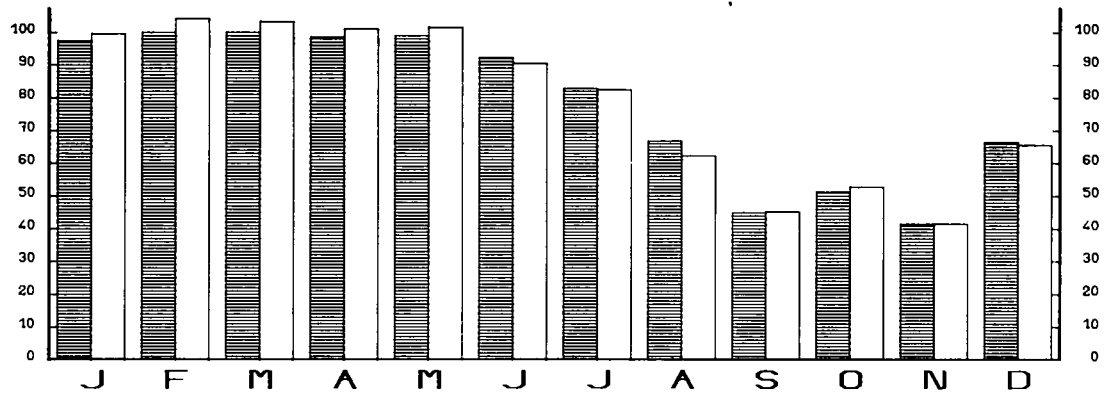
		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	YEAR
AVAILABLE ENERGIE	GWH	167	176	228	190	188	238	188	187	116	85	108	238	2109
PRODUCTION OF ENERGIE :														
THERMAL ENERGIE	GWH	722	740	944	777	770	973	776	773	498	362	467	965	8767
ELECTRICAL GENERATED	GWH	199	207	268	224	221	278	219	219	138	101	132	278	2484
ELECTRICAL NET	GWH	167	176	228	192	189	238	188	188	117	85	112	239	2119
MAX.ELECTRICAL POWER NET	MW	270	278	293	293	291	292	-	305	143	143	292	293	305
UTILISATION PERIOD OF TURBOGENERATORS	HOURS	672	672	839	672	672	840	672	672	840	625	672	840	8688
FACTOR OF :														
TIME UTILISATION	%	100.0	100.0	109.4	90.3	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	93.0	100.0	100.0	99.5
ENERGIE AVAILABILITY	%	82.8	87.3	91.9	85.3	93.3	94.4	93.3	92.8	46.2	42.2	54.5	94.5	80.0
ENERGIE UNAVAILABILITY	%	17.2	12.7	8.1	14.7	6.7	5.6	6.7	7.2	53.8	57.8	45.5	5.5	20.0
OF WHICH: PLANNED	%	16.9	10.4	8.1	4.9	2.5	2.8	4.5	3.5	52.2	50.1	41.8	3.6	16.7
UNPLANNED	%	0.3	2.3	-	9.9	4.2	2.8	2.3	3.8	1.6	7.7	3.7	2.0	3.3
LOAD FACTOR	%	82.8	87.3	99.1	86.0	93.8	94.4	93.3	93.3	46.4	42.2	55.6	94.8	80.9
THERMAL NET EFFICIENCY	%	23.1	23.8	24.2	24.7	24.5	24.5	24.2	24.3	23.5	23.5	24.0	24.8	24.2

COMPUTED FACTORS ARE BASED UPON NET VALUES OF ENERGIE AND INSTALLED CAPACITY

PERFORMANCE INDEXES

ENERGY AVAILABILITY FACTOR LOAD FACTOR

TRAWSFYNYDD 1983



BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES

START DATE	PERIOD OF SHUTDOWN OF POWER REDUCTION (HOURS)	PLANNED OR UNPLANNED F C R U	DESCRIPTION
83/08/08	1272	P	BIENNIAL OVERHAUL (UNIT A)
83/09/13	68	U	REACTOR TRIP ON SUSPECTED DISTURBANCE ON GUARANTEED SYSTEM CAUSED SOME RODS TO DROP INTO CORE (UNIT B)
83/10/01	1520	P	BIENNIAL OVERHAUL CONTINUED (UNIT A)
83/11/08	85	U	REACTOR SHUTDOWN TO RECOVER A STICK FUEL CHUTE FROM FUEL MACHINE 2 (UNIT B)
83/11/23	35	U	REACTOR SHUTDOWN WHEN CONTROL ROD FELL IN DURING A TRIMMING OPERATION (UNIT B)
83/12/17	55	U	REACTOR TRIP ON LOSS OF 1/A2 DUE TO HUMAN ERROR DURING ROUTINE OIL OVERSPEED TESTING (UNIT A)

STATION : TRAWSFYNYDD

* UNITED KINGDOM *

GENERAL DATA

TYPE OF REACTOR GCR
 FIRST CRITICALITY 15.09.1964
 FIRST CONNECTION TO GRID 15.12.1964
 FIRST COMMERCIAL OPERATION 15.02.1965

SELECTED CHARACTERISTICS

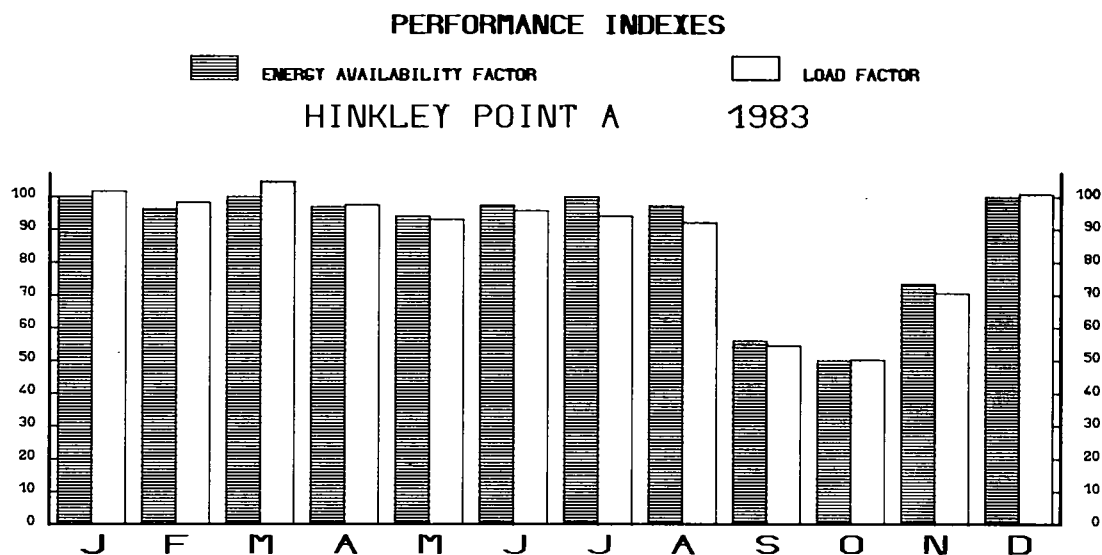
THERMAL CAPACITY OF REACTOR 1720 MW
 INSTALLED CAPACITY 470 MW
 MAXIMUM OUTPUT CAPACITY 390 MW

ANNUAL OPERATING DATA		CUMULATED AT 31.12.76	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	CUMULATED AT 31.12.83
PRODUCTION OF ENERGIE :										
THERMAL	GWH	126212	12243	10595	11361	6110	11335	12271	11130	201257
ELECTRICAL GENERATED	GWH	36349	3541	3050	3289	1757	3266	3456	3187	57895
ELECTRICAL NET	GWH	30853	2986	2578	2812	1466	2760	2916	2687	49058
UTILISATION PERIOD OF TURBOGENERATORS	HOURS	98160	8736	8736	8736	5212	8904	8736	8736	155956
EQUIVALENT UTILISATION AT OUTPUT CAPACITY	HOURS	71574	7656	6610	7210	3759	7077	7477	6890	118253
FACTOR OF :										
ENERGIE AVAILABILITY	%	69	89	76	94	43	81	84	79	72
LOAD FACTOR	%	68	86	76	83	43	81	84	79	71

MONTHLY OPERATING DATA DURING 1983

		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	YEAR
AVAILABLE ENERGIE	GWH	255	262	299	286	259	302	217	175	146	131	109	218	2659
PRODUCTION OF ENERGIE :														
THERMAL ENERGIE	GWH	1071	1115	1263	1210	1105	1214	901	687	626	566	471	901	11130
ELECTRICAL GENERATED	GWH	308	322	364	346	313	349	256	195	178	164	133	259	3187
ELECTRICAL NET	GWH	261	273	309	293	266	296	216	163	148	138	109	215	2687
MAX.ELECTRICAL POWER NET UTILISATION PERIOD OF TURBOGENERATORS	MW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	HOURS	672	672	767	744	672	840	672	672	840	673	672	840	8736
FACTOR OF :														
TIME UTILISATION	%	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.1	100.0	100.0	100.0
ENERGIE AVAILABILITY	%	97.4	100.0	100.0	98.6	98.9	92.2	82.8	66.8	44.9	51.3	41.6	66.5	78.4
ENERGIE UNAVAILABILITY	%	2.6	0.0	0.0	1.4	1.1	7.8	17.2	33.2	55.1	48.7	58.4	33.5	21.6
OF WHICH: PLANNED	%	-	-	-	-	-	-	17.2	12.6	29.7	36.4	-	-	7.9
UNPLANNED	%	2.6	0.0	0.0	1.4	1.1	7.8	0.0	20.6	25.4	12.3	58.4	33.5	13.7
LOAD FACTOR	%	99.6	104.2	103.3	101.0	101.5	90.4	82.4	62.2	45.2	52.7	41.6	65.6	78.9
THERMAL NET EFFICIENCY	.%	24.4	24.5	24.5	24.2	24.1	24.4	24.0	23.7	23.6	24.4	23.1	23.9	24.1

COMPUTED FACTORS ARE BASED UPON NET VALUES OF ENERGIE AND INSTALLED CAPACITY



BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES

START DATE	PERIOD OF SHUTDOWN OF POWER REDUCTION (HOURS)	PLANNED OR UNPLANNED P OR U	DESCRIPTION
83/01/18	22	U	REACTOR TRIP ON HIGH FUEL ELEMENT TEMPERATURES FOLLOWING LOSS OF ELECTRIC MOTOR & FUE TO AN EARTH FAULT (UNIT A)
83/05/02	22	U	REACTOR SHUTDOWN FOLLOWING AN EXCITER GEARBOX FAULT ON T45 (UNIT B)
83/09/01	720	P	REACTOR BIENNIAL OVERHAUL (UNIT A)
83/10/01	938	P	REACTOR BIENNIAL OVERHAUL CONTINUED (UNIT A)
83/11/26	50	U	REACTOR TRIP DURING A CHANGEOVER OF VARIABLE FREQUENCY SETS (UNIT B)

STATION : HINKLEY POINT A

* UNITED KINGDOM *

GENERAL DATA

SELECTED CHARACTERISTICS

TYPE OF REACTOR	GCR	THERMAL CAPACITY OF REACTOR	1942	MW
FIRST CRITICALITY	15.05.1964	INSTALLED CAPACITY	540	MW
FIRST CONNECTION TO GRID	15.02.1965	MAXIMUM OUTPUT CAPACITY	430	MW
FIRST COMMERCIAL OPERATION	15.05.1965			

ANNUAL OPERATING DATA		CUMULATED AT 31.12.76	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	CUMULATED AT 31.12.83
PRODUCTION OF ENERGIE :										
THERMAL	GWH	135992	13692	12682	11511	14085	12713	13336	13625	227636
ELECTRICAL GENERATED	GWH	38229	3823	3743	3279	3631	3637	3798	3884	64024
ELECTRICAL NET	GWH	32541	3247	3183	2789	3083	3085	3212	3298	54438
UTILISATION PERIOD OF TURBOGENERATORS	HOURS	98262	8697	8736	8699	8707	8601	8708	8736	159146
EQUIVALENT UTILISATION AT OUTPUT CAPACITY	HOURS	67700	7059	7402	6486	7170	7174	7470	7670	118131
FACTOR OF :										
ENERGIE AVAILABILITY	%	73	87	88	76	84	86	87	88	78
LOAD FACTOR	%	65	79	85	74	82	82	84	88	71

MONTHLY OPERATING DATA DURING 1983

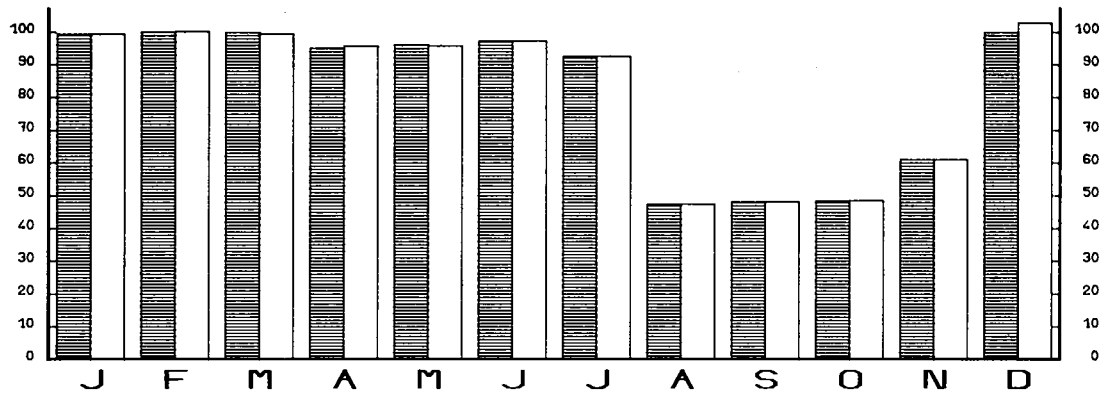
		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	YEAR
AVAILABLE ENERGIE	GWH	289	278	330	310	272	352	289	281	202	144	212	361	3320
PRODUCTION OF ENERGIE :														
THERMAL ENERGIE	GWH	1183	1142	1440	1268	1098	1437	1173	1140	840	603	835	1466	13625
ELECTRICAL GENERATED	GWH	345	334	403	366	317	409	322	314	234	172	240	428	3884
ELECTRICAL NET	GWH	294	284	345	312	269	346	272	266	197	145	204	364	3298
MAX. ELECTRICAL POWER NET	MW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
UTILISATION PERIOD OF TURBOGENERATORS	HOURS	672	672	767	744	672	840	672	672	840	673	672	840	8736
FACTOR OF :														
TIME UTILISATION	%	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.1	100.0	100.0	100.0
ENERGIE AVAILABILITY	%	100.0	96.3	100.0	96.9	94.1	97.5	100.0	97.2	55.9	50.0	73.4	99.9	88.5
ENERGIE UNAVAILABILITY	%	0.0	3.7	0.0	3.1	5.9	2.5	0.0	2.8	44.1	50.0	26.6	0.1	11.5
OF WHICH: PLANNED UNPLANNED	%	-	-	-	-	-	-	-	-	40.1	50.0	12.5	-	8.6
	%	-	3.7	-	3.1	5.9	2.5	-	2.8	3.9	-	14.2	0.1	2.9
LOAD FACTOR	%	101.7	98.3	104.6	97.5	93.1	95.8	94.1	92.1	54.5	50.2	70.6	100.8	87.8
THERMAL NET EFFICIENCY	%	24.9	24.9	24.0	24.6	24.5	24.1	23.2	23.3	23.5	24.0	24.4	24.8	24.2

COMPUTED FACTORS ARE BASED UPON NET VALUES OF ENERGIE AND INSTALLED CAPACITY

PERFORMANCE INDEXES

 ENERGY AVAILABILITY FACTOR
  LOAD FACTOR

DUNGENESS A 1983



BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES

START DATE	EFFECT OF SHUTDOWN OR POWER REDUCTION (HOURS)	PLANNED OR UNPLANNED P CR U	DESCRIPTION
83/07/25	1632	P	BIENNIAL OVERHAUL (UNIT B)
83/10/01	1069	P	BIENNIAL OVERHAUL CONTINUED (UNIT B)

STATION : DUNGENESS A

* UNITED KINGDOM *

GENERAL DATA

SELECTED CHARACTERISTICS

TYPE OF REACTOR	GCR	THERMAL CAPACITY OF REACTOR	1680	MW
FIRST CRITICALITY	15.06.1965	INSTALLED CAPACITY	424	MW
FIRST CONNECTION TO GRID	15.09.1965	MAXIMUM OUTPUT CAPACITY	410	MW
FIRST COMMERCIAL OPERATION	15.12.1965			

ANNUAL OPERATING DATA		CUMULATED AT 31.12.76	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	CUMULATED AT 31.12.83
PRODUCTION OF ENERGIE :										
THERMAL	GWH	129305	10053	9448	4176	266	435	9134	10264	173081
ELECTRICAL GENERATED	GWH	38363	2927	2772	1235	75	128	2714	3083	51297
ELECTRICAL NET	GWH	36671	2819	2667	1169	46	100	2600	2962	49034
UTILISATION PERIOD OF TURBOGENERATORS	HOURS	97667	8736	8657	6904	540	840	8666	8736	140746
EQUIVALENT UTILISATION AT OUTPUT CAPACITY	HOURS	78952	6876	6505	2851	112	244	6341	7224	109105
FACTOR OF :										
ENERGIE AVAILABILITY	%	83	77	85	40	2	3	71	83	71
LOAD FACTOR	%	80	77	74	33	1	3	71	83	68

MONTHLY OPERATING DATA DURING 1983

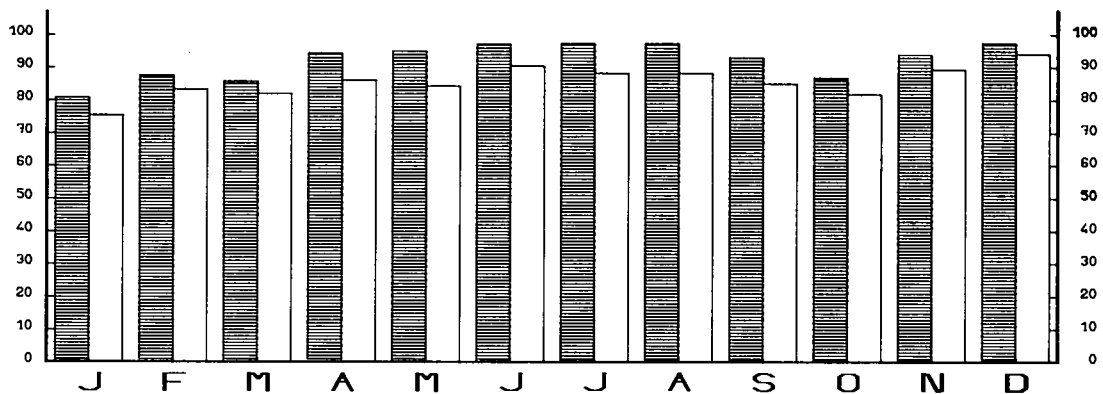
		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	YEAR
AVAILABLE ENERGIE	GWH	274	276	314	290	265	335	255	131	166	133	168	344	2951
PRODUCTION OF ENERGIE :														
THERMAL ENERGIE	GWH	939	936	1069	1000	921	1171	905	468	586	471	588	1210	10264
ELECTRICAL GENERATED	GWH	285	287	325	303	275	349	266	138	174	140	175	366	3083
ELECTRICAL NET	GWH	274	276	313	292	264	335	255	131	166	134	168	354	2962
MAX. ELECTRICAL POWER NET UTILISATION PERIOD OF TURBOGENERATORS	MW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	HOURS	672	672	767	744	672	840	672	672	840	673	672	840	8736
FACTOR OF :														
TIME UTILISATION	%	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.1	100.0	100.0	100.0
ENERGIE AVAILABILITY	%	99.4	100.0	99.9	95.1	96.2	97.3	92.6	47.5	48.2	48.5	61.0	99.9	82.5
ENERGIE UNAVAILABILITY	%	0.6	0.0	0.1	4.9	3.8	2.7	7.4	52.5	51.8	51.5	39.0	0.1	17.5
OF WHICH: PLANNED	%	-	-	-	-	-	-	-	50.1	40.1	49.9	-	-	11.5
UNPLANNED	%	0.6	-	0.1	4.9	3.8	2.7	7.4	2.4	11.7	1.6	39.0	0.1	6.0
LOAD FACTOR	%	99.4	100.2	99.5	95.7	95.8	97.3	92.6	47.5	48.2	48.6	61.0	102.8	82.7
THERMAL NET EFFICIENCY	%	29.2	29.5	29.3	29.2	28.7	28.6	28.2	28.0	28.3	28.5	28.6	29.3	28.9

COMPUTED FACTORS ARE BASED UPON NET VALUES OF ENERGIE AND INSTALLED CAPACITY

PERFORMANCE INDEXES

ENERGY AVAILABILITY FACTOR LOAD FACTOR

SIZEWELL 1983



BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES

START DATE	PERCENT OF OUTAGE OF POWER REDUCTION (HOURS)	PLANNED OR UNPLANNED P C A U	DESCRIPTION
83/01/25	102	U	REACTOR SHUTDOWN FOLLOWING T/A CONDENSER TUBE LEAK (UNIT B)
83/03/06	37	U	REACTOR TRIP FOLLOWING LOSS OF GAS CIRCULATOR MAIN MOTOR (UNIT B)
83/04/25	01	U	REACTOR TRIP ON LOSS OF GENERATOR 2 DUE TO LOW STATOR COOLING WHILST UNITS OFF GRID DUE TO LIGHTNING STRIKES (UNIT B)
83/05/24	07	U	REACTOR SHUTDOWN DUE TO DEFECTS ON 1A AND 1B MAIN BOILER FEED PUMPS (UNIT A)
83/08/31	40	U	REACTOR TRIP AFTER SECOND STAGE ALARM FROM BCD CELL 98 (UNIT A)
83/10/26	172	U	REACTOR SHUTDOWN TO RECOVER A GRAB AND RCPE TRAPPED DURING A SCHEDULED CHANNEL DISCHARGE OPERATION (UNIT B)

STATION : SIZEWELL

* UNITED KINGDOM *

GENERAL DATA

TYPE OF REACTOR GCR
 FIRST CRITICALITY 15.06.1965
 FIRST CONNECTION TO GRID 15.12.1965
 FIRST COMMERCIAL OPERATION 15.03.1966

SELECTED CHARACTERISTICS

THERMAL CAPACITY OF REACTOR 1896 MW
 INSTALLED CAPACITY 500 MW
 MAXIMUM OUTPUT CAPACITY 420 MW

ANNUAL OPERATING DATA		CUMULATED AT 31.12.76	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	CUMULATED AT 31.12.83
PRODUCTION OF ENERGIE :										
THERMAL	GWH	117489	12624	12731	12630	10651	7821	7595	12347	193888
ELECTRICAL GENERATED	GWH	37642	4280	4008	3948	3310	2545	2285	3783	61801
ELECTRICAL NET	GWH	31793	3324	3372	3310	2792	2131	1889	3151	51762
UTILISATION PERIOD OF TURBOGENERATORS	HOURS	91018	8736	8736	8247	8694	8731	8659	8736	151557
EQUIVALENT UTILISATION AT OUTPUT CAPACITY	HOURS	72703	7914	8029	7881	6648	5074	4498	7502	120249
FACTOR OF :										
ENERGIE AVAILABILITY	%	77	89	92	93	78	58	55	92	78
LOAD FACTOR	%	75	89	92	90	76	58	51	86	76

MONTHLY OPERATING DATA DURING 1983

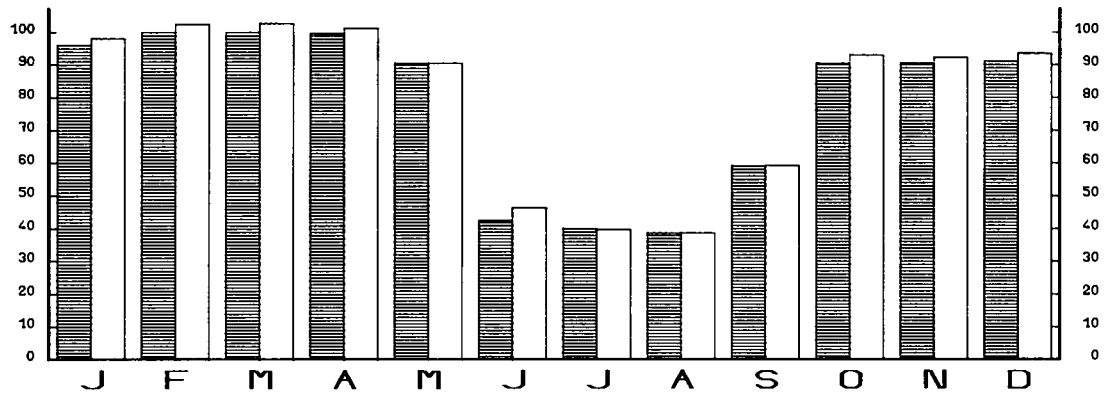
		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	YEAR
AVAILABLE ENERGIE	GWH	228	247	276	295	268	343	275	275	328	245	265	344	3389
PRODUCTION OF ENERGIE :														
THERMAL ENERGIE	GWH	828	908	1013	1017	939	1265	1013	1014	1203	908	970	1269	12347
ELECTRICAL GENERATED	GWH	256	281	315	320	287	384	301	301	362	278	302	396	3783
ELECTRICAL NET	GWH	213	235	264	269	238	319	249	249	300	231	252	332	3151
MAX. ELECTRICAL POWER NET UTILISATION PERIOD OF TURBOGENERATORS	MW HOURS	- 672	- 672	- 767	- 744	- 672	- 840	- 672	- 672	- 840	- 673	- 672	- 840	- 8736
FACTOR OF :														
TIME UTILISATION	%	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.1	100.0	100.0	100.0
ENERGIE AVAILABILITY	%	80.8	87.5	85.7	94.4	95.0	97.2	97.4	97.4	93.0	86.8	93.9	97.5	92.4
ENERGIE UNAVAILABILITY	%	19.2	12.5	14.3	5.6	5.0	2.8	2.6	2.6	7.0	13.2	6.1	2.5	7.6
OF WHICH: PLANNED	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.0	-	0.5
UNPLANNED	%	19.2	12.5	14.3	5.6	5.0	2.8	2.6	2.6	7.0	13.2	0.1	2.5	7.2
LOAD FACTOR	%	75.5	83.3	82.0	86.1	84.3	90.4	88.2	88.2	85.0	81.8	89.3	94.1	85.9
THERMAL NET EFFICIENCY	%	25.7	25.9	26.1	26.5	25.3	25.2	24.6	24.6	24.9	25.4	26.0	26.2	25.5

COMPUTED FACTORS ARE BASED UPON NET VALUES OF ENERGIE AND INSTALLED CAPACITY

PERFORMANCE INDEXES

ENERGY AVAILABILITY FACTOR LOAD FACTOR

OLDBURY 1983



BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES

START DATE	PERIOD OF SHUTDOWN OF POWER REDUCTION (HOURS)	PLANNED OR UNPLANNED P CH U	DESCRIPTION
83/01/11	42	U	REACTOR SHUTDOWN DUE TO A DEFECTIVE TAP CHANGE UNIT ON GENERATING TRANSFORMER (UNIT A)
83/05/17	43	U	(UNIT A)
83/06/13	264	P	BIENNIAL OVERHAUL (UNIT B)
83/06/13	264	P	BIENNIAL OVERHAUL (UNIT B)
83/07/01	1966	P	BIENNIAL OVERHAUL CONTINUED (UNIT B)

STATION : OLDBURY

* UNITED KINGDOM *

GENERAL DATA

TYPE OF REACTOR GCR
 FIRST CRITICALITY 15.08.1967
 FIRST CONNECTION TO GRID 15.11.1967
 FIRST COMMERCIAL OPERATION 15.01.1968

SELECTED CHARACTERISTICS

THERMAL CAPACITY OF REACTOR 1784 MW
 INSTALLED CAPACITY 450 MW
 MAXIMUM OUTPUT CAPACITY 434 MW

ANNUAL OPERATING DATA		CUMULATED AT 31.12.76	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	CUMULATED AT 31.12.83
PRODUCTION OF ENERGIE :										
THERMAL	GWH	85154	11114	10985	11477	12319	12486	12619	10949	167103
ELECTRICAL GENERATED	GWH	24935	3224	3185	3304	3417	3498	3558	3130	48251
ELECTRICAL NET	GWH	23694	3110	3067	3184	3296	3376	3434	3013	46174
UTILISATION PERIOD OF TURBOGENERATORS	HOURS	74663	8736	8736	8736	8736	8904	8736	8566	135813
EQUIVALENT UTILISATION AT OUTPUT CAPACITY	HOURS	57291	7476	7373	7654	7923	8115	7912	6942	110686
FACTOR OF :										
ENERGIE AVAILABILITY	%	73	84	85	90	91	93	89	79	79
LOAD FACTOR	%	72	84	84	88	91	93	89	79	78

MONTHLY OPERATING DATA DURING 1983

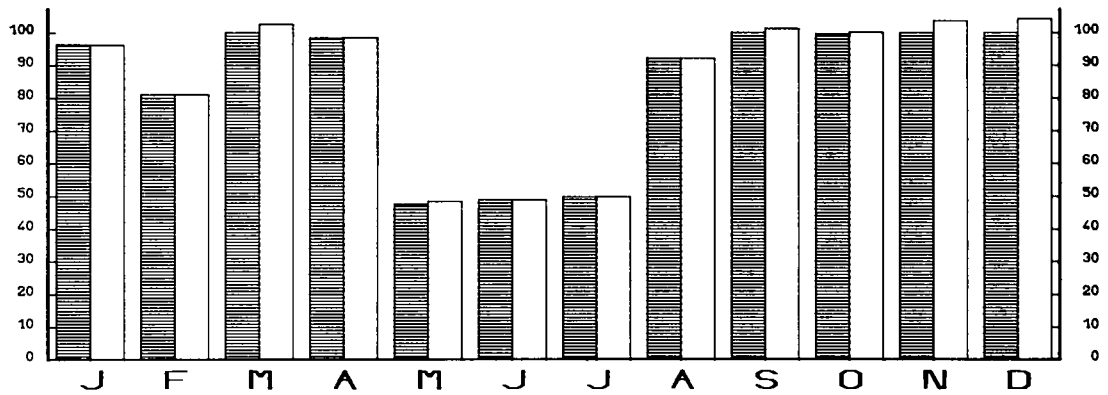
		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	YEAR
AVAILABLE ENERGIE	GWH	280	292	333	322	264	137	117	113	215	263	263	331	2930
PRODUCTION OF ENERGIE :														
THERMAL ENERGIE	GWH	1033	1075	1230	1162	967	628	452	439	810	974	965	1214	10949
ELECTRICAL GENERATED	GWH	296	310	353	338	274	179	123	119	226	280	279	353	3130
ELECTRICAL NET	GWH	286	299	342	327	264	169	116	113	216	271	269	341	3013
MAX. ELECTRICAL POWER NET	MW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
UTILISATION PERIOD OF TURBOGENERATORS	HOURS	672	672	767	744	672	670	672	672	840	673	672	840	8566
FACTOR OF :														
TIME UTILISATION	%	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	79.8	100.0	100.0	100.0	100.1	100.0	100.0	98.1
ENERGIE AVAILABILITY	%	96.1	100.0	100.0	99.7	90.5	42.6	40.1	38.7	59.1	90.4	90.4	91.0	77.8
ENERGIE UNAVAILABILITY	%	3.9	0.0	0.0	0.3	9.5	57.4	59.9	61.3	40.9	9.6	9.6	9.0	22.2
OF WHICH: PLANNED UNPLANNED	%	-	-	-	-	-	44.1	36.0	61.3	-	-	-	-	11.8
	%	3.9	-	-	0.3	9.5	13.3	23.9	-	40.9	9.6	9.6	9.0	10.4
LOAD FACTOR	%	98.1	102.5	102.7	101.3	90.5	46.4	39.8	38.7	59.2	92.9	92.2	93.5	79.5
THERMAL NET EFFICIENCY	%	27.7	27.8	27.8	28.1	27.3	26.9	25.7	25.7	26.7	27.8	27.9	28.1	27.5

COMPUTED FACTORS ARE BASED UPON NET VALUES OF ENERGIE AND INSTALLED CAPACITY

PERFORMANCE INDEXES

ENERGY AVAILABILITY FACTOR LOAD FACTOR

WYLFA 1983



BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES

START DATE	PERIOD OF SHUTDOWN OF POWER REDUCTION (HOURS)	PLANNED OR UNPLANNED F CR U	DESCRIPTION
83/02/11	106	U	REACTOR SHUTDOWN TO REMOVE FUELLING MACHINE STUCK ON A STAND PIPE (UNIT A)
83/02/14	138	U	FAILURE OF PIPE SECTION ON ONE OF THE MAIN LINES FROM VAPOURISERS CAUSING LOSS OF CO2 (UNIT A)
83/04/25	1008	P	BIENNIAL OVERHAUL (UNIT A)
83/05/10	21	U	REACTOR SHUTDOWN ON LOSS OF BCD COOLEES (UNIT B)
83/07/01	514	P	BIENNIAL OVERHAUL CONTINUED (UNIT A)
83/10/17	25	U	REACTOR TRIP ON LOSS OF BOTH TURBINES WITH LOSS OF VACUUM (UNIT A)

STATION : WYLFA

* UNITED KINGDOM *

GENERAL DATA

TYPE OF REACTOR GCR
 FIRST CRITICALITY 15.11.1969
 FIRST CONNECTION TO GRID 15.01.1972
 FIRST COMMERCIAL OPERATION 15.01.1972

SELECTED CHARACTERISTICS

THERMAL CAPACITY OF REACTOR 3000 MW
 INSTALLED CAPACITY 990 MW
 MAXIMUM OUTPUT CAPACITY 840 MW

ANNUAL OPERATING DATA		CUMULATED AT 31.12.76	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	CUMULATED AT 31.12.83
PRODUCTION OF ENERGIE :										
THERMAL	GWH	66000	20287	15148	20304	22629	24585	23756	24008	216717
ELECTRICAL GENERATED	GWH	20385	5972	4526	6183	6811	7365	7124	7384	65750
ELECTRICAL NET	GWH	16765	4984	3801	5200	5764	6234	6040	6296	55084
UTILISATION PERIOD OF TURBOGENERATORS	HOURS	37442	8008	7739	8394	8609	8823	8700	8715	96430
EQUIVALENT UTILISATION AT OUTPUT CAPACITY	HOURS	21387	5933	4525	6190	6862	7421	7190	7495	67003
FACTOR OF :										
ENERGIE AVAILABILITY	%	51	74	53	73	79	85	81	86	65
LOAD FACTOR	%	49	67	52	71	79	85	81	86	64

MONTHLY OPERATING DATA DURING 1983

		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	YEAR
AVAILABLE ENERGIE	GWH	544	458	644	615	264	345	281	520	706	562	564	706	6209
PRODUCTION OF ENERGIE :														
THERMAL ENERGIE	GWH	2089	1767	2533	2349	1043	1315	1126	2011	2692	2134	2200	2749	24008
ELECTRICAL GENERATED	GWH	636	541	776	722	324	408	340	612	814	664	685	862	7384
ELECTRICAL NET	GWH	543	458	661	615	273	345	281	520	714	565	585	736	6296
MAX. ELECTRICAL POWER NET	MW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
UTILISATION PERIOD OF TURBOGENERATORS	HOURS	672	672	767	744	651	840	672	672	840	673	672	840	8715
FACTOR OF :														
TIME UTILISATION	%	100.0	100.0	100.0	100.0	96.9	100.0	100.0	100.0	100.0	100.1	100.0	100.0	99.8
ENERGIE AVAILABILITY	%	96.4	81.1	100.0	98.4	47.6	48.9	49.8	92.1	100.0	99.6	99.9	100.0	84.8
ENERGIE UNAVAILABILITY	%	3.6	18.9	0.0	1.6	52.4	51.1	50.2	7.9	0.0	0.4	0.1	0.0	15.2
OF WHICH: PLANNED														
UNPLANNED	%	3.6	18.9	0.0	1.6	3.2	1.1	0.4	7.9	-	0.4	0.1	-	2.9
LOAD FACTOR	%	96.2	81.1	102.6	98.4	48.4	48.9	49.8	92.1	101.2	100.1	103.6	104.3	85.8
THERMAL NET EFFICIENCY	%	26.0	25.9	26.1	26.2	26.2	26.2	25.0	25.9	26.5	26.5	26.6	26.8	26.2

COMPUTED FACTORS ARE BASED UPON NET VALUES OF ENERGIE AND INSTALLED CAPACITY

PERFORMANCE INDEXES



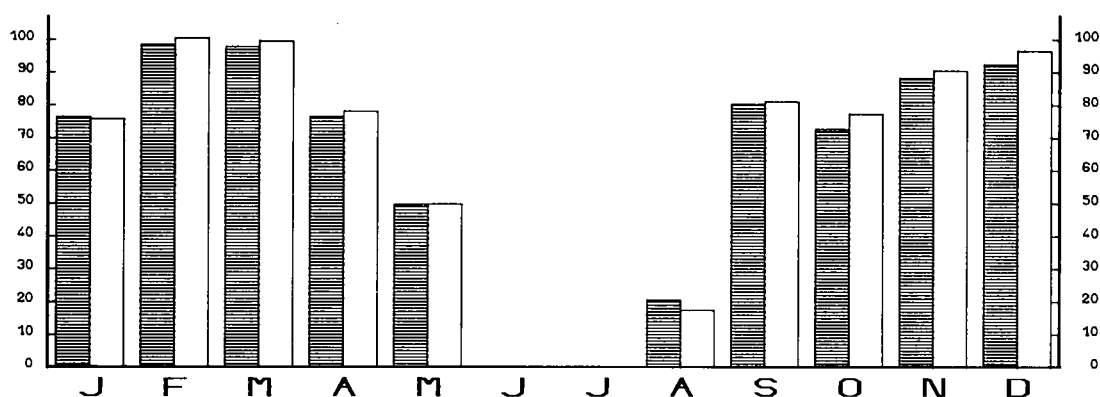
ENERGY AVAILABILITY FACTOR



LOAD FACTOR

HUNTERSTONE B1

1983



BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES

START DATE	EFFECT OF SHUTDOWN OF FUEL REDUCTION (HOURS)	PLANNED OR UNPLANNED F CR U	DESCRIPTION
83/01/07	20	U	MAIN BOILER FEED PUMP FAILURE
83/01/19	19	U	TURBINE EMERGENCY TRIP BUTTON PRESSED
83/01/25	85	F	CONDENSER TUBE LEAK SEARCH
83/03/04	93	F	ON ICAD REFUELLING
83/03/21	21	U	TRIP ON HIGH REACTOR GAS INLET TEMPERATURE FOLLOWING TRIP OF STANDBY BOILER FEED PUMP
83/04/19	173	F	REFUELLING
83/05/14	1152	F	STATUTORY OVERHAUL
83/06/01	1056	F	STATUTORY OVERHAUL (CONTINUED)
83/08/12	14	U	CONTROL CABLE FAULT TO GOVERNOR
83/08/20	14	F	ON ICAD REFUELLING
83/08/21	28	U	OFF LOAD REFUELLING FOLLOWING SPURIOUS OPERATION OF DROPPED STRINGER PROTECTION
83/08/22	498	U	BRANFING GEAR FAILURE
83/09/18	19	U	CONTROL ROD DROPPED
83/09/19	26	U	SEALED INGRESS STOPPING CW FLOW
83/10/01	18	U	TRIP CAUSED BY LOSS OF CONTROL FLUID PRESSURE
83/10/09	30	U	TRIP CAUSED BY LOSS OF CONTROL FLUID PRESSURE
83/10/10	30	U	ROTOR BALANCING
83/10/12	59	F	ON ICAD REFUELLING
83/10/14	10	U	CONTROL ROD FUSE FAILURE
83/11/12	109	F	REFUELLING
83/12/15	102	F	REFUELLING

STATION : HUNTERSTONE B1

* UNITED KINGDOM *

GENERAL DATA

TYPE OF REACTOR	AGR
FIRST CRITICALITY	31.01.1976
FIRST CONNECTION TO GRID	06.02.1976
FIRST COMMERCIAL OPERATION	15.07.1976

SELECTED CHARACTERISTICS

THERMAL CAPACITY OF REACTOR	2170	MW
INSTALLED CAPACITY	562	MW
MAXIMUM OUTPUT CAPACITY	520	MW

ANNUAL OPERATING DATA		CUMULATED AT 31.12.76	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	CUMULATED AT 31.12.83
PRODUCTION OF ENERGIE :										
THERMAL	GWH	4210	4733	5991	6230	4154	4958	9486	7946	47708
ELECTRICAL GENERATED	GWH	1604	1929	2440	2496	1654	1997	3841	3212	19173
ELECTRICAL NET	GWH	1342	1692	2158	2249	1470	1786	3486	2907	17090
UTILISATION PERIOD OF TURBOGENERATORS	HOURS	4294	4349	5386	5242	3752	3941	7408	6107	40479
EQUIVALENT UTILISATION AT OUTPUT CAPACITY	HOURS	2684	3384	4316	4498	2940	3572	6704	5590	33688
FACTOR OF :										
ENERGIE AVAILABILITY	%	37	43	50	52	34	42	76	64	50
LOAD FACTOR	%	34	38	49	51	34	41	75	64	49

MONTHLY OPERATING DATA DURING 1983

		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	YEAR
AVAILABLE ENERGIE	GWH	267	344	390	294	173	-	-	72	350	248	307	402	2847
PRODUCTION OF ENERGIE :														
THERMAL ENERGIE	GWH	722	927	1055	804	462	-	-	225	964	739	848	1200	7946
ELECTRICAL GENERATED	GWH	294	382	434	331	190	-	-	84	391	299	346	461	3212
ELECTRICAL NET	GWH	265	351	397	302	174	-2	-3	61	354	270	316	422	2907
MAX.ELECTRICAL POWER NET UTILISATION PERIOD OF TURBOGENERATORS	MW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	HOURS	546	672	818	672	336	-	-	232	750	580	661	840	6107
FACTOR OF :														
TIME UTILISATION	%	81.3	100.0	106.6	90.3	50.0	-	-	34.5	89.3	86.3	98.4	100.0	69.9
ENERGIE AVAILABILITY	%	76.4	98.5	97.8	76.5	49.7	-	-	20.6	80.3	72.7	88.2	92.4	63.3
ENERGIE UNAVAILABILITY	%	23.6	1.5	2.2	23.5	50.3	100.0	100.0	79.4	19.7	27.3	11.8	7.6	36.7
OF WHICH: PLANNED	%	-	-	-	-	49.9	100.0	99.9	37.5	-	-	-	-	23.6
UNPLANNED	%	23.6	1.5	2.2	23.5	0.4	-	0.1	41.9	19.7	27.3	11.8	7.6	13.1
LOAD FACTOR	%	75.8	100.4	99.5	78.1	49.8	-	-	17.5	81.0	77.3	90.4	96.6	64.0
THERMAL NET EFFICIENCY	%	36.7	37.9	37.6	37.6	37.7	-	-	27.1	36.7	36.5	37.3	35.2	36.6

COMPUTED FACTORS ARE BASED UPON NET VALUES OF ENERGIE AND INSTALLED CAPACITY

PERFORMANCE INDEXES



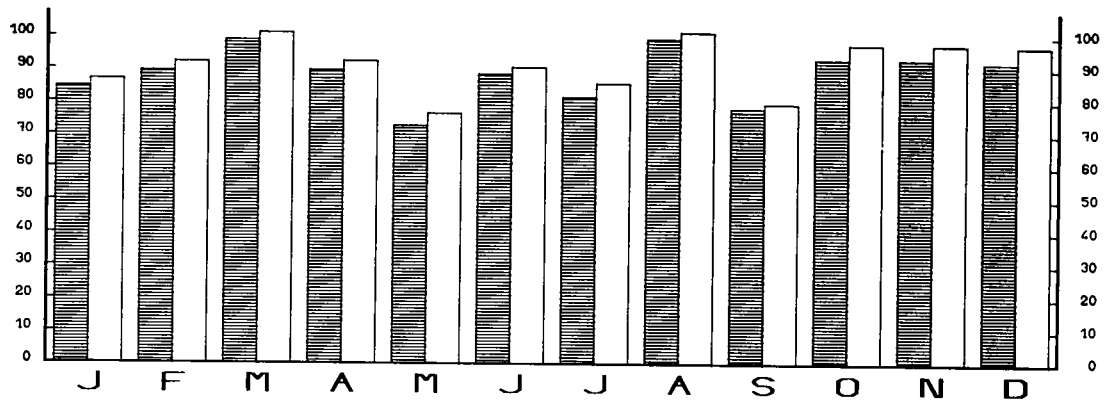
ENERGY AVAILABILITY FACTOR



LOAD FACTOR

HUNTERSTONE B2

1983



BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES

START DATE	PERCENT OF SHUTDOWN OF POWER PRODUCTION (HOURS)	PLANNED OR UNPLANNED F OR U	DESCRIPTION
83/01/04	180	F	REFUELLING
83/02/12	120	F	REFUELLING
83/03/16	29	U	ABORTIVE REFUELLING OUTAGE (CHARGE MACHINE FAULT)
83/03/25	115	F	CN ICAD REFUELLING
83/04/30	165	F	REFUELLING
83/05/24	50	U	400KV CABLE OIL LEAK BETWEEN GENERATOR TRANSFORMER AND SWITCH HOUSE
83/06/02	104	F	CN ICAD REFUELLING
83/06/16	10	U	UNIT TRIP CN WATER CARRY-OVER
83/07/24	102	F	REFUELLING
83/07/28	15	U	SHUTDOWN DUE TO REFUELLING PROBLEM
83/08/29	100	U	REFUELLING CN AND OFF LOAD
83/09/09	13	U	SEAWEED INGRESS STOPPED CN FLOW
83/09/19	104	F	CN AND OFF LOAD REFUELLING
83/10/22	21	F	CN ICAD REFUELLING
83/10/27	19	U	SPURIOUS CHICRICE PROTECTION TRIP
83/10/29	20	F	REFUELLING (CONTINUED)
83/12/01	132	F	REFUELLING

STATION : HUNTERSTONE B2

* UNITED KINGDOM *

GENERAL DATA

TYPE OF REACTOR AGR
 FIRST CRITICALITY 27.03.1977
 FIRST CONNECTION TO GRID 31.03.1977
 FIRST COMMERCIAL OPERATION 15.05.1977

SELECTED CHARACTERISTICS

THERMAL CAPACITY OF REACTOR 2170 MW
 INSTALLED CAPACITY 562 MW
 MAXIMUM OUTPUT CAPACITY 520 MW

ANNUAL OPERATING DATA		CUMULATED AT 31.12.76	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	CUMULATED AT 31.12.83
PRODUCTION OF ENERGIE :										
THERMAL	GWH		3229	0	0	7004	8274	7243	10084	35834
ELECTRICAL GENERATED	GWH		1246	0	0	2823	3342	2989	4548	14948
ELECTRICAL NET	GWH		1043	-18	-30	2491	3020	2707	4153	13366
UTILISATION PERIOD OF TURBOGENERATORS	HOURS		3073	0	0	5806	7217	5596	8523	30215
EQUIVALENT UTILISATION AT OUTPUT CAPACITY	HOURS		2086	0	0	4982	6040	5206	7987	26301
FACTOR OF :										
ENERGIE AVAILABILITY	%		34	0	0	59	69	59	91	45
LOAD FACTOR	%		31	0	0	57	69	58	91	44

MONTHLY OPERATING DATA DURING 1983

		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	YEAR
AVAILABLE ENERGIE	GWH	294	311	394	345	249	385	281	347	339	324	324	400	3993
PRODUCTION OF ENERGIE :														
THERMAL ENERGIE	GWH	807	848	1065	928	725	1051	801	-	944	901	899	1115	10084
ELECTRICAL GENERATED	GWH	333	352	442	388	296	434	328	385	383	372	372	463	4548
ELECTRICAL NET	GWH	303	322	403	357	267	395	299	354	347	341	341	424	4153
MAX.ELECTRICAL POWER NET UTILISATION PERIOD OF TURBOGENERATORS	MW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	HOURS	672	672	839	672	609	814	653	672	773	652	672	823	8523
FACTOR OF :														
TIME UTILISATION	%	100.0	100.0	109.4	90.3	90.6	96.9	97.2	100.0	92.0	97.0	100.0	98.0	97.6
ENERGIE AVAILABILITY	%	84.5	89.3	98.8	89.5	72.7	88.4	81.4	99.3	78.0	93.1	93.1	92.0	88.3
ENERGIE UNAVAILABILITY	%	15.5	10.7	1.2	10.5	27.3	11.6	18.6	0.7	22.0	6.9	6.9	8.0	11.7
OF WHICH: PLANNED	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
UNPLANNED	%	15.5	10.7	1.2	10.5	27.3	11.6	18.6	0.7	22.0	6.9	6.9	8.0	11.7
LOAD FACTOR	%	86.7	92.1	101.0	92.3	76.4	90.4	85.6	101.3	79.4	97.6	97.6	97.1	91.4
THERMAL NET EFFICIENCY	%	37.5	38.0	37.8	38.5	36.8	37.6	37.3	-	36.8	37.8	37.9	38.0	41.2

COMPUTED FACTORS ARE BASED UPON NET VALUES OF ENERGIE AND INSTALLED CAPACITY

PERFORMANCE INDEXES



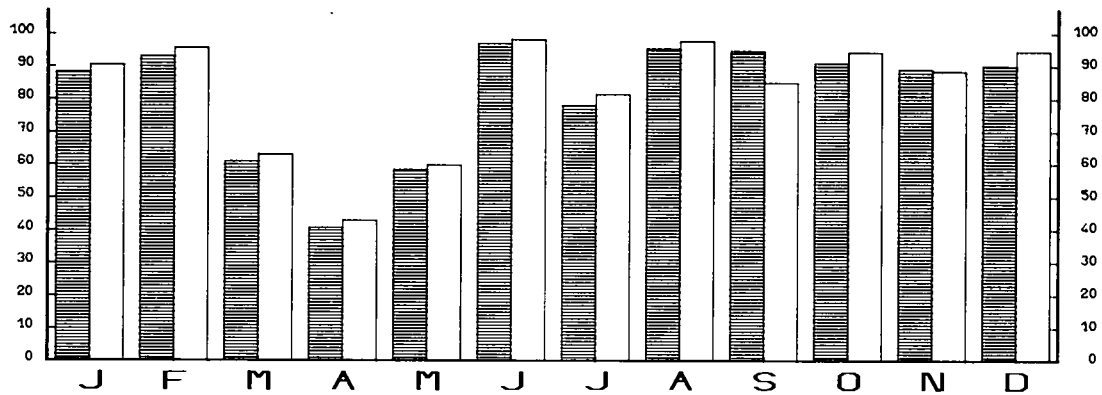
ENERGY AVAILABILITY FACTOR



LOAD FACTOR

HINKLEY POINT B

1983



BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES

START DATE	PERIOD OF SHUTDOWN OF POWER REDUCTION (HOURS)	PLANNED OR UNPLANNED P OR U	DESCRIPTION
83/01/02	27	U	REACTOR TRIP FOLLOWING FAULTY CLOSURE OF MAIN BOILER FEED PUMP DISCHARGE VALVE (UNIT A)
83/01/11	50	U	REACTOR SHUTDOWN DUE TO HOIST TRIP DURING LOW LOAD REFUELLING PREVENTING FULL INSERTION OF STRINGER (UNIT A)
83/01/13	57	P	REFUELLING (UNIT A)
83/03/01	65	P	REFUELLING (UNIT B)
83/03/07	600	P	BIENNIAL OVERHAUL (UNIT B)
83/04/01	1056	P	BIENNIAL OVERHAUL CONTINUED (UNIT B)
83/04/11	96	U	SHUTDOWN FOR OFF-LOAD REFUELLING AND TESTS ON ESSENTIAL SUPPLIES SYSTEM (UNIT A)
83/05/16	20	U	SHUTDOWN DUE TO SMALL FIRE ON TURBINE LAGGING (UNIT B)
83/05/25	24	U	TRIP ON LOSS OF TURBINE GOVERNOR VALVE CONTROL SUPPLIES (UNIT B)
83/07/04	65	U	SHUTDOWN DUE TO TURBINE CONDENSER TUBE LEAK (UNIT B)
83/07/05	108	U	SHUTDOWN DUE TO NON AVAILABILITY OF STATION GAS TURBINES (UNIT A)
83/07/11	24	U	TRIP DURING GAS CIRCULATOR SPEED SIGNAL FAULT INVESTIGATIONS (UNIT B)
83/09/05	37	U	SHUTDOWN FOLLOWING SEA WEED FOULING OF CW SYSTEM (UNIT A)
83/09/05	33	U	SHUTDOWN FOLLOWING SEAWEED FOULING OF CW SYSTEM (UNIT B)
83/10/30	251	P	SHUTDOWN FOR REPLACEMENT OF DAMAGED HEATER ELEMENT SYSTEM BELLWAS ASSEMBLY IN T/A7 CONDENSER (UNIT A)
83/11/15	20	U	NON AVAILABILITY OF STATION GAS TURBINES (UNIT A)
83/12/02	32	U	TRIP DUE TO FAULTY CIRCULATOR OIL TANK LEVEL SWITCH (UNIT A)
83/12/28	67	P	SHUTDOWN TO CARRY OUT ESSENTIAL POLISHING OF ALTERNATOR SLIP RING (UNIT A)

STATION : HINKLEY POINT B

* UNITED KINGDOM *

GENERAL DATA

TYPE OF REACTOR AGR
 FIRST CRITICALITY 15.06.1974
 FIRST CONNECTION TO GRID 05.02.1976
 FIRST COMMERCIAL OPERATION 15.10.1978

SELECTED CHARACTERISTICS

THERMAL CAPACITY OF REACTOR 3493 MW
 INSTALLED CAPACITY 1134 MW
 MAXIMUM OUTPUT CAPACITY 1040 MW

ANNUAL OPERATING DATA		CUMULATED AT 31.12.76	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	CUMULATED AT 31.12.83
PRODUCTION OF ENERGIE :										
THERMAL	GWH	30	2980	8029	12571	14589	15877	16370	19886	90332
ELECTRICAL GENERATED	GWH	13	1207	3165	5053	5896	6539	6667	8191	36731
ELECTRICAL NET	GWH	5	1044	2793	4554	5346	5939	6058	7510	33249
UTILISATION PERIOD OF TURBOGENERATORS	HOURS	30	2756	6918	7653	8110	8595	8318	8593	50973
EQUIVALENT UTILISATION AT OUTPUT CAPACITY	HOURS	5	2610	4871	5693	5346	5711	5825	7221	37282
FACTOR OF :										
ENERGIE AVAILABILITY	%	0	29	56	76	62	67	68	83	56
LOAD FACTOR	%	0	29	56	65	61	65	65	83	54

MONTHLY OPERATING DATA DURING 1983

		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	YEAR
AVAILABLE ENERGIE	GWH	615	649	475	290	401	847	539	667	827	633	622	783	7348
PRODUCTION OF ENERGIE :														
THERMAL ENERGIE	GWH	1634	1722	1312	875	1137	2267	1560	1854	2008	1748	1635	2134	19886
ELECTRICAL GENERATED	GWH	689	729	555	365	464	932	622	741	810	716	671	897	8191
ELECTRICAL NET	GWH	632	669	503	333	418	858	569	683	742	659	618	826	7510
MAX. ELECTRICAL POWER NET	MW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
UTILISATION PERIOD OF TURBOGENERATORS	HOURS	672	672	744	664	672	840	632	672	840	673	672	840	8593
FACTOR OF :														
TIME UTILISATION	%	100.0	100.0	97.0	89.2	100.0	100.0	94.0	100.0	100.0	100.1	100.0	100.0	98.4
ENERGIE AVAILABILITY	%	88.3	93.1	60.9	40.8	58.4	97.0	78.1	95.5	94.7	90.9	89.0	90.1	81.4
ENERGIE UNAVAILABILITY	%	11.7	6.9	39.1	59.2	41.6	3.0	21.9	4.5	5.3	9.1	11.0	9.9	18.6
OF WHICH: PLANNED UNPLANNED	%	-	-	37.8	47.4	36.6	-	-	-	-	-	-	-	10.3
	%	11.7	6.9	1.3	11.8	5.0	3.0	21.9	4.5	5.3	9.1	11.0	9.9	8.3
LOAD FACTOR	%	90.4	95.7	63.1	43.0	59.8	98.2	81.4	97.7	84.9	94.3	88.4	94.6	82.7
THERMAL NET EFFICIENCY	%	38.7	38.9	38.3	38.1	36.8	37.8	36.5	36.8	37.0	37.7	37.8	38.7	37.8

COMPUTED FACTORS ARE BASED UPON NET VALUES OF ENERGIE AND INSTALLED CAPACITY

DEFINITIONS

- **Thermal maximum capacity of a nuclear steam supply system :** quantity of heat released per unit of time by the nuclear steam generator, under operating conditions corresponding to the maximum power that can be achieved under continuous operation. It describes the thermal potential of the reactor without the limitations that may be imposed by the fuel or by other components of the installation. This "thermal capacity" (expressed in MW) must not be confused with the electrical capacity obtained at the terminals of the turbo-generators.
 - **Thermal energy produced :** the quantity of heat released as a result of fission of the nuclear fuel inside the reactor. This thermal energy (expressed in GWh) must not be confused with the electrical energy obtained at the terminals of the sets.
 - **Nominal capacity of electric generators :** maximum continuous rated capacity of the main electric generators as measured at the terminals of the sets. The nominal capacity is a gross capacity.
 - **Nuclear electric capacity or energy :** electrical power or energy produced from nuclear fuels; it does not include the power or energy which can be produced by auxiliary generators using non-nuclear fuels. This power or this energy may be gross or net.
 - **Maximum capacity :** maximum electric power that could be produced with the existing core configuration under continuous operation (15 hours or longer) on the assumption that all the station plant is in full working order. It is specified that this value must remain constant unless, following permanent modification, the management of the undertaking decides to amend the original value.
Stretch-out operation of the reactor does not affect the stated maximum capacity.
- The overload capacity, which can only be maintained for a limited period, must not be taken into account in determining the maximum capacity.
- **Maximum electric power produced :** the greatest recorded value of the power generated during the period under consideration (sampled every hour or every half an hour).
 - **Installed capacity or electrical generation :** the electric power or energy measured at the terminals of the stations generator sets, which thus includes the power or energy absorbed by the stations auxiliaries and the losses in the station transformers.
 - **Maximum output capacity or electrical net production :** the electric power or energy measured at the busbar of the power stations, i.e. after deduction of the power or energy absorbed by the stations auxiliaries and the losses in the station transformers, even during plant shut down. Consequently, it is possible for the electrical net production to have a negative value owing either to shut down of the generators or to the fact that the total consumption of the auxiliaries temporarily exceeds the produced electricity.
 - **Hours on line :** number of hours during which the power station's main generators were connected to the network.
 - **Time utilisation factor :** ratio of the generator operation period to the total number of hours in the period under consideration.
 - **Energy availability factor :** ratio of the energy that the available capacity could have produced during this period, to the energy that the maximum capacity could have produced during the same period.

The available electric capacity is the electric power at which the station can be operated for a given period under the actual conditions prevailing at the station at the time, irrespective of any temporary or permanent inadequacy of the network or drop in consumers needs.

- **Puissance maximale thermique d'un générateur nucléaire de vapeur :** énergie calorifique dégagée par unité de temps par le générateur de vapeur dans les conditions de fonctionnement correspondant à la puissance maximale réalisable en régime continu. Elle caractérise les possibilités thermiques de ce générateur sans limitations éventuelles apportées par le combustible ou par les autres composants de l'installation. Cette "puissance thermique" (exprimée en MW) ne doit pas être confondue avec la puissance électrique récupérée aux bornes des groupes turbogénérateurs.
 - **Energie thermique produite :** la quantité de chaleur dégagée du fait de la fission du combustible nucléaire constituant le cœur du réacteur. Cette énergie thermique produite (exprimée en GWh) ne doit pas être confondue avec l'énergie électrique récupérée aux bornes des groupes turbo-générateurs.
 - **Puissance nominale des générateurs électriques :** puissance maximale en marche continue des générateurs électriques principaux déterminée aux bornes des groupes selon les normes admises. La puissance nominale est une puissance brute.
 - **Puissance ou énergie électrique nucléaire :** puissance ou énergie électrique réalisée à partir de l'utilisation du combustible nucléaire; elles ne comprennent pas la puissance ou l'énergie produite par des générateurs auxiliaires alimentés avec des combustibles autres que nucléaires. Cette puissance ou cette énergie peuvent être brutes ou nettes.
 - **Puissance maximale possible :** puissance électrique maximale réalisable avec le cœur actuel en marche continue d'une durée égale ou supérieure à 15 heures, la totalité des installations étant supposée entièrement en état de marche. La valeur de la puissance maximale possible doit rester constante à moins que, par suite d'une modification de caractère permanent, la direction de l'entreprise ne prenne la décision de substituer une nouvelle valeur à la valeur initiale. La valeur de la puissance maximale possible n'est pas modifiée par un fonctionnement du réacteur en "stretch-out".
- La puissance de surcharge, qui ne peut être maintenue que pendant une durée limitée, ne doit pas être prise en compte pour la détermination de la puissance maximale possible.
- **Puissance maximale atteinte :** maximum constaté de la puissance électrique produite au cours de la période considérée (relevé horaire ou demi-horaire).
 - **Puissance ou énergie électrique brute :** puissance ou énergie électrique mesurée aux bornes des groupes de la centrale et comprenant par conséquent la puissance ou l'énergie électrique absorbée par les services auxiliaires et par les pertes dans les transformateurs de la centrale.
 - **Puissance ou énergie électrique nette :** puissance ou énergie électrique mesurée à la sortie de la centrale, c'est-à-dire déduction faite de la puissance ou de l'énergie électrique absorbée par les services auxiliaires et par les pertes dans les transformateurs de la centrale, même pendant le temps d'arrêt de la centrale. Il est donc possible que l'énergie électrique nette soit négative, soit de par l'arrêt des groupes de production, soit de par le fait que la consommation totale des auxiliaires soit momentanément supérieure à la production brute.

- **Nombre d'heures de marche :** nombre d'heures pendant lesquelles les générateurs principaux de la centrale ont été couplés au réseau.
- **Taux d'utilisation en temps :** quotient du nombre d'heures de marche par le nombre d'heures total de la période considérée.
- **Taux de disponibilité en énergie :** quotient de l'énergie qu'aurait pu produire, pendant la période considérée, la puissance disponible par l'énergie qu'aurait pu produire, pendant la même période, la puissance maximale possible.

La puissance disponible est la puissance électrique maximale réalisable pendant un temps de fonctionnement déterminé et dans les conditions où l'unité nucléaire se trouve à l'instant considérée, mais sans limitation due à une insuffisance permanente ou temporaire des installations du réseau ou des besoins de la consommation.

- **Load factor** : ratio of the energy that is produced during the period considered to the energy that could have been produced at maximum capacity under continuous operation during the whole of that period.
- **Utilisation period** : product of the load factor and the number of hours considered in that period.
- **Thermal net efficiency** : ratio of the electrical net production to the thermal energy produced during the given period.

- **Taux d'utilisation en énergie** : quotient de l'énergie produite au cours de la période considérée par l'énergie qu'aurait pu produire, pendant la même période, la puissance maximale possible en marche continue.
- **Durée d'utilisation de la puissance maximale possible** : produit du taux d'utilisation en énergie par le nombre d'heures de la période considérée.
- **Rendement thermique net** : quotient de la production nette d'énergie électrique par la production d'énergie thermique pendant l'intervalle de temps considéré.

**Classification
of Eurostat
publications**

- 1. General statistics (grey covers)**
 1. General statistics
 2. Regional general statistics
 3. Third-country statistics
 - 2. National accounts, finance and balance of payments (violet covers)**
 1. National accounts
 2. Accounts of sectors
 3. Accounts of branches
 4. Money and finance
 5. Regional accounts and finance
 6. Balance of payments
 7. Prices
 - 3. Population and social conditions (yellow covers)**
 1. Population
 2. Social conditions
 3. Education and training
 4. Employment
 5. Social protection
 6. Wages and incomes
 - 4. Industry and services (blue covers)**
 1. Industry, general
 2. Energy
 3. Iron and steel
 4. Transport and services
 - 5. Agriculture, forestry and fisheries (green covers)**
 1. Agriculture, general
 2. Agriculture, production and balances
 3. Agriculture, prices
 4. Agriculture, accounts
 5. Agriculture, structure
 6. Forestry
 7. Fisheries
 - 6. Foreign trade (red covers)**
 1. Nomenclature
 2. Community trade, general
 3. Trade with developing countries
 - 9. Miscellaneous (brown covers)**
 1. Miscellaneous statistics
 2. Miscellaneous information
-

**Classification
des publications
de l'Eurostat**

- 1. Statistiques générales (couverture grise)**
 1. Statistiques générales
 2. Statistiques régionales générales
 3. Statistiques des pays tiers
 - 2. Comptes nationaux, finances et balances des paiements (couverture violette)**
 1. Comptes nationaux
 2. Comptes des secteurs
 3. Comptes des branches
 4. Monnaie et finances
 5. Comptes et finances régionaux
 6. Balances des paiements
 7. Prix
 - 3. Population et conditions sociales (couverture jaune)**
 1. Population
 2. Conditions sociales
 3. Éducation et formation
 4. Emploi
 5. Protection sociale
 6. Salaires et revenus
 - 4. Industrie et services (couverture bleue)**
 1. Industrie, général
 2. Énergie
 3. Sidérurgie
 4. Transports et services
 - 5. Agriculture, forêts et pêche (couverture verte)**
 1. Agriculture, général
 2. Agriculture, production et bilans
 3. Agriculture, prix
 4. Agriculture, comptes
 5. Agriculture, structure
 6. Forêts
 7. Pêche
 - 6. Commerce extérieur (couverture rouge)**
 1. Nomenclature
 2. Échanges de la Communauté, général
 3. Échanges avec les pays en voie de développement
 - 9. Divers (couverture brune)**
 1. Statistiques diverses
 2. Informations diverses
-

European Communities — Commission
Communautés européennes — Commission

Operation of nuclear power stations — 1983
Exploitation des centrales nucléaires — 1983

Luxembourg: Office des publications officielles des Communautés européennes

1984 — 186 p. — 21,0 × 29,7 cm

Industry and services (blue cover)
Industrie et services (couverture bleue)

EN/FR

ISBN 92-825-4537-7

Cat.: CA-40-84-561-2A-C

Price (excluding VAT) in Luxembourg • Prix publics au Luxembourg, TVA exclue
ECU 13,30 BFR 600 FF 92 IRL 9.70 UKL 7.90 USD 11

This annual publication presents in its first part the main operating statistics for the past year, gives an outline of the structure of the nuclear plant situation, with units on line as well as units under construction and analyses the energy availability particularly according to the age and to the type of reactor.

The second part of the publication gives the monthly operating data for each nuclear power station of the Community as well as the yearly results since the first connection to the grid. The annual load diagrams are also included showing the main reasons for unavailability.

Cette publication annuelle fournit dans une première partie les données caractéristiques d'exploitation pour l'année écoulée, indique la structure du parc nucléaire en précisant la situation des centrales en service et en construction et analyse la disponibilité en énergie, notamment en fonction de l'âge et de la filière des réacteurs.

La deuxième partie de l'ouvrage donne pour chaque centrale de la Communauté l'exploitation mensuelle au cours de l'année écoulée ainsi que les données historiques annuelles depuis le premier couplage. Y sont également repris les diagrammes de charge annuels avec les causes des indisponibilités les plus importantes.

**Salg og abonnement · Verkauf und Abonnement · Πωλήσεις και συνδρομές · Sales and subscriptions
Vente et abonnements · Vendita e abbonamenti · Verkoop en abonnementen**

BELGIQUE / BELGIË

Moniteur belge / Belgisch Staatsblad

Rue de Louvain 40-42 / Leuvensestraat 40-42
1000 Bruxelles / 1000 Brussel
Tél. 512 00 26
CCP / Postrekening 000-2005502-27

Sous-dépôts / Agentschappen:

**Librairie européenne /
Europese Boekhandel**

Rue de la Loi 244 / Wetstraat 244
1040 Bruxelles / 1040 Brussel

CREDOC

Rue de la Montagne 34 / Bergstraat 34
Bte 11 / Bus 11
1000 Bruxelles / 1000 Brussel

DANMARK

Schultz Forlag

Møntergade 21
1116 København K
Tlf: (01) 12 11 95
Girokonto 200 11 95

BR DEUTSCHLAND

Verlag Bundesanzeiger

Breite Straße
Postfach 10 80 06
5000 Köln 1
Tel. (02 21) 20 29-0
Fernschreiber:
ANZEIGER BONN 8 882 595

GREECE

G.C. Eleftheroudakis SA

International Bookstore
4 Nikis Street
Athens (126)
Tel. 322 63 23
Telex 219410 ELEF

Sub-agent for Northern Greece:

Molho's Bookstore

The Business Bookshop
10 Tsimiski Street
Thessaloniki
Tel. 275 271
Telex 412885 LIMO

FRANCE

**Service de vente en France des publications
des Communautés européennes**

Journal officiel

26, rue Desaix
75732 Paris Cedex 15
Tél. (1) 578 61 39

IRELAND

Government Publications Sales Office

Sun Alliance House
Molesworth Street
Dublin 2
Tel. 71 03 09

or by post

Stationery Office

St Martin's House
Waterloo Road
Dublin 4
Tel. 78 96 44

ITALIA

Licosa Spa

Via Lamarmora, 45
Casella postale 552
50 121 Firenze
Tel. 57 97 51
Telex 570466 LICOSA I
CCP 343 509

Subagente:

Libreria scientifica Lucio de Biasio - AEIOU

Via Meravigli, 16
20 123 Milano
Tel. 80 76 79

GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG

**Office des publications officielles
des Communautés européennes**

5, rue du Commerce
L-2985 Luxembourg
Tél. 49 00 81 - 49 01 91
Télex PUBOF - Lu 1322
CCP 19190-81
CC bancaire BIL 8-109/6003/200

Messageries Paul Kraus

11, rue Christophe Plantin
L-2339 Luxembourg
Tél. 48 21 31
Télex 2515

NEDERLAND

Staatsdrukkerij- en uitgeverijbedrijf

Christoffel Plantijnstraat
Postbus 20014
2500 EA 's-Gravenhage
Tel. (070) 78 99 11

UNITED KINGDOM

HM Stationery Office

HMSO Publications Centre
51 Nine Elms Lane
London SW8 5DR
Tel. 01-211 3935

Sub-agent:

Alan Armstrong & Associates

European Bookshop
London Business School
Sussex Place
London NW1 4SA
Tel. 01-723 3902

ESPAÑA

Mundi-Prensa Libros, S.A.

Castelló 37
Madrid 1
Tel. (91) 275 46 55
Telex 49370-MPLI-E

PORTUGAL

Livraria Bertrand, s.a.r.l.

Rua João de Deus
Venda Nova
Amadora
Tél. 97 45 71
Telex 12709-LITRAN-P

SCHWEIZ / SUISSE / SVIZZERA

Librairie Payot

6, rue Grenus
1211 Genève
Tél. 31 89 50
CCP 12-236

UNITED STATES OF AMERICA

**European Community Information
Service**

2100 M Street, NW
Suite 707
Washington, DC 20037
Tel. (202) 862 9500

CANADA

Renouf Publishing Co., Ltd

2182 St Catherine Street West
Montreal
Quebec H3H 1M7
Tel. (514) 937 3519

JAPAN

Kinokuniya Company Ltd

17-7 Shinjuku 3-Chome
Shinjuku-ku
Tokyo 160-91
Tel. (03) 354 0131

Price (excluding VAT) in Luxembourg • Prix publics au Luxembourg, TVA exclue
ECU 13,30 BFR 600 FF 92 IRL 9.70 UKL 7.90 USD 11



KONTORET FOR DE EUROPÆISKE FÆLLESSKABERS OFFICIELLE PUBLIKATIONER
AMT FÜR AMTLICHE VERÖFFENTLICHUNGEN DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN
ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΕΠΙΣΗΜΩΝ ΕΚΔΟΣΕΩΝ ΤΩΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΩΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΩΝ
OFFICE FOR OFFICIAL PUBLICATIONS OF THE EUROPEAN COMMUNITIES
OFFICE DES PUBLICATIONS OFFICIELLES DES COMMUNAUTÉS EUROPÉENNES
UFFICIO DELLE PUBBLICAZIONI UFFICIALI DELLE COMUNITÀ EUROPEE
BUREAU VOOR OFFICIËLE PUBLIKATIES DER EUROPESE GEMEENSCHAPPEN

ISBN 92-825-4537-7



9 789282 545379

L-2985 Luxembourg