

eurostat



---

OPERATION OF NUCLEAR POWER STATIONS  
EXPLOITATION DES CENTRALES NUCLÉAIRES

---

1984



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

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 3ª 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 NUCLÉAIRES**

---

**1984**

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. 430 11, 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 July 1985  
Manuscrit terminé en juillet 1985

Luxembourg : Office des publications officielles des Communautés européennes, 1985

ISBN: 92-825-5623-9

Cat.: CA-44-85-145-2A-C

© CECA — CEE — CEEA, Bruxelles-Luxembourg, 1985

*Printed in Luxembourg*

## CONTENTS

Commentary on use of energy during 1984	5
<b>GENERAL RESULTS</b>	
Principal statistics for 1984	10
Structure of nuclear plant — Situation at end of 1984	13
Stations under construction	14
Evolution of net production	16
International comparison	17
Energy availability	18
Abbreviations	24
<b>OPERATIONAL CHARACTERISTICS BY STATIONS</b>	
Monthly operation for 1984	
Historical statistics of annual operation	
BR Deutschland	26
France	66
Italia	150
Nederland	156
Belgique/België	160
United Kingdom	172
Definitions	211

## TABLE DES MATIERES

Commentaires sur l'exploitation énergétique au cours de 1984	7
<b>RESULTATS GENERAUX</b>	
Données caractéristiques de l'année 1984	10
Structure du parc nucléaire — Situation à la fin de 1984	13
Centrales en construction	14
Evolution de la production nette	16
Comparaison internationale	17
Disponibilité en énergie	18
Sigles	24
<b>CARACTERISTIQUES D'EXPLOITATION PAR CENTRALES</b>	
Exploitation mensuelle 1984	
Données historiques d'exploitation annuelle	
BR Deutschland	26
France	66
Italia	150
Nederland	156
Belgique/België	160
United Kingdom	172
Définitions	211

LISTING OF THE NUCLEAR POWER STATIONS  
IN THE COMMUNITY

LISTE DES CENTRALES NUCLEAIRES  
DE LA COMMUNAUTE

	<i>page</i>		<i>page</i>		<i>page</i>
<b>BR Deutschland</b>		<b>France</b>		<b>Nederland</b>	
<i>MZFR</i>	<b>26</b>	<i>Gravelines T1</i>	<b>96</b>	<i>Doderwaard</i>	<b>156</b>
<i>Juelich</i>	<b>28</b>	<i>Gravelines T2</i>	<b>98</b>	<i>Borssele</i>	<b>158</b>
<i>KNK-2</i>	<b>30</b>	<i>Gravelines T3</i>	<b>100</b>		
<i>Kahl</i>	<b>32</b>	<i>Gravelines T4</i>	<b>102</b>	<b>Belgique/België</b>	
<i>Wuergassen</i>	<b>34</b>	<i>Gravelines T5</i>	<b>104</b>	<i>Mol BR 3</i>	<b>160</b>
<i>Brunsbütel</i>	<b>36</b>	<i>Dampierre T1</i>	<b>106</b>	<i>Doel 1</i>	<b>162</b>
<i>Isar Ohn</i>	<b>38</b>	<i>Dampierre T2</i>	<b>108</b>	<i>Doel 2</i>	<b>164</b>
<i>Philipsburg</i>	<b>40</b>	<i>Dampierre T3</i>	<b>110</b>	<i>Doel 3</i>	<b>166</b>
<i>KrümmeI</i>	<b>42</b>	<i>Dampierre T4</i>	<b>112</b>	<i>Tihange 1</i>	<b>168</b>
<i>Obrigheim</i>	<b>44</b>	<i>Tricastin T1</i>	<b>114</b>	<i>Tihange 2</i>	<b>170</b>
<i>Stade</i>	<b>46</b>	<i>Tricastin T2</i>	<b>116</b>		
<i>Neckarwestheim</i>	<b>48</b>	<i>Tricastin T3</i>	<b>118</b>	<b>United Kingdom</b>	
<i>Biblis A</i>	<b>50</b>	<i>Tricastin T4</i>	<b>120</b>	<i>Winfrith</i>	<b>172</b>
<i>Biblis B</i>	<b>52</b>	<i>St. Laurent B1</i>	<b>122</b>	<i>Dounreay</i>	<b>174</b>
<i>Unterweser</i>	<b>54</b>	<i>St. Laurent B2</i>	<b>124</b>	<i>Calder</i>	<b>176</b>
<i>Grafenrheinfeld</i>	<b>56</b>	<i>Blayais T1</i>	<b>126</b>	<i>Chapelcross</i>	<b>178</b>
<i>Gundremmingen B</i>	<b>58</b>	<i>Blayais T2</i>	<b>128</b>	<i>Bradwell</i>	<b>180</b>
<i>Gundremmingen C</i>	<b>60</b>	<i>Blayais T3</i>	<b>130</b>	<i>Berkeley</i>	<b>182</b>
<i>Grohnde</i>	<b>62</b>	<i>Blayais T4</i>	<b>132</b>	<i>Hunterstone A</i>	<b>184</b>
<i>Philipsburg 2</i>	<b>64</b>	<i>Chinon B T1</i>	<b>134</b>	<i>Trawsfynydd</i>	<b>186</b>
		<i>Chinon B T2</i>	<b>136</b>	<i>Hinkley Point A</i>	<b>188</b>
<b>France</b>		<i>Cruas T1</i>	<b>138</b>	<i>Dungeness A</i>	<b>190</b>
<i>Monts d'Arrée</i>	<b>66</b>	<i>Cruas T2</i>	<b>140</b>	<i>Sizewell</i>	<b>192</b>
<i>Phénix</i>	<b>68</b>	<i>Cruas T3</i>	<b>142</b>	<i>Oldbury</i>	<b>194</b>
<i>Marcoule G3</i>	<b>70</b>	<i>Cruas T4</i>	<b>144</b>	<i>Wylfa</i>	<b>196</b>
<i>Chinon T2</i>	<b>72</b>	<i>Paluel T1</i>	<b>146</b>	<i>Hunterstone B1</i>	<b>198</b>
<i>Chinon T3</i>	<b>74</b>	<i>Paluel T2</i>	<b>148</b>	<i>Hunterstone B2</i>	<b>200</b>
<i>St. Laurent A1</i>	<b>76</b>			<i>Hinkley Point B</i>	<b>202</b>
<i>St. Laurent A2</i>	<b>78</b>	<b>Italia</b>		<i>Dungeness B1</i>	<b>204</b>
<i>Bugey T1</i>	<b>80</b>	<i>Latina</i>	<b>150</b>	<i>Hartlepool A1</i>	<b>206</b>
<i>Chooz</i>	<b>82</b>	<i>Caorso</i>	<b>152</b>	<i>Heysham A1</i>	<b>208</b>
<i>Fessenheim 1</i>	<b>84</b>	<i>Trino</i>	<b>154</b>		
<i>Fessenheim 2</i>	<b>86</b>				
<i>Bugey T2</i>	<b>88</b>				
<i>Bugey T3</i>	<b>90</b>				
<i>Bugey T4</i>	<b>92</b>				
<i>Bugey T5</i>	<b>94</b>				

## OPERATION OF NUCLEAR POWER STATIONS IN 1984

The Community production of nuclear energy exceeded 350 thousand million kWh net in 1984, an increase of no less than 28.5 % over the previous year. This result is due to both the full utilization of the eight power stations which went into service in 1983 and the part played by the ten new stations commissioned in 1984 (four in the Federal Republic of Germany with a total net capacity of 4 158 MW and six in France accounting for 6 130 MW net). At the end of 1984, the total maximum output capacity of all the nuclear power stations in the Community had attained 61 740 MW net, 20 % higher than the figure at the end of 1983. The production structure in terms of reactor type has shown a steady move towards the light water reactor (LWR), its share increasing from 69.2 % in 1980 to 77.8 % in 1981, 78 % in 1982, 80.1 % in 1983 and 83 % in 1984. Conversely, the share of gas cooled reactors (GCR) has fallen steadily, from 22.6 % in 1981 to 11 % in 1984.

The contribution of electrical energy of nuclear origin to the total production of electricity has undergone an equally remarkable change. Whereas nuclear cover for the Community stood at 12.6 % in 1980, it represented more than 27 % in 1984. The results are even more striking at Member State level. Two countries now exceed 50 % with France in first place (58.7 %), followed by Belgium (50.8 %). At world level, however, France is only in second place behind Taiwan (60 %). Then come Belgium (50.8 %), Finland (45.0 %), Sweden (41.3 %) and Switzerland (23.5 %). The figures for the Federal Republic of Germany (23.5 %) and the United Kingdom (19.1 %) are higher than for Japan (18.5 %) and the United States (13.2 %).

In quantitative terms, it may be noted that Community generation exceeded that of the USA for the first time.

The mean utilisation period of all nuclear power stations taken together was 6 375 hours, almost 10 % higher than previously. The mean energy availability factor was very high, the figure of 75 % being a record, and the load factor of nearly 73 % confirms the remarkable operating performances.

In the Federal Republic of Germany, nuclear production was nearly 88 thousand million kWh net. This made up a quarter of Community production and was an increase of 41 % over 1983. Four more stations came on stream, the BWRs of Gundremmingen B and C, each with a net capacity of 1 244 MW, and the PWRs of Grohnde and Philipsburg II capable of producing 1 290 and 864 MW net respectively. The performance of the German stations improved markedly in 1984, the mean utilization period jumping from 6 170 hours in 1983 to 6 920 in 1984.

In France, the Community's leading producer, output was nearly 182 thousand million kWh or 33 % higher than 1983. Six new units were added in 1984, viz. Gravelines 5 and Cruas 2, 3 and 4 — these stations being in the 900 KW class — and Paluel 1 and 2, units in the 1 300 MW class. At the end of the year, French stations on stream represented almost 33 000 MW or 54 % of all installations in the Community.

There were no new commissionings in the other Member States though existing reactors had improved utilization periods, except in the UK. Mean utilization periods were on the increase in the Netherlands, Belgium and Italy.





## EXPLOITATION ENERGETIQUE DES CENTRALES NUCLEAIRES AU COURS DE 1984

En 1984, la production nucléaire communautaire a dépassé les 350 milliards de kWh nets, soit un fort accroissement de 28,5 0/0 par rapport à l'année précédente. Ce résultat est dû pour une part, à la pleine utilisation des huit installations entrées en service en 1983 et de l'autre, à la contribution des dix nouvelles centrales mises en service en 1984 (quatre centrales en RF d'Allemagne avec une puissance nette totale de 4 158 MW, et six centrales en France totalisant 6 130 MW nets). A la fin de l'année 1984, le parc des centrales nucléaires de la Communauté a atteint ainsi une puissance nette totale de 61 740 MW nets en augmentation de 20 0/0 par rapport à la fin de 1983. La structure de la production nette totale selon les différentes filières s'est constamment modifiée en faveur des réacteurs à eau légère (LWR). La contribution des réacteurs LWR est passée progressivement de 69,2 0/0 en 1980 à 77,8 0/0 en 1981, 78 0/0 en 1982, 80,1 0/0 en 1983 pour atteindre 83 0/0 en 1984. Par contre, la participation des réacteurs de la filière gaz-graphite (GCR) est tombée régulièrement, s'abaissant de 22,6 0/0 en 1981 à 11 0/0 en 1984.

La contribution de l'énergie électrique nucléaire à la production totale d'énergie électrique a connu une évolution également remarquable. Alors qu'en 1980, la couverture nucléaire était pour la Communauté de 12,6 0/0, elle représente pour l'année 1984 plus de 27 0/0. Au niveau des Etats-membres, les résultats sont encore plus significatifs. Deux pays dépassent dorénavant les 50 0/0, la palme revenant à la France avec 58,7 0/0 devant la Belgique avec 50,8 0/0. Au niveau mondial, la France n'occupe cependant que le deuxième rang derrière le Taiwan dont la part du nucléaire dans la production électrique totale est de 60 0/0. Suivent dans l'ordre la France (58,7 0/0), la Belgique (50,8 0/0), la Finlande (45,0 0/0), la Suède (41,3 0/0) et la Suisse (23,5 0/0). Les parts de la RF d'Allemagne (23,5 0/0) et du Royaume-Uni (19,1 0/0) sont supérieures à celles du Japon (18,5 0/0) et des Etats-Unis (13,2 0/0).

Sur le plan quantitatif, il y a lieu de noter que, pour la première fois, la production brute de la Communauté dépasse celle des Etats-Unis.

La durée moyenne d'utilisation de l'ensemble des centrales nucléaires a été, au niveau communautaire, de 6 375 heures, en accroissement de près de 10 0/0. Le taux moyen de disponibilité en énergie est très élevé et atteint le chiffre record de 75 0/0, tandis que le taux moyen d'utilisation avec près de 73 0/0 confirme les performances remarquables d'exploitation.

En République Fédérale d'Allemagne, la production nucléaire s'est établie à près de 88 milliards de kWh nets, assurant un quart de la production communautaire, en accroissement de 41 0/0 par rapport à 1983. Quatre centrales sont venues agrandir le parc existant, à savoir, les centrales BWR de Gundremmingen B et C avec une puissance nette de 1 244 MW chacune, ainsi que les centrales PWR de Grohnde et Philipsburg II avec des puissances respectives de 1 290 et 864 MW nets. Au cours de 1984, on a assisté à une amélioration notable des performances des centrales allemandes, la durée moyenne d'utilisation passant de 6 170 heures en 1983 à 6 920 heures en 1984.

En France, premier pays producteur de la Communauté, la production nucléaire s'est établie à près de 182 milliards de kWh, en accroissement de 33 0/0 par rapport à 1983. Le parc français s'est accru de 6 nouvelles tranches en 1984, soit Gravelines tranche 5, Cruas 2, 3 et 4, ces centrales faisant partie du palier technique de 900 MW, ainsi que les centrales Paluel 1 et 2, tranches du palier de 1300 MW. A la fin de l'année, le parc français en exploitation a représenté près de 33 000 MW, soit 54 0/0 du parc communautaire.

Dans les autres Etats-membres de la Communauté, il n'y a pas eu de nouvelles mises en service. Cependant, à l'exception du Royaume-Uni, on note une meilleure utilisation de l'équipement existant, les durées moyennes d'utilisation étant en augmentation aussi bien pour les Pays-Bas, la Belgique et l'Italie.

GENERAL RESULTS  
RÉSULTATS GÉNÉRAUX



CHARACTERISTIC OPERATION DATA  
OF NUCLEAR POWER STATIONS  
IN 1984

		EUR 10			BR DEUTSCHLAND		
		1984	1983	1984/83 %	1984	1983	1984/83 %
<b>PRODUCTION</b>							
Thermal production	GWh	1 119 410	884 526	+ 26,6	266 792	191 460	+ 39,3
Generation	GWh	376 349	294 021	+ 28,0	92 650	65 886	+ 40,6
Net production	GWh	353 334	275 089	+ 28,5	87 849	62 396	+ 40,8
of which :							
Gas cooled reactors	GWh	38 876	37 425	+ 3,9	-	-	-
Advances gas cooled reactors	GWh	17 885	14 817	+ 20,7	-	-	-
Light water reactors	GWh	293 460	220 383	+ 33,2	87 601	61 993	+ 41,3
Fast reactors	GWh	2 013	1 253	+ 60,7	49	8	
Others	GWh	1 100	1 264	- 13,0	199	395	.
<b>1. Share of nuclear (heat generation) in total energy</b>							
- total primary energy production	%	19,1	14,8		18,5	13,7	
- total energy consumption	%	10,6	8,6		8,9	6,6	
<b>2. Share of nuclear (electricity production) in total electricity production</b>							
	%	27,4	22,3		23,6	17,7	
<b>EQUIPMENT</b>							
<b>1) Commissioned :</b>							
Installed capacity	MW	10 792	+ 7 038		+ 4 390	+ 1 316	
Maximum output capacity	MW	10 280	+ 6 705		+ 4 158	+ 1 260	
<b>2) Decommissioned and rerated :</b>							
Installed capacity	MW	- 36	+ 39		- 58	-	
Maximum output capacity	MW	- 29	+ 38		- 52	-	
<b>3) Situation end of year :</b>							
Installed capacity	MW	65 327	54 681	+ 19,5	16 005	11 673	+ 37,1
Maximum output capacity	MW	61 740	51 493	+ 19,9	15 205	11 099	+ 37,0
of which :							
Gas cooled reactors	MW	6 208	6 248	- 0,6	-	-	
Advances gas cooled reactors	MW	3 940	3 880	+ 1,6	-	-	
Light water reactors	MW	50 984	40 705	+ 25,3	15 175	11 017	+ 37,7
Fast reactors	MW	433	433	-	17	17	
Others	MW	175	227	- 23,0	13	65	
<b>PERFORMANCES</b>							
Mean utilisation period	hours	6 375	5 799	+ 9,9	6 922	6 173	+ 12,1
among which :							
Gas cooled reactors	hours	6 234	5 983	+ 4,2	-	-	
Light water reactors	hours	6 579	5 886	+ 11,8	6 948	6 182	- 2,2
Fast reactors	hours	3 391	2 910	+ 16,5	3 390	1 200	.
Mean energy availability factor	%	(75,4)	67,9		79,0	70,5	
Load factor	%	72,6	66,2		78,8	70,5	

DONNÉES CARACTÉRISTIQUES  
DES EXPLOITATIONS NUCLÉAIRES  
EN 1984

FRANCE			ITALIA				
1984	1983	1984/83 %	1984	1983	1984/83 %		
						<b>PRODUCTION</b>	
572 912	435 044	+ 31,7	22 411	18 886	+ 18,7	GWh	Production thermique
191 242	144 520	+ 32,3	6 887	5 783	+ 19,1	GWh	Production brute
181 722	136 930	+ 32,7	6 622	5 569	+ 18,9	GWh	Production nette
9 675	7 783	+ 24,3	931	1 274	- 26,9	GWh	soit :
170 281	127 812	+ 33,2	5 691	4 295	+ 32,5	GWh	Réacteurs gaz-graphite (GCR)
1 411	1 117	+ 26,3	-	-	-	GWh	Réacteurs avancés (AGR)
355	218	.	-	-	-	GWh	Réacteurs à eau légère (LWR)
						GWh	Réacteurs rapides
						GWh	Autres
						<b>1. Part du nucléaire (production thermique) dans l'énergie globale</b>	
66,3	59,7		8,7	7,7		%	- Production totale d'énergie primaire
26,2	21,1		1,4	1,3		%	- Consommation totale d'énergie
						<b>2. Part du nucléaire (production électrique) dans la production totale d'électricité</b>	
58,7	48,3		3,8	3,2		%	
						<b>EQUIPEMENT</b>	
+ 6 402	+ 3 742		-	-	-	MW	1) Mises en service :
+ 6 130	+ 3 570		-	-	-	MW	Puissance maximale possible brute
							Puissance maximale possible nette
- 42	-		- 12	+ 34		MW	2) Déclassés et modifications :
- 40	-		- 12	+ 33		MW	Puissance maximale possible brute
							Puissance maximale possible nette
34 443	28 083	+ 22,6	1 312	1 324	- 1,0	MW	3) Situation fin d'année :
32 938	26 848	+ 22,6	1 274	1 286	- 1,0	MW	Puissance maximale possible brute
							Puissance maximale possible nette
1 920	1 960	- 2,1	153	153	-	MW	soit :
						MW	Réacteurs gaz-graphite (GCR)
30 715	24 585	+ 24,9	1 121	1 133	- 1,1	MW	Réacteurs avancés (AGR)
233	233		-	-		MW	Réacteurs à eau légère (LWR)
70	70		-	-		MW	Réacteurs rapides
						MW	Autres
						<b>PERFORMANCES</b>	
6 219	5 506	+ 13,0	5 226	4 369	+ 19,6	heures	Durée d'utilisation moyenne
							dont :
4 937	3 971	+ 24,3	6 114	8 338	- 26,6	heures	Réacteurs gaz-graphite (GCR)
6 316	5 654	+ 11,7	5 104	3 822	+ 33,5	heures	Réacteurs à eau légère (LWR)
6 061	4 794	+ 26,4	-	-		heures	Réacteurs rapides
76,1	66,2		59,5	50,2		%	Taux moyen de disponibilité en énergie
70,8	62,9		59,5	49,9		%	Taux moyen d'utilisation en énergie

CHARACTERISTIC OPERATION DATA  
OF NUCLEAR POWER STATIONS  
IN 1984

DONNÉES CARACTERISTIQUES  
DE L'EXPLOITATION DES CENTRALES NUCLÉAIRES  
EN 1984

		N E D E R L A N D			B E L G I Q U E / B E L G I É			U N I T E D K I N G D O M		
		1984	1983	1984/83 %	1984	1983	1984/83 %	1984	1983	1984/83 %
<b>PRODUCTION</b>										
Thermal production	GWh	10 880	10 520	+ 3,4	81 415	71 183	+ 14,4	(165 000)	157 433	.
Generation	GWh	3 712	3 592	+ 3,3	27 753	24 104	+ 15,1	54 105	50 136	+ 7,9
Net production	GWh	3 506	3 378	+ 3,8	26 381	22 905	+ 15,2	47 254	43 911	+ 7,6
of which :										
Gas cooled reactors	GWh	-	-	-	-	-	-	28 270	28 368	- 0,4
Advances gas cooled reactors	GWh	-	-	-	-	-	-	17 885	14 764	+21,1
Light water reactors	GWh	3 506	3 378	+ 3,8	26 381	22 905	+ 15,2	-	-	-
Fast reactors	GWh	-	-	-	-	-	-	(553)	128	-
Others	GWh	-	-	-	-	-	-	546	651	-16,1
<b>1. Share of nuclear (heat generation) in total energy</b>										
- total primary energy production	%	1,5	1,5		59,3	58,6		7,3	5,8	
- total energy consumption	%	1,5	1,6		16,6	15,2		7,6	7,0	
<b>2. Share of nuclear (electricity production) in total electricity production</b>										
	%	5,8	5,9		50,8	45,7		17,9	16,9	
<b>EQUIPMENT</b>										
<b>1) Commissioned :</b>										
Installed capacity	MW	-	-		-	-		-	1 980	
Maximum output capacity	MW	-	-		-	-		-	1 875	
<b>2) Decommissioned and rerated :</b>										
Installed capacity	MW	+ 4	+ 5		-	-		+ 72	-	
Maximum output capacity	MW	+ 3	+ 5		-	-		+ 60	-	
<b>3) Situation end of year :</b>										
Installed capacity	MW	539	535	-	3 637	3 537	-	9 391	9 319	+ 0,8
Maximum output capacity	MW	507	504	-	3 466	3 466	-	8 350	8 290	+ 0,7
of which :										
Gas cooled reactors	MW	-	-		-	-		4 135	4 135	-
Advances gas cooled reactors	MW	-	-		-	-		3 940	3 880	+ 1,5
Light water reactors	MW	507	504	-	3 466	3 466	-	-	-	-
Fast reactors	MW	-	-		-	-		183	183	-
Others	MW	-	-		-	-		92	92	-
<b>PERFORMANCES</b>										
Mean utilisation period	hours	6 895	6 714	+ 2,7	7 607	6 608	+ 15,1	5 659	5 837	- 3,1
among which :										
Gas cooled reactors	hours	-	-		-	-		6 837	6 845	- 0,1
Light water reactors	hours	6 895	6 714	+ 2,7	7 607	6 608	+ 15,1	-	-	-
Fast reactors	hours	-	-		-	-		(3 022)	699	.
Mean energy availability factor	%	78,5	76,7		86,7	75,6		(64,9)	66,8	
Load factor	%	78,5	76,7		86,6	75,4		64,7	66,7	

NUCLEAR POWER PLANT

EQUIPEMENT NUCLEAIRE

STRUCTURE-SITUATION END 1984

STRUCTURE-SITUATION FIN 1984

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
<b>TOTAL</b>	143	132	11	65 327	64 392	935	61 740	60 920	820	100	100	100

a) BY AGE OF GENERATING SETS

SELON L'AGE DES GROUPES

Jusqu'à 1960	8	-	8	480	-	480	390	-	390	0,6	-	47,6
1961-1965	46	46	-	3 513	3 513	-	3 089	3 080	-	5,0	5,1	-
1966-1970	14	13	1	2 143	2 043	100	2 047	1 955	92	3,3	3,2	11,2
1971-1975	18	17	1	7 227	7 027	200	6 770	6 587	183	11,0	10,8	22,3
1976-1980	26	25	1	21 561	21 406	155	20 526	20 371	155	33,3	33,4	18,9
1981	9	9	-	8 827	8 827	-	8 419	8 419	-	13,6	13,8	-
1982	4	4	-	3 746	3 746	-	3 581	3 581	-	5,8	5,9	-
1983	8	8	-	7 038	7 038	-	6 630	6 630	-	10,7	10,9	-
1984	10	10	-	10 792	10 792	-	10 288	10 288	-	16,7	16,7	-

b) ACCORDING TO SIZE OF SETS

SELON LA TRANCHE DE PUISSANCE UNITAIRE

< 200 MW	3 761	3 026	735	3 306	2 669	637	5,8	4,7	78,6
200-599 MW	5 513	5 313	200	5 098	4 915	183	8,4	8,3	21,4
600-999 MW	40 562	40 562	-	38 625	38 625	-	62,1	63,0	-
≥ 1000 MW	15 491	15 491	-	14 711	14 711	-	23,7	24,0	-

c) ACCORDING TO REACTOR FAMILY

SELON LE TYPE DE REACTEUR

1- natural uranium reactor	6 936	6 456	480	6 208	5 818	390	10,1	9,6	47,6
2- enriched uranium reactor									
of which :									
BWR	8 175	8 175	-	7 822	7 822	-	12,7	12,8	-
PWR	45 246	45 091	155	43 162	43 007	155	69,9	70,6	18,9
AGR	4 310	4 310	-	3 940	3 940	-	6,4	6,5	-
advanced	190	90	100	175	83	92	0,3	1,4	11,2
3- fast reactors	470	270	200	433	250	183	0,7	0,4	22,3

	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

SITUATION END OF YEAR 1984

SITUATION FIN 1984

EUR - 10

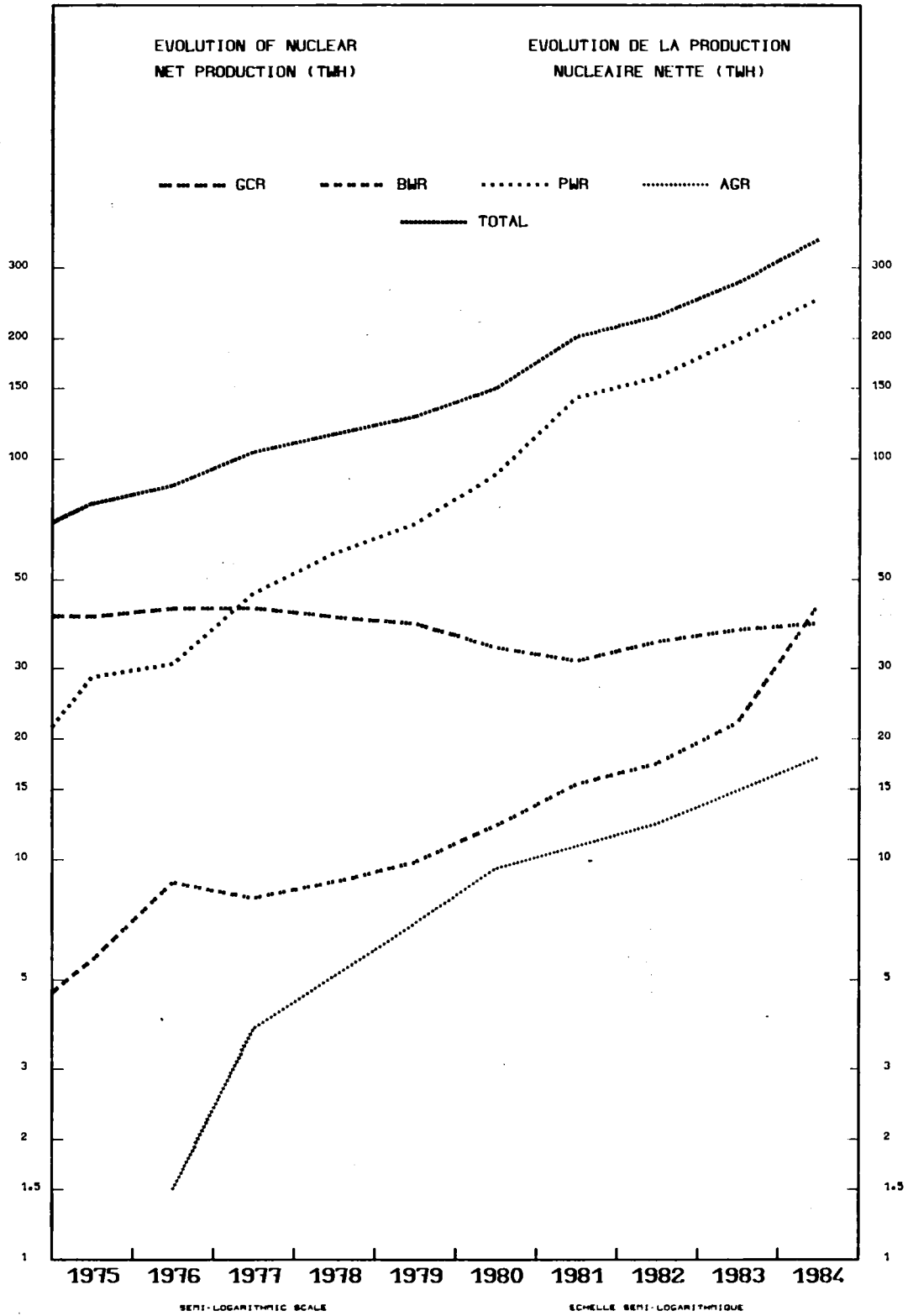
Commissioning Mise en service	A G R		B W R		P W R		Others	Autres	TOTAL	
	MW gross	MW net	MW gross	MW net	MW gross	MW net	MW gross	MW net	MW gross	MW net
1985					7 396	7 080	1 588	1 533	8 984	8 613
1986					6 239	5 940			6 239	5 940
1987	1 320	1 250	1 010	980	6 264	5 975	327	295	8 921	8 500
1988	1 320	1 250	1 010	980	5 350	5 042			7 680	7 272
1989					5 289	5 019			5 289	5 019
1990					3 935	3 719			3 935	3 719
1991					1 348	1 300			1 348	1 300
<b>TOTAL</b>	<b>2 640</b>	<b>2 500</b>	<b>2 020</b>	<b>1 960</b>	<b>35 821</b>	<b>34 075</b>	<b>1 915</b>	<b>1 828</b>	<b>42 396</b>	<b>40 363</b>



LISTING OF STATIONS UNDER CONSTRUCTION  
SITUATION END OF YEAR 1984

LISTE DES CENTRALES EN CONSTRUCTION  
SITUATION FIN 1984

STATION NAME	Type of reactor	Nominal capacity (MW)	Max output capacity (MW)	Commissioning
NOM DE LA CENTRALE	Type de reacteur	Puiss. max. poss. brute (MW)	Puiss. max. poss. nette (MW)	Mise en service
BR DEUTSCHLAND	Total	9 908	9 231	
Uentrop	THTR	308	296	1985
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	26 723	25 635	
Super Phénix	FBR	1 240	1 200	1985
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
Bellemeville-1	PWR	1 330	1 275	1987
Nogent-1	PWR	1 330	1 275	1987
Nogent-2	PWR	1 330	1 275	1988
Bellemeville-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
Cattenom-4	PWR	1 320	1 265	1990
Chooz B-1	PWR	1 348	1 300	1991
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/BELGIË	Total	2 130	2 000	
Tihange-3	PWR	1 065	1 000	1985
UNITED KINGDOM	Total	2 640	2 500	
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	42 396	40 363	



## 1) OPERATING NUCLEAR POWER STATIONS END 1984

## 1) CENTRALES EN EXPLOITATION FIN 1984

	EUR 10	USSR	Rest of Europe Reste de l'Europe	Canada	USA	Japan	Others	WORLD	
Number of units	90	46	42	16	88	32	19	352	Nombre de tranches
Installed capacity (MW)	65 327	25 216	26 564	10 172	75 477	23 796	14 882	241 439	Puiss. max. poss. brute (MW)
among which :									dont :
BWR	8 175	62	11 343	-	25 270	12 917	3 644	61 411	BWR
PWR	45 246	-	8 072	-	48 982	10 548	4 763	117 611	PWR
GCR	6 936	-	500	-	-	166	7 510	15 112	GCR
RBMK	-	14 354	-	-	862	-	-	15 216	RBMK
HWR	175	-	-	10 172	-	-	2 335	12 682	HWR
Others	4 795	10 800	6 649	-	363	165	3 370	19 402	Autres
Generation (TWh)									Production brute (TWh)
1983	294,0	115,0	119,8	53,2	313,6	109,1	36,3	1 041,0	1983
1984	376,3	131,0	150,2	55,8	343,6	126,8	51,8	1 235,5	1984
Cumulated	2 310,6	737,4	856,0	411,8	3 116,6	761,3	201,2	8 394,9	Cumulée

## 2) COUNTRIES WHERE NUCLEAR ENERGY IS MOST DEVELOPED IN 1984

## 2) PRINCIPAUX PAYS DE PRODUCTION NUCLEAIRE EN 1984

A % : Share of nuclear production in total electricity production

A % : Part du nucléaire dans la production d'énergie électrique

B (TWh) : Generation

B (TWh): Production nucléaire brute

A (%)	Geographic areas — Regions géographiques				B (TWh)
	EUR 10	Rest of Europe	North America	Asia	
60.0				Taiwan	24,6
58.7	France				191,2
50.8	Belgium				27,7
45.0		Finland			18,5
41.3		Sweden			50,9
37.4		Switzerland			18,3
30.1		Bulgaria			12,7
24.0				South Korea	11,8
23.5	F.R. of Germany				92,7
19.1	United Kingdom				54,1
18.5				Japan	126,8
13.2			USA		343,6
11.8		D.R. of Germany			12,0
11.6			Canada		55,8

## ENERGY AVAILABILITY

## DISPONIBILITE EN ENERGIE

(>100 MW, CONNECTED TO GRID BEFORE 1984)			1984		(>100 MW, COUPLÉES AU RESEAU AVANT 1984)		
STATION NAME	COUNTRY		CONNECTION TO GRID	INSTALLED CAPACITY (MW)	MAXIMUM OUTPUT CAPACITY (MW)	ENERGY AVAILABILITY FACTOR (%)	
NOM DE LA CENTRALE	PAYS	TYPE	COUPLAGE AU RESEAU	UISS. MAX. POSS. BRUTE(MW)	UISS. MAX. POSS. NETTE(MW)	TAUX DE DISPONIBILITE EN ENERGIE(%)	
CALDER	UKD	GCR	08.1956		198	97.0	
CHINON T2	FRA	GCR	02.1965		180	95.8	
WYLF A	UKD	GCR	01.1972		840	92.1	
TRICASTIN TR4	FRA	PWR	06.1981		915	92.1	
HINKLEY POINT A	UKD	GCR	02.1965		430	91.4	
DOEL 1	BEL	PWR	08.1974		393	91.1	
GRAFENRHEINFELD	BRD	PWR	12.1981	1299		89.2	
ST. LAURENT B2	FRA	PWR	06.1981		880	89.2	
DOEL 3	BEL	PWR	06.1982		900	89.7	
STADE	BRD	PWR	01.1972	662		88.1	
FESSENHEIM 2	FRA	PWR	10.1977		880	88.8	
HUNTERSTONE B1	UKD	AGR	02.1976		550	88.9	
BUGEY T2	FRA	PWR	05.1978		920	88.2	
KRUEMMEL	BRD	BWR	09.1983	1316		87.6	
DAMPIERRE TR4	FRA	PWR	08.1981		890	87.4	
UNTERWESER	BRD	PWR	09.1978	1300		87.9	
TRICASTIN TR2	FRA	PWR	08.1980		915	87.5	
BLAYAIS TR2	FRA	PWR	07.1982		910	86.8	
TIHANGE 2	BEL	PWR	10.1982		901	86.9	
GRAVELINES TR1	FRA	PWR	03.1980		910	86.5	
FESSENHEIM 1	FRA	PWR	04.1977		880	86.4	
TRICASTIN TR3	FRA	PWR	02.1981		915	86.4	
TRICASTIN TR1	FRA	PWR	05.1980		915	86.9	
BLAYAIS TR1	FRA	PWR	06.1981		910	85.4	
DOEL 2	BEL	PWR	08.1975		393	84.7	
TRAUSFYNYDD	UKD	GCR	12.1964		390	84.1	
GRAVELINES TR3	FRA	PWR	12.1980		910	84.6	
NECKARWESTHEIM	BRD	PWR	06.1976	855		83.4	
TIHANGE 1	BEL	PWR	03.1975		870	83.8	
PHILIPSBURG	BRD	BWR	05.1979	900		83.5	
GRAVELINES TR4	FRA	PWR	06.1981		910	83.1	
OBRIEGHEIM	BRD	PWR	10.1968		328	83.4	
HINKLEY POINT B	UKD	AGR	02.1976		1040	83.7	
HUNTERSTONE A	UKD	GCR	02.1964		300	82.8	
GRAVELINES TR2	FRA	PWR	08.1980		910	82.3	
CHINON B TR2	FRA	PWR	11.1983		870	82.4	
DUNGENESS A	UKD	GCR	09.1965		410	81.4	
DAMPIERRE TR3	FRA	PWR	01.1981		890	80.0	
BLAYAIS TR3	FRA	PWR	08.1983		910	80.6	
OLDBURY	UKD	GCR	11.1967		434	80.2	
BRUNSBUETEL	BRD	BWR	07.1976	806		79.2	
BRADWELL	UKD	GCR	06.1962		245	79.5	
WUERGASSEN	BRD	BWR	12.1971	670		79.8	
BUGEY T3	FRA	PWR	09.1978		920	78.2	
CHAPPEL CROSS	UKD	GCR	02.1959		192	78.5	
CRUAS TR1	FRA	PWR	04.1963		840	78.5	
BORSSELE	NED	PWR	07.1973	481		77.0	
BIBLIS_B	BRD	PWR	04.1976	1300		77.9	
DAMPIERRE TR2	FRA	PWR	12.1980		890	76.9	
BLAYAIS TR4	FRA	PWR	05.1983		910	76.6	
BUGEY T4	FRA	PWR	03.1979		900	76.1	
DAMPIERRE TR1	FRA	PWR	03.1980		890	75.4	
BUGEY T5	FRA	PWR	07.1979		900	74.4	
ISAR_OHU	BRD	BWR	12.1977	907		73.5	
CHOOZ	FRA	PWR	04.1967		305	72.6	
TRINO	ITA	PWR	10.1964	270		72.0	
PHENIX	FRA	FBR	12.1973		233	70.4	
HUNTERSTONE B2	UKD	AGR	03.1977		550	69.2	
LATINA	ITA	GCR	05.1963	160		69.8	
BIBLIS_A	BRD	PWR	08.1974	1204		69.3	
BUGEY T1	FRA	GCR	04.1972		540	63.5	
CHINON B TR1	FRA	PWR	11.1982		870	61.2	
ST. LAURENT A1	FRA	GCR	03.1969		390	58.2	
ST. LAURENT B1	FRA	PWR	01.1981		880	56.9	
ST. LAURENT A2	FRA	GCR	08.1971		450	56.2	
CADRSO	ITA	BWR	05.1978	882		54.1	
SIZENELL	UKD	GCR	12.1965		420	50.6	
BERKELEY	UKD	GCR	06.1962		276	32.7	
CHINON T3	FRA	GCR	08.1966		360	31.6	

PERFORMANCE ANALYSIS OF NUCLEAR POWER STATIONS

ANALYSE DES PERFORMANCES DES CENTRALES NUCLEAIRES

< 100 MW, connected to the grid before end 1983

>100 MW, couplées au réseau avant fin 1983

1. BY AGE

1. SELON L'AGE

Year of operation	1956 1964			1965 1969			1970 1973			1974 1976			1977 1979			1980			1981			1982			1983			Couplage au réseau année d'exploitation		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C			
Connection to the grid	MW	%	%	MW	%	%	MW	%	%	MW	%	%	MW	%	%	MW	%	%	MW	%	%	MW	%	%	MW	%	%	MW	%	%
1974	1774	83,9	84,2	3468	68,1	68,1	3907	58,7	57,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1974		
1975	1774	81,4	81,6	3489	78,4	77,7	3907	55,8	55,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1975		
1976	1768	80,4	80,4	3409	71,3	69,7	3907	72,9	72,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1976		
1977	1767	79,2	77,5	3409	77,6	76,1	3907	75,3	71,2	6789	64,4	64,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1977		
1978	1767	74,0	73,5	3379	77,2	76,4	3901	68,1	67,2	6962	65,3	62,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1978		
1979	1767	71,7	70,8	3268	76,7	71,8	3853	65,1	64,5	7189	63,4	56,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1979		
1980	1767	52,9	52,2	3239	66,6	66,2	3838	71,4	70,7	7508	56,4	53,7	9508	63,8	62,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1980		
1981	1767	53,3	54,2	3239	62,7	62,7	3839	65,5	66,2	7548	72,2	71,1	9917	60,0	59,2	6400	69,0	65,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1981		
1982	1761	62,5	62,1	3257	71,9	70,7	3840	61,9	60,5	7563	76,7	76,3	9887	65,4	61,9	6340	55,4	49,6	8489	60,2	56,7	-	-	-	-	-	-	1982		
1983	1761	71,3	71,3	3257	73,0	71,7	3876	60,9	60,7	7568	67,9	68,1	9921	76,0	74,3	6340	76,3	71,7	8489	67,2	63,7	3581	67,7	67,4	-	-	-	(2)	1983	
1984	2031	74,3	72,9	3269	70,4	70,2	3886	77,8	77,3	7403	80,5	80,3	9936	78,7	75,7	6340	82,7	77,8	8489	83,4	76,9	3581	81,1	79,8	4886	81,5	76,7	(1) (2)	1984	
Number of stations	8			9			7			9			11			7			9			4			5			Nombre de centrales		

A = Total power used in performance calculations (MW)

B = Energy Availability factors (%)

C = Load factor (%)

(1) Including Trino  
Excluding Dounreay

(2) Excluding Dungeness B, Hartlepool 1, Heysham

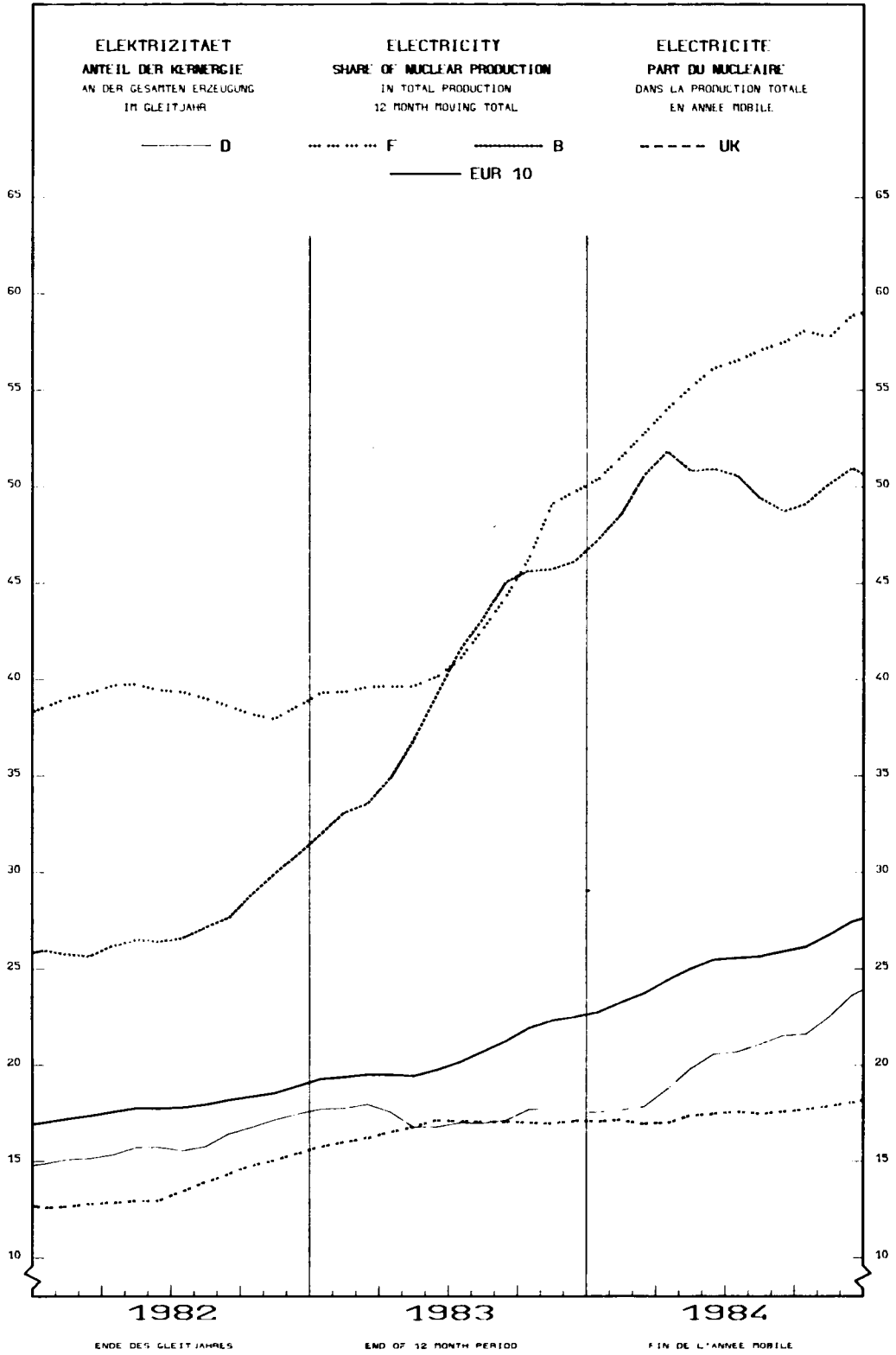
A = Puissance totale servant aux calculs de performance (MW)

B = Taux de disponibilité en énergie (%)

C = Taux d'utilisation en énergie (%)

(1) Y compris Trino  
Sans Dounreay

(2) Sans Dungeness B, Hartlepool 1, Heysham



&gt;100 MW, connected to the grid before end 1983

&gt;100 MW, couplées au réseau avant fin 1983

## 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	B	C	N	A	B	C	N	A	B	C	N	A	B	C	
	MW	%	%		MW	%	%		MW	%	%		MW	%	%		
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	5215	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
1984	17	6215	71,8	71,1	8	5556	77,0	77,0	43	35773	81,8	77,7	6	3925	51,9	51,9	1984

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

(\*) Y compris Gundremmingen (1974-1979)  
et Garigliano (1974-1980)

N = Number of stations

N = Nombre de centrales

A = Total power used in performance calculations (MW)

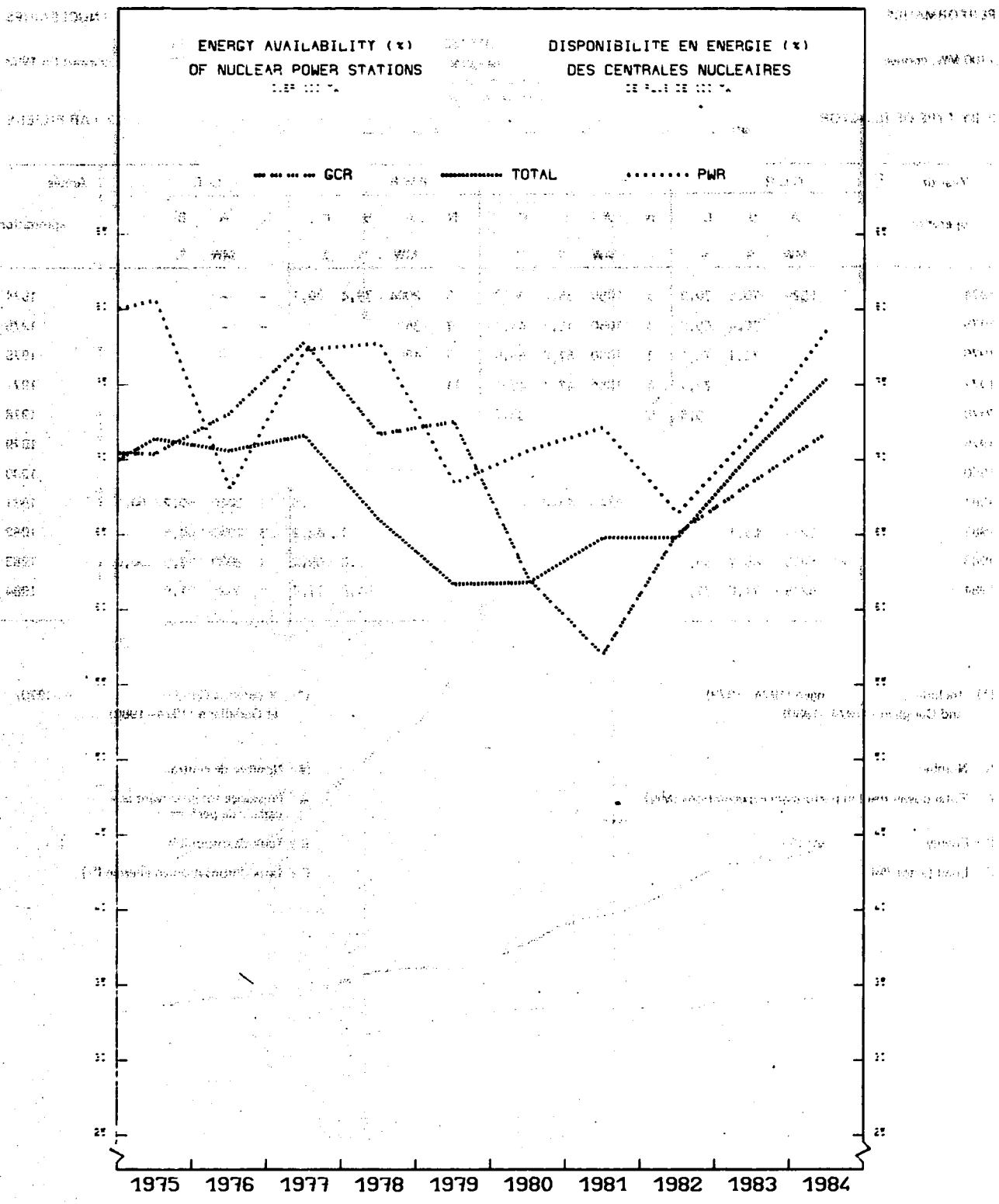
A = Puissance totale servant aux  
calculs de performance (MW)

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 &gt; 100 MW, in commercial operation end 1983 \*

des centrales &gt; 100 MW, en exploitation commerciale fin 1983 \*

1984.

Reactor family Filière	Number of stations Nombre de centrales	Maximum output capacity Puissance maximale possible nette	Energy unavailability factor Taux d'indisponibilité en énergie		
			Planned Programmé	Unplanned Hors programme	TOTAL
		MW	%	%	%
1. G C R	15	5 818	15,7	14,5	30,2
1.1. ≤ 600 MW	14	4 978	17,0	16,5	33,5
1.2. 600-899 MW	-	-	-	-	-
1.3. 900-1200 MW	1	840	7,8	2,5	10,3
2. A G R	3	2 140	10,7	10,6	21,3
2.1. ≤ 600 MW	2	1 100	16,3	5,7	22,1
2.2. 600-899 MW	-	-	-	-	-
2.3. 900-1200 MW	1	1 040	5,0	15,5	20,5
3. B W R	5	4 004	17,9	9,1	27,0
3.1. ≤ 600 MW	-	-	-	-	-
3.2. 600-899 MW	3	2 270	18,3	12,7	31,0
3.3. 900-1200 MW	2	1 734	17,5	4,3	21,0
4. P W R	39	32 754	12,7	5,1	17,8
4.1. ≤ 600 MW	6	2 143	11,2	8,5	19,7
4.2. 600-899 MW	2	1 435	16,4	0,6	17,0
4.3. 900-1200 MW	27	24 331	11,9	5,5	17,4
4.4. >1200 MW	4	4 845	15,9	3,4	19,3
5. Fast reactors	1	233	5,8	24,0	29,8
6. TOTAL	63	44 949	13,4	7,0	20,5
6.1. ≤ 600 MW	23	8 454	15,1	13,3	28,4
6.2. 600-899 MW	5	3 705	17,5	7,9	25,4
6.3. 900-1200 MW	31	27 945	11,9	5,7	17,6
6.4. >1200	4	4 845	15,9	3,4	19,3

\*) 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**

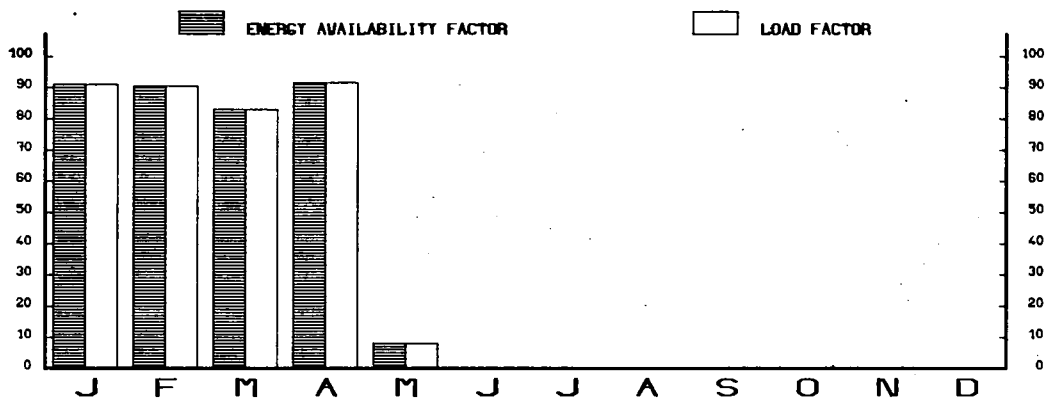
**Monthly operation during 1984  
Historical statistics of annual operation**

**CARACTERISTIQUES D'EXPLOITATION PAR CENTRALES**

**Exploitation mensuelle au cours de 1984  
Données historiques d'exploitation annuelle**

# MZFR 1984

## PERFORMANCE INDEXES



NO OUTAGE COMMUNICATION

## 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 31.12.77	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	KUMULIERT BIS 31.12.84
ENERGIEERZEUGUNG										
THERMISCHE	GWH	10633	1607	1543	1320	1008	1490	1253	564	19418
ELEKTRISCHE BRUTTO	GWH	3253	437	424	366	277	410	348	153	5668
ELEKTRISCHE NETTO	GWH	2865	390	379	327	247	364	304	134	5010
BETRIEBSZEIT DES GENERATORS	STUNDEN	59163	7730	7747	6679	5111	7677	6518	2912	103537
VOLLASTBENUTZUNG DER ENGPASSLEISTUNG	STUNDEN	56940	7534	7310	6310	4783	7069	6000	2638	98584
ARBEITSVERFUEGBARKEIT	%	55	87	84	72	55	80	68	30	60
ARBEITSAUSNUTZUNG	%	55	86	83	72	55	80	68	30	60

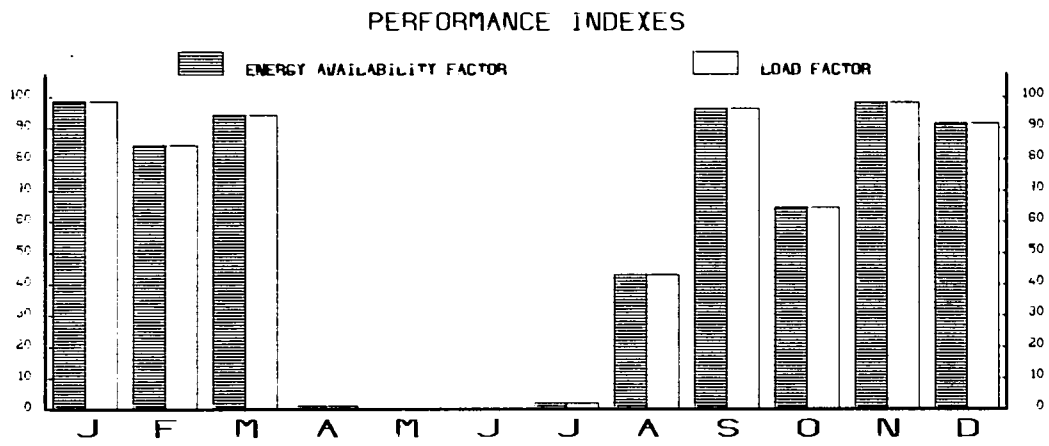
## MONATLICHE BETRIEBserGEBNISSE IN 1984

		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	JAHR
VERFUEGBARE ARBEIT	GWH	39	37	36	38	3	-	-	-	-	-	-	-	153
ENERGIEERZEUGUNG														
THERMISCHE	GWH	145	135	132	140	12	-	-	-	-	-	-	-	564
ELEKTRISCHE BRUTTO	GWH	39	37	36	38	3	-	-	-	-	-	-	-	153
ELEKTRISCHE NETTO	GWH	34	32	31	34	3	-	-	-	-	-	-	-	134
ELEKTRISCHE NETTO HOECHSTLAST	MW	50	50	51	51	51	-	-	-	-	-	-	-	51
BETRIEBSZEIT DES GENERATORS	STUNDEN	744	696	689	720	63	-	-	-	-	-	-	-	2912
ZEIT AUSNUTZUNG	%	100.0	100.0	92.8	100.0	8.5	-	-	-	-	-	-	-	33.2
ARBEITSVERFUEGBARKEIT	%	90.9	90.4	82.9	91.6	8.0	-	-	-	-	-	-	-	30.0
ARBEITSNICHTVERFUEGBARKEIT	%	9.1	9.6	17.1	8.4	92.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	70.0
DAVON: GEPLANT	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NICHTGEPLANT	%	9.2	9.6	17.2	8.5	92.1	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	70.0
ARBEITSAUSNUTZUNG	%	90.9	90.4	82.9	91.6	8.0	-	-	-	-	-	-	-	30.0
THERMISCHER NETTO WIRKUNGSGRAD	%	23.7	23.9	23.7	24.0	24.3	-	-	-	-	-	-	-	23.8

Stillgelegt am 3. 5. 1984

BERECHNETE GROSSEN SIND AUS BRUTTOENERGIE BZW. BRUTTOENGPASSLEISTUNG ABGELEITET\*

# JUELICH 1984



NO OUTAGE COMMUNICATION

## ALGEMEINE ANGABEN

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

## HAUPTKENNMERKEN

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

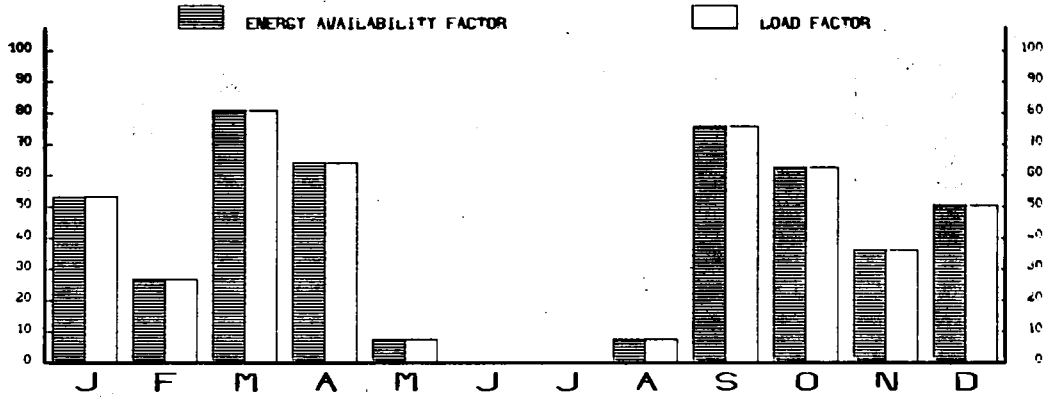
JAHRLICHE BETRIEBSERGEBNISSE		KUMULIERT BIS 31.12.77	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	KUMULIERT BIS 31.12.84
ENERGIEERZEUGUNG										
THERMISCHE	GWH	2811	143	66	161	266	260	323	232	4262
ELEKTRISCHE BRUTTO	GWH	911	46	17	50	85	86	102	74	1371
ELEKTRISCHE NETTO	GWH	780	39	13	44	74	74	91	65	1180
BETRIEBSZEIT DES GENERATORS	STUNDEN	66946	3103	2449	3892	5907	5774	7198	5104	100373
VOLLASTBENUTZUNG DER ENGPASSLEISTUNG	STUNDEN	60700	3067	1133	3333	5667	5733	6800	4920	91353
ARBEITSVERFUEGBARKEIT	%	69	35	13	38	65	65	78	56	61
ARBEITSAUSNUTZUNG	%	69	35	13	38	65	65	78	56	61

## MONATLICHE BETRIEBSERGEBNISSE IN 1984

		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	JAHR
VERFUEGBARE ARBEIT	GWH	11	9	11	0	-	-	0	5	10	7	11	10	74
ENERGIEERZEUGUNG														
THERMISCHE	GWH	34	27	33	0	-	-	1	15	33	23	33	32	232
ELEKTRISCHE BRUTTO	GWH	11	9	11	0	-	-	0	5	10	7	11	10	74
ELEKTRISCHE NETTO	GWH	10	8	9	0	-	-	0	4	9	6	9	9	65
ELEKTRISCHE NETTO HOECHSTLAST	MW	14	13	13	12	-	-	8	12	14	13	13	13	14
BETRIEBSZEIT DES GENERATORS	STUNDEN	744	594	743	9	-	-	23	375	709	492	720	695	5104
ZEIT AUSNUTZUNG	%	100.0	85.4	100.0	1.3	-	-	3.2	50.4	98.4	66.2	100.0	93.4	58.1
ARBEITSVERFUEGBARKEIT	%	98.6	84.4	94.2	1.0	-	-	1.9	43.0	96.2	64.5	98.2	91.5	56.0
ARBEITSNICHTVERFUEGBARKEIT	%	1.4	15.6	5.8	99.0	100.0	100.0	98.1	57.0	3.8	35.5	1.8	8.5	44.0
DAVON: GEPLANT	%	-	14.4	-	99.1	100.1	100.1	96.8	49.4	0.9	5.5	-	6.7	39.4
NICHTGEPLANT	%	1.4	1.3	5.8	-	-	-	1.4	7.7	2.9	30.1	1.9	2.0	4.6
ARBEITSAUSNUTZUNG	%	98.6	84.4	94.2	1.0	-	-	1.9	43.0	96.2	64.5	98.2	91.5	56.0
THERMISCHER NETTO WIRKUNGSGRAD	%	28.7	28.1	27.9	25.0	-	-	25.1	26.6	28.2	27.8	28.2	28.3	28.0

BERECHNETE GROSSEN SIND AUS BRUTTOENERGIE BZW. BRUTTOENGPASSLEISTUNG ABGELEITET\*\*

PERFORMANCE INDEXES



BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES

START DATE	PERIOD OF SHUTDOWN OR POWER REDUCTION (HOURS)	PLANNED OR UNPLANNED P OR U	DESCRIPTION
84/01/01	8784	P	REFUELLING AND MODIFICATION



## ALGEMEINE 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

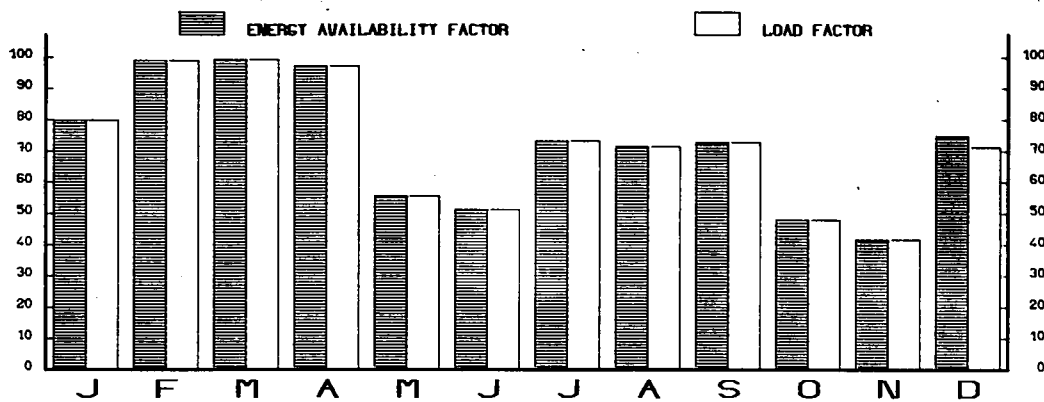
JAHRLICHE BETRIEBSERGEBNISSE		KUMULIERT BIS 31.12.77	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	KUMULIERT BIS 31.12.84
ENERGIEERZEUGUNG										
THERMISCHE	GWH		49	102	136	170	124	75	207	863
ELEKTRISCHE BRUTTO	GWH		10	32	45	47	39	24	68	265
ELEKTRISCHE NETTO	GWH		7	27	25	30	27	8	49	173
BETRIEBSZEIT DES GENERATORS	STUNDEN		1675	1981	2613	3710	3475	1707	4178	19339
VOLLASTBENUTZUNG DER ENGPASSLEISTUNG	STUNDEN		467	1495	2103	2568	1950	1200	3395	13178
ARBEITSVERFUEGBARKEIT	%		8	17	24	35	22	14	39	23
ARBEITSAUSNUTZUNG	%		8	17	24	29	22	14	39	23

## MONATLICHE BETRIEBSERGEBNISSE IN 1984

		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	JAHR
VERFUEGBARE ARBEIT	GWH	8	4	12	9	1	-	-	1	11	9	5	8	68
ENERGIEERZEUGUNG														
THERMISCHE	GWH	24	12	36	28	3	-	-	4	33	28	16	24	207
ELEKTRISCHE BRUTTO	GWH	8	4	12	9	1	-	-	1	11	9	5	8	68
ELEKTRISCHE NETTO	GWH	6	2	10	7	0	-1	-1	-0	9	7	4	6	49
ELEKTRISCHE NETTO HOECHSTLAST	MW	16	16	16	16	14	-	-	13	17	17	17	16	17
BETRIEBSZEIT DES GENERATORS	STUNDEN	490	301	744	626	88	-	-	87	582	554	286	420	4178
ZEIT AUSNUTZUNG	%	65.9	43.3	100.2	87.0	11.9	-	-	11.8	80.7	74.5	39.7	56.5	47.6
ARBEITSVERFUEGBARKEIT	%	53.0	26.7	80.8	64.0	7.5	-	-	7.5	75.7	62.5	36.1	50.4	38.6
ARBEITSNICHTVERFUEGBARKEIT	%	47.0	73.3	19.2	36.0	92.5	100.0	100.0	92.5	24.3	37.5	63.9	49.6	61.4
DAVON: GEPLANT NICHTGEPLANT	%	47.1 -	73.4 0.1	18.9 0.4	25.0 11.1	92.6 -	100.1 -	100.1 -	92.6 -	5.6 13.9	2.0 35.5	54.2 9.7	37.7 12.0	54.1 -1.3
ARBEITSAUSNUTZUNG	%	53.2	26.7	80.8	64.0	7.5	-	-	7.5	75.7	62.5	36.1	50.4	38.6
THERMISCHER NETTO WIRKUNGSGRAD	%	25.6	21.0	27.4	25.6	3.0	-	-	-	26.8	25.6	22.6	24.1	23.5

BERECHNETE GROSSEN SIND AUS BRUTTOENERGIE BZW. BRUTTOENGPASSLEISTUNG ABGELEITET\*

PERFORMANCE INDEXES



NO OUTAGE COMMUNICATION

KRAFTWERK : KAHL

\* BR DEUTSCHLAND \*

ALGEMEINE ANGABEN

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

HAUPTKENMERKEN

THERMISCHE REAKTORLEISTUNG 60 MW  
 BRUTTO ENGPASSLEISTUNG 16 MW  
 NETTO ENGPASSLEISTUNG 15 MW

JAHRLICHE BETRIEBSERGEBNISSE		KUMULIERT BIS 31.12.77	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	KUMULIERT BIS 31.12.84
ENERGIEERZEUGUNG										
THERMISCHE	GWH	4356	214	319	319	304	358	311	394	6575
ELEKTRISCHE BRUTTO	GWH	1455	57	84	88	79	93	79	101	2036
ELEKTRISCHE NETTO	GWH	1362	52	78	81	73	83	73	94	1896
BETRIEBSZEIT DES GENERATORS	STUNDEN	94765	4613	6890	6743	6569	7687	6632	7695	141594
VOLLASTBENUTZUNG DER ENGPASSLEISTUNG	STUNDEN	90920	3563	5250	5956	6093	7154	6077	7769	132782
ARBEITSVERFUEGBARKEIT	%	63	41	60	73	70	81	69	89	65
ARBEITSAUSNUTZUNG	%	63	41	60	68	70	81	69	89	64

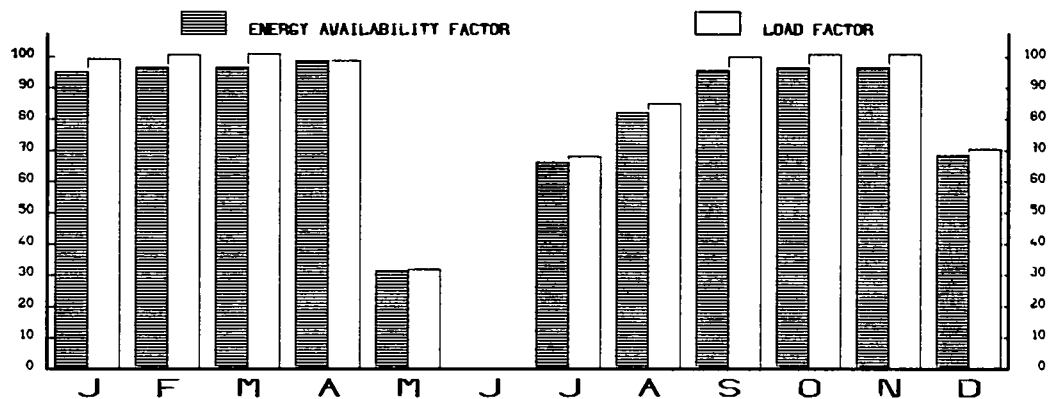
MONATLICHE BETRIEBSERGEBNISSE IN 1984

		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	JAHR
VERFUEGBARE ARBEIT	GWH	10	11	12	11	7	6	9	9	8	6	5	8	100
ENERGIEERZEUGUNG														
THERMISCHE	GWH	36	42	45	43	26	24	35	35	34	22	19	34	394
ELEKTRISCHE BRUTTO	GWH	10	11	12	11	7	6	9	9	8	6	5	9	101
ELEKTRISCHE NETTO	GWH	9	10	11	11	6	5	8	8	8	5	4	8	94
ELEKTRISCHE NETTO HOECHSTLAST BETRIEBSZEIT DES GENERATORS	STUNDEN	734	696	743	720	463	538	739	730	721	479	394	738	7695
ZEIT AUSNUTZUNG	%	98.7	100.0	100.0	100.0	62.3	74.7	99.4	98.1	100.0	64.5	54.7	99.3	87.6
ARBEITSVERFUEGBARKEIT	%	79.8	98.9	99.3	97.2	55.5	51.2	73.2	71.4	72.8	48.0	41.7	71.3	71.6
ARBEITSNICHTVERFUEGBARKEIT	%	20.2	1.1	0.7	2.8	44.5	48.8	26.8	28.6	27.2	52.0	58.3	28.7	28.4
DAVON: GEPLANT	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NICHTGEPLANT	%	20.2	1.2	0.7	2.8	44.6	48.8	26.9	28.6	27.2	52.1	58.3	28.8	28.4
ARBEITSAUSNUTZUNG	%	79.8	98.9	99.3	97.2	55.5	51.2	73.2	71.4	72.8	48.0	41.7	74.8	71.9
THERMISCHER NETTO WIRKUNGSGRAD	%	24.3	24.7	25.0	24.7	23.7	23.0	23.4	22.6	23.5	23.3	22.4	24.2	23.8

BERECHNETE GROSSEN SIND AUS BRUTTOENERGIE BZW. BRUTTOENGPASSLEISTUNG ABGELEITET\*

WUERGASSEN 1984

PERFORMANCE INDEXES



BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES

START DATE	PERIOD OF SHUTDOWN OR POWER REDUCTION (HOURS)	PLANNED OR UNPLANNED P OR U	DESCRIPTION
84/01/08	12	P	SHUTDOWN TO REPAIR OIL LEAKAGE AT TURBINE VALVE D 700
84/05/11	1379	P	REFUELLING AND MAINTENANCE
84/08/10	84	P	REPAIR OF BEARING AT TURBINE SYSTEM
84/12/22	210	P	REPAIR ON TURBINE SYSTEM

## ALGEMEINE ANGABEN

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

## HAUPTKENNMERKEN

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

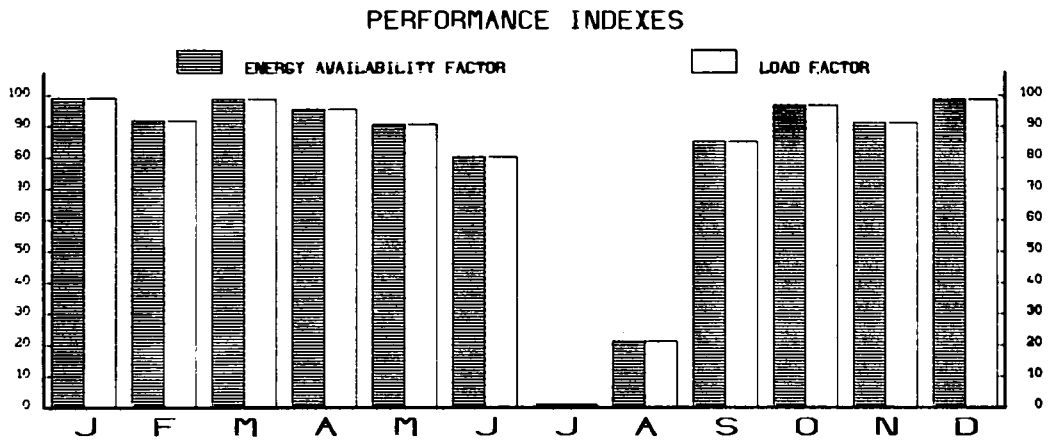
JAHRLICHE BETRIEBSERGEBNISSE		KUMULIERT BIS 31.12.77								KUMULIERT BIS 31.12.84
			1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	
ENERGIEERZEUGUNG										
THERMISCHE	GWH	36251	8198	4609	11682	11210	3627	4267	13353	93197
ELEKTRISCHE BRUTTO	GWH	12596	2858	1599	3969	3793	1163	1485	4683	32146
ELEKTRISCHE NETTO	GWH	12039	2741	1529	3798	3627	1102	1418	4479	30733
BETRIEBSZEIT DES GENERATORS	STUNDEN	25239	5456	3135	8324	7372	3474	2420	7101	62521
VOLLASTBENUTZUNG DER ENGPASSLEISTUNG	STUNDEN	18835	4280	2387	5934	5667	1722	2216	6990	48031
ARBEITSVERFUEGBARKEIT	%	36	49	27	68	65	20	25	80	42
ARBEITSAUSNUTZUNG	%	36	49	27	68	65	20	25	80	42

## MONATLICHE BETRIEBSERGEBNISSE IN 1984

		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	JAHR
VERFUEGBARE ARBEIT	GWH	473	449	480	476	151	-	324	405	461	480	465	336	4500
ENERGIEERZEUGUNG														
THERMISCHE	GWH	1399	1328	1421	1362	462	-	988	1237	1376	1422	1368	990	13353
ELEKTRISCHE BRUTTO	GWH	495	469	502	476	158	-	339	423	482	502	486	351	4683
ELEKTRISCHE NETTO	GWH	473	449	480	455	151	-	324	405	461	480	465	336	4479
ELEKTRISCHE NETTO HOECHSTLAST	MW	650	650	650	645	625	-	650	630	640	650	650	650	650
BETRIEBSZEIT DES GENERATORS	STUNDEN	734	696	743	720	263	-	566	660	721	744	720	534	7101
ZEIT AUSNUTZUNG	%	98.7	100.0	100.0	100.0	35.4	-	76.2	88.7	100.0	100.0	100.0	71.8	80.8
ARBEITSVERFUEGBARKEIT	%	95.1	96.5	96.6	98.7	31.3	-	66.0	81.9	95.6	96.5	96.6	68.4	77.2
ARBEITSNICHTVERFUEGBARKEIT	%	4.9	3.5	3.4	1.3	68.7	100.0	34.0	18.1	4.4	3.5	3.4	31.6	22.8
DAVON: GEPLANT	%	-	-	-	-	-	95.6	-	-	-	-	-	-	7.6
NICHTGEPLANT	%	4.9	3.6	3.4	1.3	68.7	4.4	34.0	18.1	4.4	3.6	3.5	31.6	15.2
ARBEITSAUSNUTZUNG	%	99.3	100.6	100.9	98.7	31.8	-	68.0	84.9	99.9	100.7	100.8	70.4	79.6
THERMISCHER NETTO WIRKUNGSGRAD	%	33.8	33.8	33.9	33.4	32.8	-	32.9	32.8	33.5	33.8	34.1	34.0	33.5

BERECHNETE GROSSEN SIND AUS BRUTTOENERGIE BZW. BRUTTOENGPASSLEISTUNG ABGELEITET

BRUNSBUETEL 1984



NO OUTAGE COMMUNICATION

## ALGEMEINE 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

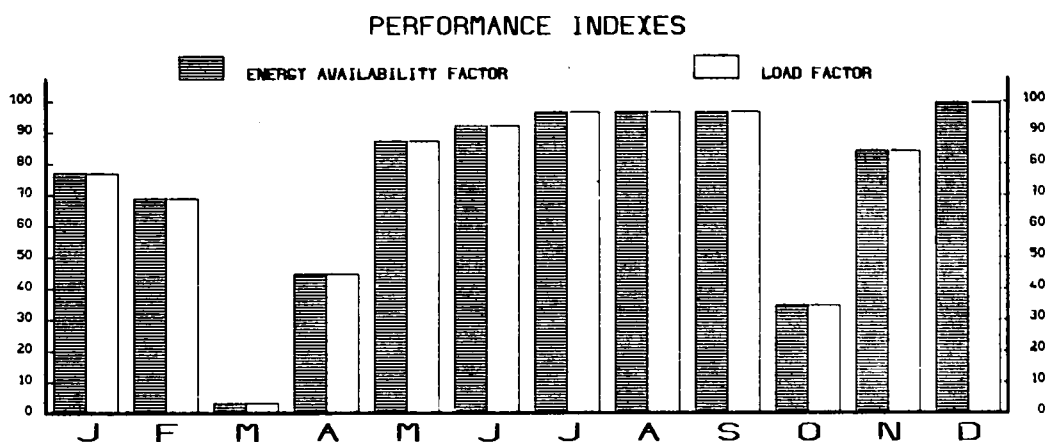
JAHRLICHE BETRIEBSERGEBNISSE		KUMULIERT BIS 31.12.77	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	KUMULIERT BIS 31.12.84
ENERGIEERZEUGUNG										
THERMISCHE	GWH	13387	7057	0	2157	13781	10702	6985	16226	70295
ELEKTRISCHE BRUTTO	GWH	4552	2438	0	751	4688	3607	2416	5589	24041
ELEKTRISCHE NETTO	GWH	4346	2324	-41	715	4464	3440	2307	5334	22889
BETRIEBSZEIT DES GENERATORS	STUNDEN	6643	3404	0	1355	7432	5008	3241	7549	34632
VOLLASTBENUTZUNG DER ENGPASSLEISTUNG	STUNDEN	5649	3025	0	932	5816	4475	2998	6934	29829
ARBEITSVERFUEGBARKEIT	%	44	34	0	11	66	51	34	79	40
ARBEITSAUSNUTZUNG	%	44	34	0	11	66	51	34	79	40

## MONATLICHE BETRIEBSERGEBNISSE IN 1984

		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	JAHR
VERFUEGBARE ARBEIT	GWH	594	515	591	554	543	465	6	127	494	580	528	592	5589
ENERGIEERZEUGUNG														
THERMISCHE	GWH	1689	1473	1682	1682	1544	1343	17	427	1459	1683	1523	1704	16226
ELEKTRISCHE BRUTTO	GWH	594	515	591	554	543	465	6	127	494	580	528	592	5589
ELEKTRISCHE NETTO	GWH	568	491	565	529	517	441	5	120	472	555	504	567	5334
ELEKTRISCHE NETTO HOECHSTLAST	MW	770	770	770	770	750	660	300	750	760	760	765	760	770
BETRIEBSZEIT DES GENERATORS	STUNDEN	744	696	743	711	744	713	18	297	675	744	720	744	7549
ZEIT AUSNUTZUNG	%	100.0	100.0	100.0	98.8	100.0	99.1	2.4	39.9	93.6	100.0	100.0	100.0	85.9
ARBEITSVERFUEGBARKEIT	%	99.1	91.8	98.8	95.5	90.6	80.2	1.0	21.2	85.0	96.7	91.1	98.7	78.9
ARBEITSNICHTVERFUEGBARKEIT	%	0.9	8.2	1.2	4.5	9.4	19.8	99.0	78.8	15.0	3.3	8.9	1.3	21.1
DAVON: GEPLANT	%	-	-	-	-	-	-	99.1	78.9	12.3	-	-	-	16.1
NICHTGEPLANT	%	0.9	8.2	1.3	4.5	9.4	19.9	0.0	-	2.8	3.3	9.0	1.3	5.0
ARBEITSAUSNUTZUNG	%	99.1	91.8	98.8	95.5	90.6	80.2	1.0	21.3	85.0	96.7	91.1	98.7	78.9
THERMISCHER NETTO WIRKUNGSGRAD	%	33.7	33.4	33.7	31.5	33.6	32.9	31.4	28.1	32.4	33.1	33.2	33.3	32.9

BERECHNETE GROESSEN SIND AUS BRUTTOENERGIE BZW. BRUTTOENGPASSLEISTUNG ABGELEITET\*\*

ISAR OHU 1984



BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES

START DATE	PERIOD OF SHUTDOWN OR POWER REDUCTION (HOURS)	PLANNED OR UNPLANNED P OR U	DESCRIPTION
84/01/01	1480	P	STRETCH OUT OPERATION
84/03/02	1131	P	REFUELLING AND MAINTENANCE
84/04/18	2332	P	TEST PERIOD AFTER MAINTENANCE AND REFUELLING
84/09/22	120	P	PERIODICAL TEST OF EQUIPMENT
84/10/11	598	U	DEFECT ON TURBINE SYSTEM
84/11/19	110	P	REPAIR ON FEED WATER PUMP YU-10



## ALGEMEINE ANGABEN

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

## HAUPTKENNMERKEN

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

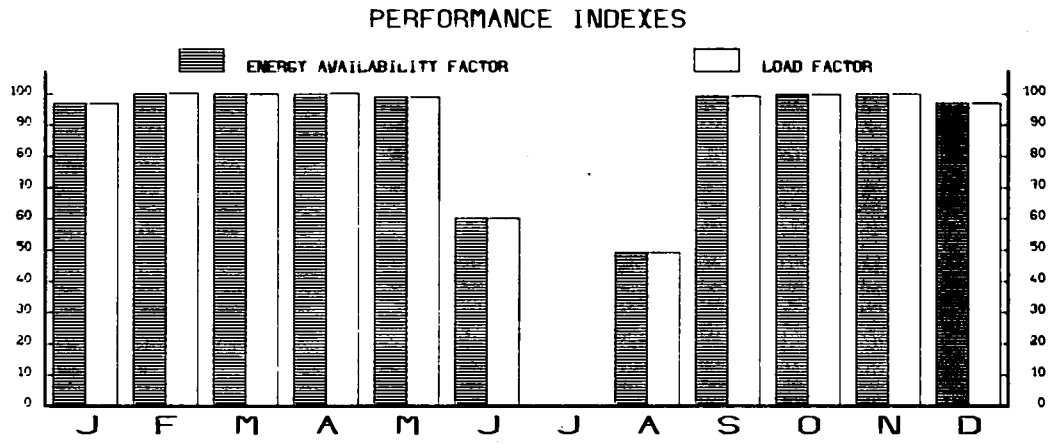
JAHRLICHE BETRIEBSERGEBNISSE		KUMULIERT BIS 31.12.77	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	KUMULIERT BIS 31.12.84
ENERGIEERZEUGUNG										
THERMISCHE	GWH	314	7413	15954	13047	12976	4871	21434	16997	93006
ELEKTRISCHE BRUTTO	GWH	81	2467	5434	4396	4337	1676	7459	5839	31689
ELEKTRISCHE NETTO	GWH	76	2337	5214	4209	4156	1604	7143	5587	30326
BETRIEBSZEIT DES GENERATORS	STUNDEN	339	4105	6815	5790	5881	2232	8627	7262	41051
VOLLASTBENUTZUNG DER ENGPASSLEISTUNG	STUNDEN	89	2720	5992	4847	4782	1848	8224	6438	34940
ARBEITSVERFUEGBARKEIT	%	13	31	69	55	55	21	94	73	56
ARBEITSAUSNUTZUNG	%	13	31	68	55	55	21	94	73	56

## MONATLICHE BETRIEBSERGEBNISSE IN 1984

		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	JAHR
VERFUEGBARE ARBEIT	GWH	519	435	22	292	587	600	651	651	631	232	548	671	5839
ENERGIEERZEUGUNG														
THERMISCHE	GWH	1541	1312	68	870	1722	1761	1893	1877	1805	663	1575	1910	16997
ELEKTRISCHE BRUTTO	GWH	519	435	22	292	587	600	651	651	631	232	548	671	5839
ELEKTRISCHE NETTO	GWH	495	414	21	279	562	574	623	624	605	222	525	643	5587
ELEKTRISCHE NETTO HOECHSTLAST MW		702	630	552	737	791	841	864	865	871	869	872	872	872
BETRIEBSZEIT DES GENERATORS	STUNDEN	744	696	39	451	744	720	744	738	721	266	655	744	7262
ZEITAUSNUTZUNG	%	100.0	100.0	5.3	62.7	100.0	100.0	100.0	99.3	100.0	35.8	91.0	100.0	82.7
ARBEITSVERFUEGBARKEIT	%	77.0	68.9	3.3	44.7	87.1	92.0	96.5	96.5	96.4	34.5	83.9	99.5	73.3
ARBEITSNICHTVERFUEGBARKEIT	%	23.0	31.1	96.7	55.3	12.9	8.0	3.5	3.5	3.6	65.5	16.1	0.5	26.7
DAVON: GEPLANT	%	23.1	31.0	96.8	55.2	13.0	6.4	3.6	2.0	3.7	-	-	-	19.5
NICHTGEPLANT	%	-	0.2	-	0.2	0.1	1.8	-	1.5	-	65.6	16.1	-	7.2
ARBEITSAUSNUTZUNG	%	76.9	68.9	3.3	44.7	87.1	92.0	96.5	96.5	96.6	34.5	83.9	99.5	73.3
THERMISCHER NETTO WIRKUNGSGRAD	%	32.1	31.6	31.0	32.1	32.7	32.7	32.9	33.3	33.5	33.6	33.4	33.7	32.9

BERECHNETE GROESSEN SIND AUS BRUTTOENERGIE BZW. BRUTTOENGPASSLEISTUNG ABGELEITET"

# PHILIPSBURG 1984



NO OUTAGE COMMUNICATION

## ALGEMEINE 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

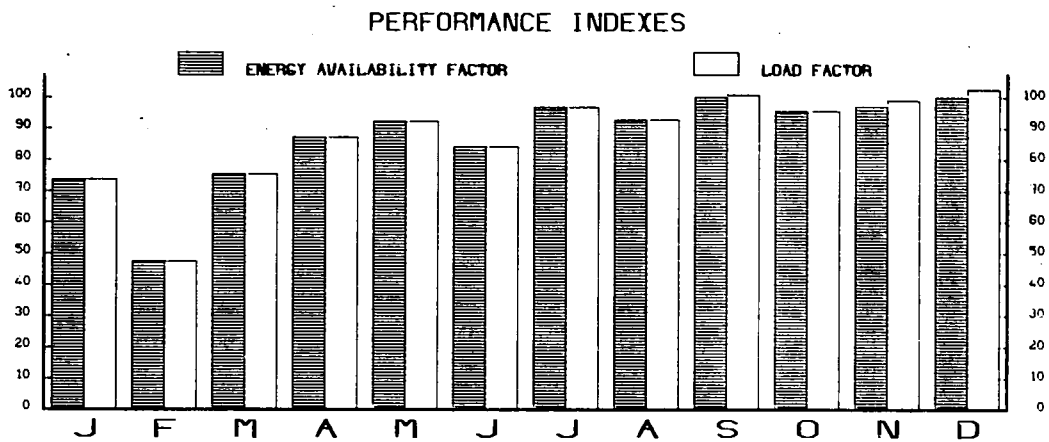
JAHRLICHE BETRIEBSERGEBNISSE		KUMULIERT BIS 31.12.77	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	KUMULIERT BIS 31.12.84
ENERGIEERZEUGUNG										
THERMISCHE	GWH			5346	5393	3240	15177	16560	18868	64584
ELEKTRISCHE BRUTTO	GWH			1825	1850	1141	5240	5732	6585	22373
ELEKTRISCHE NETTO	GWH			1677	1735	1045	5036	5503	6325	21321
BETRIEBSZEIT DES GENERATORS	STUNDEN			3160	2399	1465	6238	6568	7483	27313
VOLLASTBENUTZUNG DER ENGPASSLEISTUNG	STUNDEN			2028	2056	1268	5822	6369	7317	24860
ARBEITSVERFUEGBARKEIT	%			43	24	15	66	73	84	51
ARBEITSAUSNUTZUNG	%			35	23	14	66	73	84	50

## MONATLICHE BETRIEBSERGEBNISSE IN 1984

		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	JAHR
VERFUEGBARE ARBEIT	GWH	649	628	668	649	663	389	-	329	644	668	648	650	6585
ENERGIEERZEUGUNG														
THERMISCHE	GWH	1852	1788	1910	1849	1895	1138	-	958	1855	1914	1852	1857	18868
ELEKTRISCHE BRUTTO	GWH	649	628	668	649	663	389	-	329	644	668	648	650	6585
ELEKTRISCHE NETTO	GWH	624	604	642	624	636	373	-	314	618	642	623	625	6325
ELEKTRISCHE NETTO HOECHSTLAST BETRIEBSZEIT DES GENERATORS	STUNDEN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		744	696	744	720	744	479	-	427	721	744	720	744	7483
ZEIT AUSNUTZUNG	%	100.0	100.0	100.2	100.0	100.0	66.6	-	57.5	100.0	100.0	100.0	100.0	85.2
ARBEITSVERFUEGBARKEIT	%	96.9	100.0	100.0	100.0	99.0	60.1	-	49.2	99.3	99.8	100.0	97.1	83.3
ARBEITSNICHTVERFUEGBARKEIT	%	3.1	0.0	0.0	0.0	1.0	39.9	100.0	50.8	0.7	0.2	0.0	2.9	16.7
DAVON: GEPLANT	%	-	-	-	-	-	40.0	100.0	42.6	0.8	-	-	-	15.4
NICHTGEPLANT	%	3.1	-	0.1	-	1.0	-	-	8.3	-	0.2	-	2.9	1.3
ARBEITSAUSNUTZUNG	%	96.9	100.3	100.0	100.2	99.0	60.1	-	49.2	99.3	99.8	100.0	97.1	83.3
THERMISCHER NETTO WIRKUNGSGRAD	%	33.8	33.9	33.6	33.8	33.6	32.9	-	32.9	33.3	33.6	33.7	33.7	33.5

BERECHNETE GROESSEN SIND AUS BRUTTOENERGIE BZW. BRUTTOENGPASSLEISTUNG ABGELEITET™

KRUEMMEL 1984



BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES

START DATE	PERIOD OF SHUTDOWN OR POWER REDUCTION (HOURS)	PLANNED OR UNPLANNED P OR U	DESCRIPTION
84/03/13	36	P	PERIODICAL TEST OF EQUIPMENT
84/03/22	148	P	SHUTDOWN TO CHANGE PUMP SEALING
84/04/27	116	P	SHUTDOWN TO CHANGE MOTOR OF PUMP NR 8 AND CHANGE OF PUMP SEALING AT PUMPS NR 2-4-5-7
84/05/14	41	P	PERIODICAL TEST OF EQUIPMENT
84/06/08	112	P	SHUTDOWN TO CHANGE SEALING AT PUMP
84/07/04	29	P	PERIODICAL TEST OF PUMP
84/07/22	10	P	SHUTDOWN NOT DESCRIBED
84/08/08	62	P	SHUTDOWN TO CHANGE PUMP-MOTOR
84/10/08	38	U	DEFECT ON PUMP
84/11/09	10	P	ALL PUMPS SHUTDOWN FOR MISSING OF OIL SUPPLY

## ALGEMEINE ANGABEN

REAKTORTYP	BWR
ERSTE KRITIKALITAET	01.09.1983
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

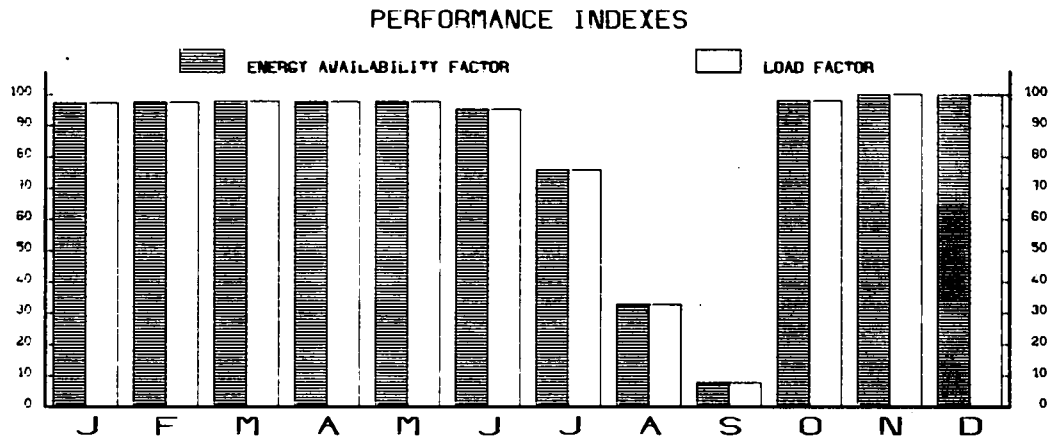
JAERLICHE BETRIEBSERGEBNISSE		KUMULIERT BIS 31.12.77	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	KUMULIERT BIS 31.12.84
ENERGIEERZEUGUNG										
THERMISCHE	GWH							2741	28179	30920
ELEKTRISCHE BRUTTO	GWH							1002	10101	11103
ELEKTRISCHE NETTO	GWH							944	9672	10616
BETRIEBSZEIT DES GENERATORS	STUNDEN							1653	8095	9748
VOLLASTBEHUTZUNG DER ENGPASSLEISTUNG	STUNDEN							761	7676	8437
ARBEITSVERFUEGBARKEIT	%							34	88	77
ARBEITSAUSNUTZUNG	%							34	88	77

## MONATLICHE BETRIEBSERGEBNISSE IN 1984

		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	JAHR
VERFUEGBARE ARBEIT	GWH	721	434	737	825	902	797	948	907	955	935	937	1003	10101
ENERGIEERZEUGUNG														
THERMISCHE	GWH	2006	1203	2024	2305	2529	2256	2670	2560	2690	2623	2572	2741	28179
ELEKTRISCHE BRUTTO	GWH	721	434	737	825	902	797	948	907	955	935	937	1003	10101
ELEKTRISCHE NETTO	GWH	688	415	707	790	864	764	907	868	915	895	897	962	9672
ELEKTRISCHE NETTO HOECHSTLAST	MW	1280	1307	1272	1290	1284	1278	1278	1261	1284	1290	1301	1307	1307
BETRIEBSZEIT DES GENERATORS	STUNDEN	727	384	595	642	706	644	734	744	721	744	710	744	8095
ZEIT AUSNUTZUNG	%	97.7	55.2	80.2	89.2	95.0	89.5	98.7	100.0	100.0	100.0	98.6	100.0	92.2
ARBEITSVERFUEGBARKEIT	%	73.6	47.5	75.4	87.1	92.2	84.1	96.8	92.7	100.0	95.6	97.0	100.0	87.0
ARBEITSNICHTVERFUEGBARKEIT	%	26.4	52.5	24.6	12.9	7.8	15.9	3.2	7.3	0.0	4.4	3.0	0.0	13.0
DAVON: GEPLANT	%	26.5	52.6	24.7	13.0	7.9	16.0	1.5	7.3	-	0.2	3.1	-	12.5
NICHTGEPLANT	%	-	-	-	-	0.0	-	1.7	0.1	-	4.3	-	-	0.5
ARBEITSAUSNUTZUNG	%	73.7	47.5	75.4	87.1	92.2	84.1	96.8	92.7	100.7	95.6	99.0	102.5	87.4
THERMISCHER NETTO WIRKUNGSGRAD	%	34.4	34.6	35.0	34.3	34.2	33.9	34.0	33.9	34.0	34.1	35.0	35.2	34.3

BERECHNETE GROSSEN SIND AUS BRUTTOENERGIE BZW. BRUTTOENGPASSLEISTUNG ABGELEITET"

# OBRIGHEIM 1984



#### BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES

START DATE	PERIOD OF SHUTDOWN OR POWER REDUCTION (HOURS)	PLANNED OR UNPLANNED P OR U	DESCRIPTION
84/06/24	1323	P	STRETCH OUT OPERATION
84/08/18	974	P	REFUELLING AND MAINTENANCE
84/10/05	12	P	TESTING OF PLANT SYSTEMS AND REPAIRS

## ALGEMEINE ANGABEN

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

## HAUPTKENNMERKEN

THERMISCHE REAKTORLEISTUNG	1050	MW
BRUTTO ENGPASSLEISTUNG	357	MW
NETTO ENGPASSLEISTUNG	340	MW

JAHRliche BETRIEBserGEBNISSE		KUMULIERT BIS 31.12.77								KUMULIERT BIS 31.12.84
			1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	
ENERGIEERZEUGUNG										
THERMISCHE	GWH	67010	7269	7733	6880	7834	7795	6227	7864	118612
ELEKTRISCHE BRUTTO	GWH	21778	2340	2492	2233	2525	2530	2051	2611	38560
ELEKTRISCHE NETTO	GWH	20611	2220	2372	2125	2402	2407	1951	2483	36571
BETRIEBsZEIT DES GENERATORS	STUNDEN	66204	6918	7514	6690	7650	7534	6052	7798	116360
VOLLASTBENUTZUNG DER ENGPASSLEISTUNG	STUNDEN	63045	6768	7232	6479	7323	7338	5948	7303	111436
ARBEITsVERFUEGBARKEIT	%	79	78	83	74	84	84	68	83	79
ARBEITSAUSNUTZUNG	%	78	77	83	74	84	84	68	83	79

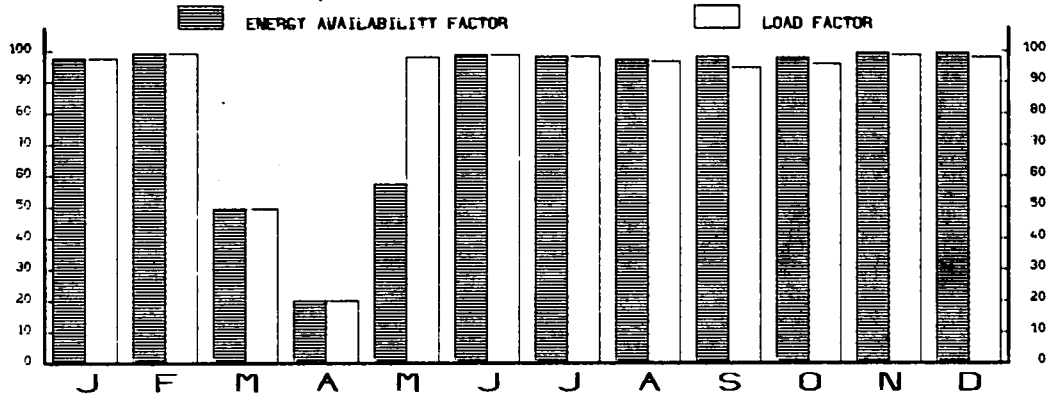
## MONATLICHE BETRIEBserGEBNISSE IN 1984

		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	JAHR
VERFUEGBARE ARBEIT	GWH	246	231	247	239	247	233	192	83	19	248	245	253	2483
ENERGIEERZEUGUNG														
THERMISCHE	GWH	778	732	781	758	784	744	636	287	63	764	756	781	7864
ELEKTRISCHE BRUTTO	GWH	258	243	259	251	259	244	204	89	20	261	257	266	2611
ELEKTRISCHE NETTO	GWH	246	231	247	239	247	233	192	83	19	248	245	253	2483
ELEKTRISCHE NETTO HOECHSTLAST MW		337	337	337	335	335	338	301	300	343	345	345	344	345
BETRIEBsZEIT DES GENERATORS	STUNDEN	744	696	743	720	744	720	744	418	73	732	720	744	7798
ZEITAusNUTZUNG	%	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	56.3	10.1	98.5	100.0	100.0	88.8
ARBEITsVERFUEGBARKEIT	%	97.3	97.6	97.9	97.7	97.7	95.3	75.9	32.8	7.8	98.1	100.0	100.0	83.1
ARBEITsNICHTVERFUEGBARKEIT	%	2.7	2.4	2.1	2.3	2.3	4.7	24.1	67.2	92.2	1.9	0.0	0.0	16.9
DAVON: GEPLANT	%	-	-	-	-	-	-	-	63.7	88.5	-	-	-	12.7
NICHTGEPLANT	%	2.8	2.4	2.2	2.4	2.4	4.8	24.1	3.5	3.7	2.0	-	-	4.2
ARBEITSAUSNUTZUNG	%	97.3	97.6	97.9	97.7	97.7	95.3	75.9	32.8	7.8	98.1	100.2	100.0	83.1
THERMISCHER NETTO WIRKUNGSGRAD	%	31.6	31.6	31.7	31.6	31.5	31.3	30.3	28.9	30.2	32.5	32.4	32.5	31.6

BERECHNETE GROESSEN SIND AUS NETTOENERGIE BZW.NETTOENGPASSLEISTUNG ABGELEITET

STADE 1984

PERFORMANCE INDEXES



BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES

START DATE	PERIOD OF SHUTDOWN OR POWER REDUCTION (HOURS)	PLANNED OR UNPLANNED P OR U	DESCRIPTION
84/03/16	931	P	ANNUAL MAINTENANCE AND REFUELLING



KRAFTWERK : STADE

\* BR DEUTSCHLAND \*

## ALGEMEINE ANGABEN

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

## HAUPTKENMERKEN

THERMISCHE REAKTORLEISTUNG 1900 MW  
 BRUTTO ENGPASSLEISTUNG 672 MW  
 NETTO ENGPASSLEISTUNG 640 MW

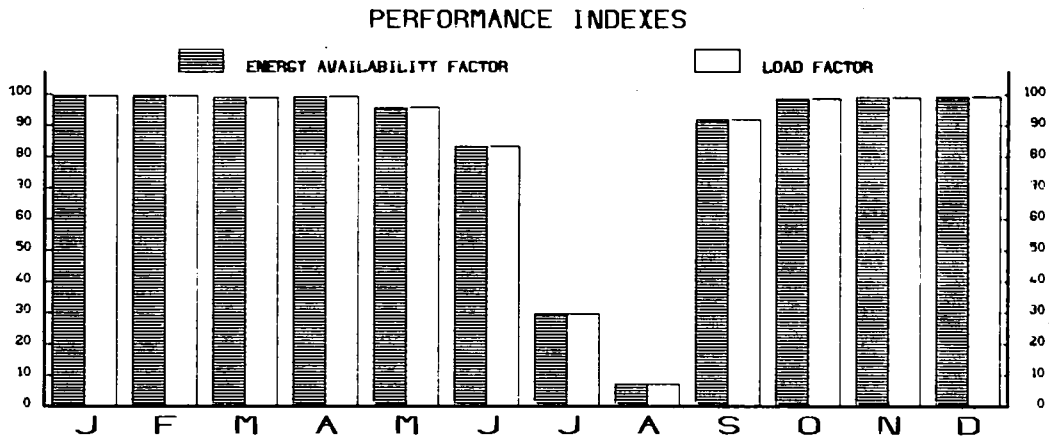
JAHRliche BETRIEBserGEBNISSE		KUMULIERT BIS 31.12.77								KUMULIERT BIS 31.12.84
			1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	
ENERGIEERZEUGUNG										
THERMISCHE	GWH	82932	15942	12829	12517	14023	14629	14510	14729	182111
ELEKTRISCHE BRUTTO	GWH	28406	5518	4437	4347	4855	5059	5020	5141	62783
ELEKTRISCHE NETTO	GWH	26967	5238	4217	4167	4617	4805	4770	4890	59671
BETRIEBSZEIT DES GENERATORS	STUNDEN	43977	8332	6774	6739	7425	7754	7661	7841	96503
VOLLASTBENUTZUNG DER ENGPASSLEISTUNG	STUNDEN	42911	8335	6702	6565	7334	7642	7583	7650	94722
ARBEITSVERFUEGBARKEIT	%	84	95	77	76	84	87	87	88	84
ARBEITSAUSNUTZUNG	%	83	95	77	75	84	87	87	87	84

## MONATLICHE BETRIEBserGEBNISSE IN 1984

		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	JAHR
VERFUEGBARE ARBEIT	GWH	488	464	247	97	492	477	491	486	475	489	481	497	5184
ENERGIEERZEUGUNG														
THERMISCHE	GWH	1393	1320	705	283	1404	1370	1407	1405	1323	1372	1355	1392	14729
ELEKTRISCHE BRUTTO	GWH	488	464	247	97	490	477	491	483	458	479	477	490	5141
ELEKTRISCHE NETTO	GWH	465	442	236	92	466	453	466	458	434	456	455	467	4890
ELEKTRISCHE NETTO HOECHSTLAST	MW	630	627	627	625	632	626	627	621	624	625	630	629	632
BETRIEBSZEIT DES GENERATORS	STUNDEN	736	696	374	159	744	720	744	744	721	739	720	744	7841
ZEIT AUSNUTZUNG	%	98.9	100.0	50.4	22.2	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	99.4	100.0	100.0	89.3
ARBEITSVERFUEGBARKEIT	%	97.6	99.2	49.5	20.1	57.2	98.7	98.2	97.2	98.1	97.8	99.4	99.4	82.8
ARBEITSNICHTVERFUEGBARKEIT	%	2.4	0.8	50.5	79.9	42.8	1.3	1.8	2.8	1.9	2.2	0.6	0.6	17.2
DAVON: GEPLANT	%	0.8	-	49.1	78.6	42.9	-	-	-	-	0.6	-	-	16.0
NICHTGEPLANT	%	1.6	0.8	1.5	1.5	-	1.4	1.8	2.8	2.0	1.6	0.6	0.6	1.3
ARBEITSAUSNUTZUNG	%	97.6	99.2	49.5	20.1	98.0	98.7	98.2	96.6	94.6	95.8	98.7	98.0	87.1
THERMISCHER NETTO WIRKUNGSGRAD	%	33.5	33.6	33.6	32.5	33.3	33.1	33.1	32.7	32.8	33.3	33.7	33.6	33.2

BERECHNETE GROESSEN SIND AUS BRUTTOENERGIE BZW. BRUTTOENGPASSLEISTUNG ABGELEITET

NECKARSWESTHEIM 1984



BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES

START DATE	PERIOD OF SHUTDOWN OR POWER REDUCTION (HOURS)	PLANNED OR UNPLANNED P OR U	DESCRIPTION
84/05/13	1463	P	STRETCH OUT OPERATION
84/07/13	1118	P	MAINTENANCE AND REFUELLING
84/08/31	48	P	REACTOR SHUTDOWN FOR CONTROL OF FEEDWATER VALVE RL21-23 S004

## ALGEMEINE 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	795	MW

JAHRLICHE BETRIEBSERGEBNISSE		KUMULIERT BIS 31.12.77	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	KUMULIERT BIS 31.12.84
ENERGIEERZEUGUNG										
THERMISCHE	GWH	22485	15925	11585	17387	19028	18514	19102	17870	141896
ELEKTRISCHE BRUTTO	GWH	7392	5262	3807	5845	6355	6170	6391	6249	47471
ELEKTRISCHE NETTO	GWH	6905	4938	3525	5474	5949	5780	6047	5842	44460
BETRIEBSZEIT DES GENERATORS	STUNDEN	10013	6585	4699	7080	7705	7517	7910	7618	59127
VOLLASTNUTZUNG DER ENGPASSLEISTUNG	STUNDEN	8646	6154	4453	6836	7433	7216	7475	7309	55522
ARBEITSVERFUEGBARKEIT	%	63	70	51	78	85	82	85	83	74
ARBEITSAUSNUTZUNG	%	63	70	51	78	85	82	85	83	74

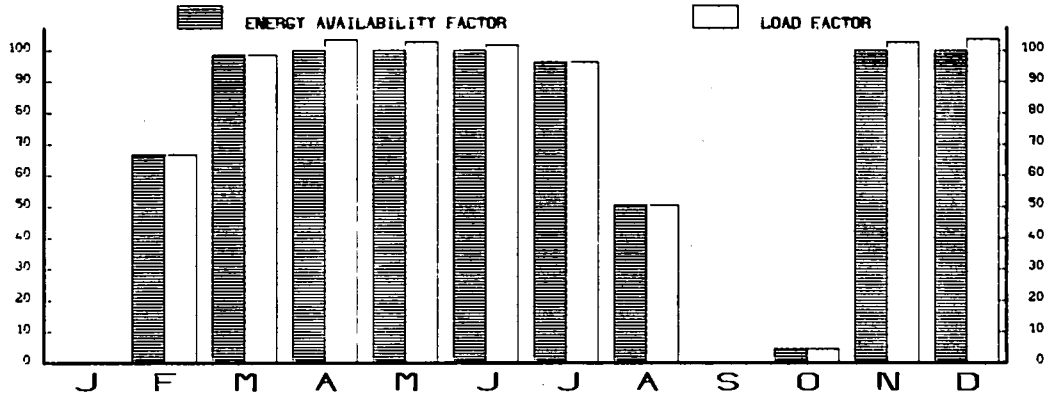
## MONATLICHE BETRIEBSERGEBNISSE IN 1984

		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	JAHR
VERFUEGBARE ARBEIT	GWH	633	592	628	610	608	512	188	45	566	627	609	631	6249
ENERGIEERZEUGUNG														
THERMISCHE	GWH	1856	1739	1852	1799	1185	1525	573	142	1685	1865	1797	1852	17870
ELEKTRISCHE BRUTTO	GWH	633	592	628	610	608	512	188	45	566	627	609	631	6249
ELEKTRISCHE NETTO	GWH	595	560	590	573	569	478	172	41	528	582	567	587	5842
ELEKTRISCHE NETTO HOECHSTLAST	MW	811	809	807	806	794	730	607	752	808	809	811	811	811
BETRIEBSZEIT DES GENERATORS	STUNDEN	744	696	743	720	744	720	302	67	674	744	720	744	7618
ZEIT AUSNUTZUNG	%	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	40.7	9.0	93.6	100.0	100.0	100.0	86.7
ARBEITSVERFUEGBARKEIT	%	99.5	99.6	98.9	99.1	95.5	83.1	29.6	7.1	91.8	98.5	99.0	99.2	83.2
ARBEITSNICHTVERFUEGBARKEIT	%	0.5	0.4	1.1	0.9	4.5	16.9	70.4	92.9	8.2	1.5	1.0	0.8	16.8
DAVON: GEPLANT	%	-	-	0.9	1.0	4.6	17.0	70.5	92.9	8.2	1.6	1.1	0.9	16.7
NICHTGEPLANT	%	0.5	0.5	0.3	-	-	-	0.0	0.1	0.1	-	-	-	0.1
ARBEITSAUSNUTZUNG	%	99.5	99.6	98.9	99.2	95.7	83.2	29.6	7.1	91.8	98.6	99.0	99.3	83.2
THERMISCHER NETTO WIRKUNGSGRAD	%	32.1	32.2	31.9	31.9	48.0	31.4	30.0	28.8	31.4	31.2	31.6	31.8	32.7

BERECHNETE GROESSEN SIND AUS BRUTTOENERGIE BZW. BRUTTOENGPASSLEISTUNG ABGELEITET\*

BIBLIS A 1984

PERFORMANCE INDEXES



BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES

START DATE	PERIOD OF SHUTDOWN OR POWER REDUCTION (HOURS)	PLANNED OR UNPLANNED P OR U	DESCRIPTION
84/01/01	957	U	REACTOR SHUTDOWN TO REPAIR LEAKAGE AT STEAM GENERATOR PIPE
84/03/16	49	U	DEFECT OF ELECTRICAL PART ON GENERATOR
84/07/18	862	P	STRETCH OUT OPERATION
84/08/23	1613	P	MAINTENANCE AND REFUELLING

## ALGEMEINE ANGABEN

## HAUPTKENNMERKEN

REAKTORTYP	PWR	THERMISCHE REAKTORLEISTUNG	3515	MW
ERSTE KRITIKALITAET	16.07.1974	BRUTTO ENGPASSLEISTUNG	1204	MW
ERSTE NETZ SYNCHRONISATION	25.08.1974	NETTO ENGPASSLEISTUNG	1146	MW
BEGINN DER KOMMERZIELLEN NUTZUNG	15.03.1975			

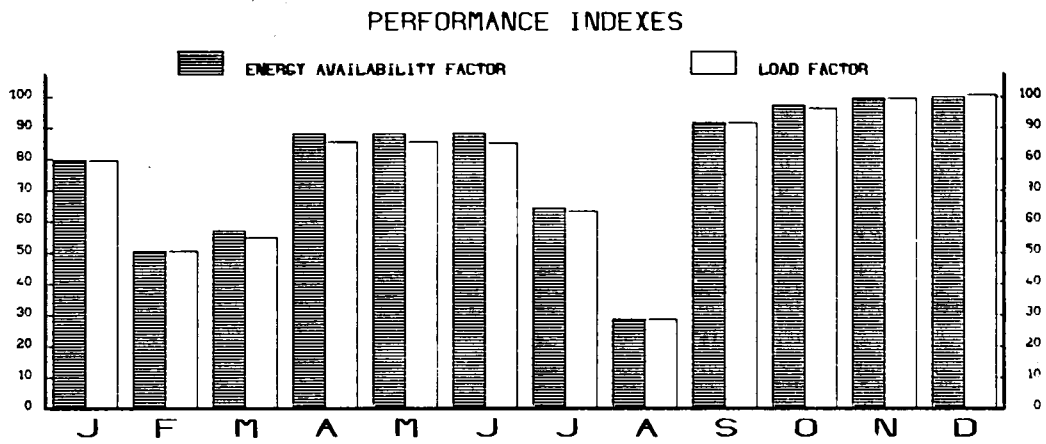
JAHRLICHE BETRIEBSERGEBNISSE		KUMULIERT BIS 31.12.77	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	KUMULIERT BIS 31.12.84
ENERGIEERZEUGUNG										
THERMISCHE	GWH	61739	21454	20375	11777	20735	26920	23450	20943	207393
ELEKTRISCHE BRUTTO	GWH	21306	7524	7028	4107	7244	9484	8220	7307	72220
ELEKTRISCHE NETTO	GWH	19903	7100	6569	3787	6840	8994	7739	6890	67822
BETRIEBSZEIT DES GENERATORS	STUNDEN	18848	6524	7507	4120	6287	7723	6783	6175	63967
VOLLASTBENUTZUNG DER ENGPASSLEISTUNG	STUNDEN	18575	6560	6127	3411	6017	7877	6827	6069	61463
ARBEITSVERFUEGBARKEIT	%	64	75	88	44	70	90	78	69	70
ARBEITSAUSNUTZUNG	%	63	75	70	39	69	90	78	69	68

## MONATLICHE BETRIEBSERGEBNISSE IN 1984

		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	JAHR
VERFUEGBARE ARBEIT	GWH	-	559	881	896	919	881	862	452	-	39	890	928	7307
ENERGIEERZEUGUNG														
THERMISCHE	GWH	-	1627	2481	2532	2617	2530	2512	1376	-	127	2526	2615	20943
ELEKTRISCHE BRUTTO	GWH	-	559	881	896	919	881	862	452	-	39	890	928	7307
ELEKTRISCHE NETTO	GWH	-8	525	835	850	872	835	815	416	-4	29	844	880	6890
ELEKTRISCHE NETTO HOECHSTLAST MW		-	1195	1193	1191	1180	1176	1163	898	-	1045	1190	1192	1195
BETRIEBSZEIT DES GENERATORS	STUNDEN	-	459	707	720	744	720	744	574	-	43	720	744	6175
ZEIT AUSNUTZUNG	%	-	66.0	95.2	100.0	100.0	100.0	100.0	77.2	-	5.9	100.0	100.0	70.3
ARBEITSVERFUEGBARKEIT	%	-	66.7	98.6	100.0	100.0	100.0	96.3	50.5	-	4.4	100.0	100.0	68.3
ARBEITSNICHTVERFUEGBARKEIT	%	100.0	33.3	1.4	0.0	0.0	0.0	3.7	49.5	100.0	95.6	0.0	0.0	31.7
DAVON: GEPLANT	%	-	-	-	-	-	-	3.8	49.6	100.1	94.7	-	-	20.5
NICHTGEPLANT	%	100.0	33.3	1.5	-	-	-	0.1	-	0.0	1.0	-	-	11.2
ARBEITSAUSNUTZUNG	%	-	66.7	98.6	103.4	102.7	101.7	96.3	50.5	-	4.4	102.7	103.7	69.1
THERMISCHER NETTO WIRKUNGSGRAD	%	-	32.3	33.7	33.6	33.3	33.0	32.5	30.3	-	22.9	33.4	33.7	32.9

BERECHNETE GROESSEN SIND AUS BRUTTOENERGIE BZW. BRUTTOENGPASSLEISTUNG ABGELEITET\*

BIBLIS B 1984



BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES

START DATE	PERIOD OF SHUTDOWN OR POWER REDUCTION (HOURS)	PLANNED OR UNPLANNED P OR U	DESCRIPTION
84/01/01	152	P	MAINTENANCE AND REFUELLING
84/02/15	602	P	REACTOR SHUTDOWN TO UNLOAD COMPLETE THE CORE AND LOAD MORE HIGHLY ENRICHED FUEL ELEMENTS
84/03/11	2932	P	POWER REDUCTION NOT DUE TO UNIT
84/07/11	346	P	STRETCH OUT OPERATION
84/07/25	650	P	REFUELLING
84/08/21	1872	P	POWER REDUCTION NOT DUE TO UNIT
84/09/16	33	P	REPAIR OF WELDING AT RAW WATER SUPPLY SYSTEM

## ALGEMEINE ANGABEN

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

## HAUPTKENNMERKEN

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

JAHRLICHE BETRIEBSERGEBNISSE		KUMULIERT BIS 31.12.77	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	KUMULIERT BIS 31.12.84
ENERGIEERZEUGUNG										
THERMISCHE	GWH	27880	17896	19418	17537	25107	28216	19885	25105	181044
ELEKTRISCHE BRUTTO	GWH	9383	6098	6518	5984	8594	9748	6893	8756	61974
ELEKTRISCHE NETTO	GWH	8682	5652	6020	5564	8098	9197	6472	8276	57961
BETRIEBSZEIT DES GENERATORS	STUNDEN	8548	6015	7260	5761	6803	7681	5360	7338	54766
VOLLASTBENUTZUNG DER ENGPASSLEISTUNG	STUNDEN	7580	4926	5264	4603	6611	7498	5302	6735	48519
ARBEITSVERFUEGBARKEIT	%	51	66	78	62	76	85	61	78	68
ARBEITSAUSNUTZUNG	%	51	56	60	53	75	85	61	77	64

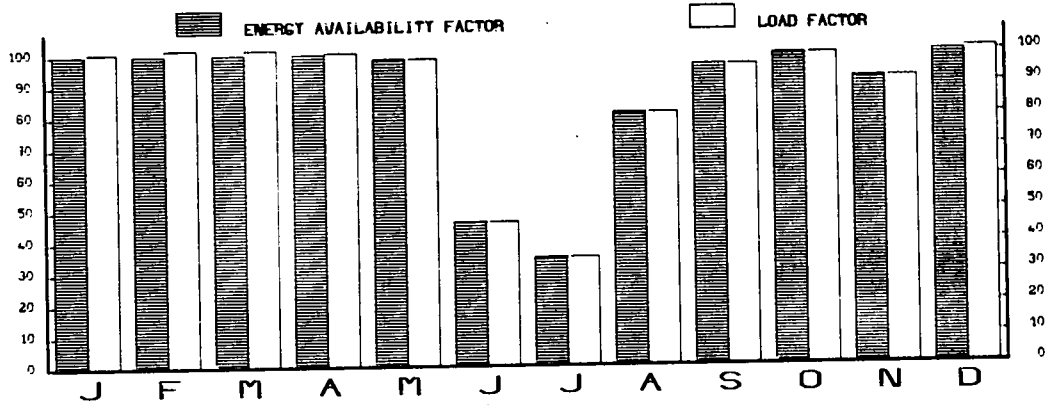
## MONATLICHE BETRIEBSERGEBNISSE IN 1984

		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	JAHR
VERFUEGBARE ARBEIT	GWH	770	456	549	824	852	824	621	276	858	939	932	974	8875
ENERGIEERZEUGUNG														
THERMISCHE	GWH	2181	1290	1531	2292	2378	2306	1804	812	2468	2661	2635	2747	25105
ELEKTRISCHE BRUTTO	GWH	769	456	529	799	826	795	611	276	858	931	932	974	8756
ELEKTRISCHE NETTO	GWH	723	482	492	750	775	746	568	253	808	879	879	921	8276
ELEKTRISCHE NETTO HOECHSTLAST	MW	1262	1266	1051	1057	1056	1057	1029	1175	1202	1275	1230	1256	1275
BETRIEBSZEIT DES GENERATORS	STUNDEN	592	346	487	720	744	720	598	240	688	739	720	744	7338
ZEIT AUSNUTZUNG	%	79.6	49.7	65.6	100.0	100.0	100.0	80.5	32.3	95.4	99.4	100.0	100.0	83.5
ARBEITSVERFUEGBARKEIT	%	79.6	50.5	56.9	88.1	88.0	88.1	64.2	28.6	91.6	97.2	99.6	100.0	77.7
ARBEITSNICHTVERFUEGBARKEIT	%	20.4	49.5	43.1	11.9	12.0	11.9	35.8	71.4	8.4	2.8	0.4	0.0	22.3
DAVON: GEPLANT	%	20.5	48.5	41.5	12.0	12.1	12.0	35.8	71.5	3.9	2.0	0.1	-	21.6
NICHTGEPLANT	%	-	1.1	1.6	-	-	-	0.0	0.0	4.7	1.0	0.4	-	0.7
ARBEITSAUSNUTZUNG	%	79.5	50.5	54.8	85.4	85.4	85.0	63.2	28.6	91.6	96.3	99.6	100.7	76.7
THERMISCHER NETTO WIRKUNGSGRAD	%	33.2	37.4	32.2	32.7	32.7	32.4	31.6	31.2	32.8	33.1	33.4	33.6	33.0

BERECHNETE GROESSEN SIND AUS BRUTTOENERGIE BZW. BRUTTOENGPASSLEISTUNG ABGELEITET\*

UNTERWESER 1984

PERFORMANCE INDEXES



BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES

START DATE	PERIOD OF SHUTDOWN OR POWER REDUCTION (HOURS)	PLANNED OR UNPLANNED P OR U	DESCRIPTION
84/05/23	553	P	STRETCH OUT OPERATION
84/06/16	826	P	REFUELLING AND MAINTENANCE
84/08/02	1782	P	POWER REDUCTION DUE TO REGULATORY LIMITATIONS
84/11/20	57	P	REPAIR OF WELDING AT WATER SUPPLY SYSTEM



## ALGEMEINE ANGABEN

REAKTORTYP	PWR
ERSTE KRITIKALITAET	16.09.1978
ERSTE NETZ SYNCHRONISATION	29.09.1978
BEGINN DER KOMMERZIELLEN NUTZUNG	01.09.1979

## HAUPTKENNMERKEN

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

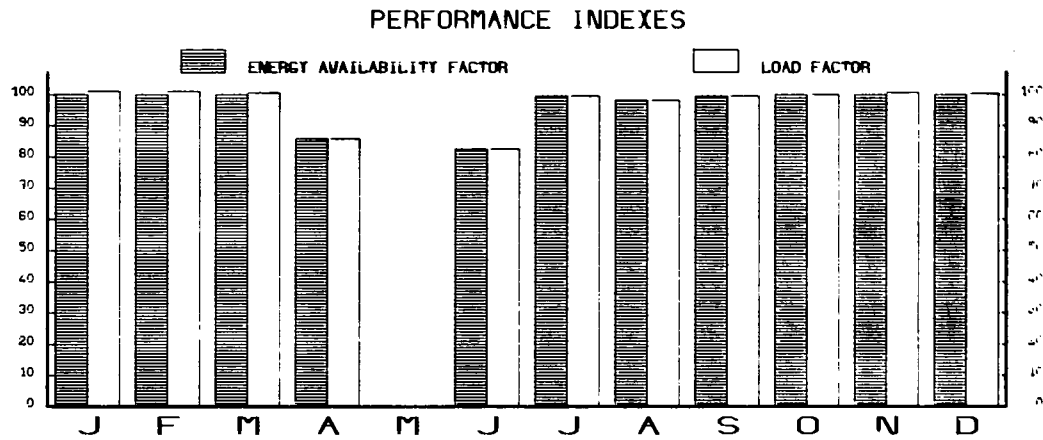
JAHRLICHE BETRIEBSERGEBNISSE		KUMULIERT BIS 31.12.77	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	KUMULIERT BIS 31.12.84
ENERGIEERZEUGUNG										
THERMISCHE	GWH		2713	24901	28396	27767	28033	25229	28614	165653
ELEKTRISCHE BRUTTO	GWH		862	8595	9814	9548	9669	8695	10009	57192
ELEKTRISCHE NETTO	GWH		788	8079	9274	9024	9114	8215	9483	53977
BETRIEBSZEIT DES GENERATORS	STUNDEN		1268	7591	7832	7607	8022	7191	7908	47419
VOLLASTBENUTZUNG DER ENGPASSLEISTUNG	STUNDEN		829	7487	7549	7345	7438	6688	7699	45035
ARBEITSVERFUEGBARKEIT	%		37	85	86	84	85	76	88	82
ARBEITSAUSNUTZUNG	%		37	85	86	84	85	76	88	82

## MONATLICHE BETRIEBSERGEBNISSE IN 1984

		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	JAHR
VERFUEGBARE ARBEIT	GWH	973	920	980	940	952	432	335	781	900	961	858	977	10009
ENERGIEERZEUGUNG														
THERMISCHE	GWH	2756	2599	2775	2677	2734	1248	971	2303	2597	2742	2447	2765	28614
ELEKTRISCHE BRUTTO	GWH	973	920	980	940	952	432	335	781	900	961	858	977	10009
ELEKTRISCHE NETTO	GWH	923	874	931	892	902	408	317	732	852	912	813	927	9483
ELEKTRISCHE NETTO HOECHSTLAST	MW	1260	1260	1260	1253	1243	1166	1239	1232	1246	1246	1253	1260	1260
BETRIEBSZEIT DES GENERATORS	STUNDEN	744	696	743	720	744	366	277	744	721	744	665	744	7908
ZEITAUSNUTZUNG	%	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	50.9	37.3	100.0	100.0	100.0	92.4	100.0	90.0
ARBEITSVERFUEGBARKEIT	%	100.0	100.0	100.0	100.0	98.5	46.2	34.7	80.8	96.1	99.4	91.7	100.0	87.3
ARBEITSNICHTVERFUEGBARKEIT	%	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	53.8	65.3	19.2	3.9	0.6	8.3	0.0	12.7
DAVON: GEPLANT	%	-	-	-	-	-	53.8	65.4	19.3	4.0	0.7	-	-	11.9
NICHTGEPLANT	%	-	-	-	-	1.6	0.1	0.0	0.0	-	0.1	8.3	-	0.8
ARBEITSAUSNUTZUNG	%	100.7	101.8	101.5	100.5	98.5	46.2	34.7	80.8	96.0	99.4	91.7	101.0	87.7
THERMISCHER NETTO WIRKUNGSGRAD	%	33.6	33.7	33.6	33.3	33.1	32.8	32.7	31.9	32.8	33.3	33.2	33.6	33.1

BERECHNETE GROESSEN SIND AUS BRUTTOENERGIE BZW. BRUTTOENGPASSLEISTUNG ABGELEITET"

GRAFENRHEINFELD 1984



BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES

START DATE	PERIOD OF SHUTDOWN OR POWER REDUCTION (HOURS)	PLANNED OR UNPLANNED P OR U	DESCRIPTION
84/04/06	504	P	STRETCH OUT OPERATION
84/04/27	891	P	ANNUAL MAINTENANCE AND REVISION
84/06/04	606	P	TESTING OF PLANT SYSTEMS AFTER ANNUAL REVISION

## ALGEMEINE ANGABEN

## HAUPTKENMERKEN

REAKTORTYP	PWR	THERMISCHE REAKTORLEISTUNG	3765	MW
ERSTE KRITIKALITAET	09.12.1981	BRUTTO ENGPASSLEISTUNG	1299	MW
ERSTE NETZ SYNCHRONISATION	21.12.1981	NETTO ENGPASSLEISTUNG	1229	MW
BEGINN DER KOMMERZIELLEN NUTZUNG	17.06.1982			

JAHRLICHE BETRIEBSERGEBNISSE		KUMULIERT BIS 31.12.77	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	KUMULIERT BIS 31.12.84
ENERGIEERZEUGUNG										
THERMISCHE	GWH					80	31390	29108	29358	89936
ELEKTRISCHE BRUTTO	GWH					7	8646	9969	10155	28777
ELEKTRISCHE NETTO	GWH					5	8139	9412	9590	27146
BETRIEBSZEIT DES GENERATORS	STUNDEN					25	7350	7898	7890	23163
VOLLASTBENUTZUNG DER ENGPASSLEISTUNG	STUNDEN					5	6656	7674	7818	22153
ARBEITSVERFUEGBARKEIT	%					2	76	88	89	83
ARBEITSAUSNUTZUNG	%					2	76	88	89	83

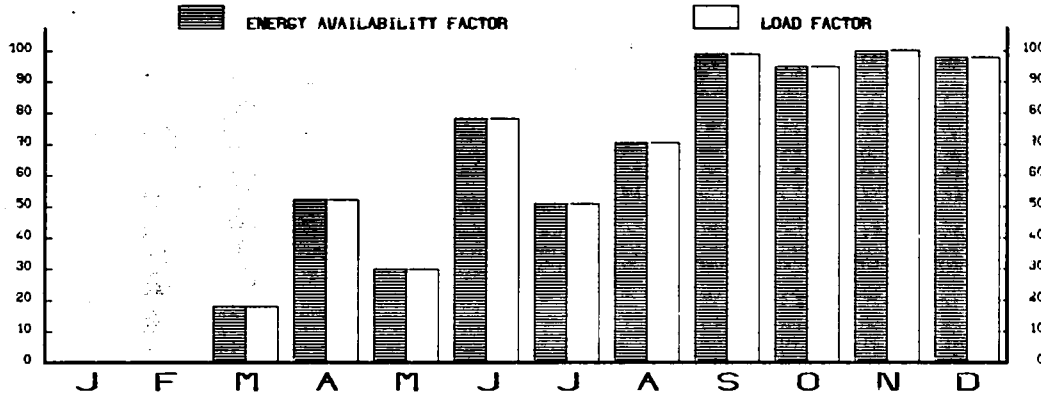
## MONATLICHE BETRIEBSERGEBNISSE IN 1984

		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	JAHR
VERFUEGBARE ARBEIT	GWH	976	913	971	802	-	771	962	948	933	967	942	970	10155
ENERGIEERZEUGUNG														
THERMISCHE	GWH	2792	2612	2792	2316	-	2239	2796	2782	2713	2805	2714	2797	29358
ELEKTRISCHE BRUTTO	GWH	976	913	971	802	-	771	962	948	933	967	942	970	10155
ELEKTRISCHE NETTO	GWH	922	863	920	755	-	719	904	895	882	915	892	923	9590
ELEKTRISCHE NETTO HOECHSTLAST	MW	1261	1264	1258	1255	-	1257	1258	1240	1255	1255	1261	1260	1264
BETRIEBSZEIT DES GENERATORS	STUNDEN	744	696	743	648	-	645	744	741	721	744	720	744	7890
ZEIT AUSNUTZUNG	%	100.0	100.0	100.0	90.0	-	89.7	100.0	99.7	100.0	100.0	100.0	100.0	89.8
ARBEITSVERFUEGBARKEIT	%	100.0	100.0	100.0	85.8	-	82.5	99.6	98.2	99.6	100.0	100.0	100.0	88.7
ARBEITSNICHTVERFUEGBARKEIT	%	0.0	0.0	0.0	14.2	100.0	17.5	0.4	1.8	0.4	0.0	0.0	0.0	11.3
DAVON: GEPLANT	%	-	-	-	-	100.0	17.6	0.5	1.9	0.4	-	-	-	10.1
NICHTGEPLANT	%	-	-	-	14.3	0.0	0.0	-	-	0.0	-	-	-	1.2
ARBEITSAUSNUTZUNG	%	101.1	101.1	100.6	85.8	-	82.5	99.6	98.2	99.6	100.1	100.7	100.4	89.0
THERMISCHER NETTO WIRKUNGSGRAD	%	33.0	33.1	33.0	32.7	-	32.1	32.4	32.2	32.5	32.6	32.9	33.1	32.7

BERECHNETE GROESSEN SIND AUS BRUTTOENERGIE BZW. BRUTTOENGPASSLEISTUNG ABGELEITET\*

# GUNDREMMINGEN B 1984

## PERFORMANCE INDEXES



### BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES

START DATE	PERIOD OF SHUTDOWN OR POWER REDUCTION (HOURS)	PLANNED OR UNPLANNED P OR U	DESCRIPTION
84/04/01	3671	P	START UP PERIOD
84/10/28	12	P	DEFECT-ON FEEDWATER SUPPLY PUMP
84/01/01	8760	U	PLANNED MAINTENANCE
84/02/01	7200	U	PLANNED MAINTENANCE
84/03/01	7200	U	PLANNED MAINTENANCE
84/04/01	7200	U	PLANNED MAINTENANCE
84/05/01	7200	U	PLANNED MAINTENANCE
84/06/01	7200	U	PLANNED MAINTENANCE
84/07/01	7200	U	PLANNED MAINTENANCE
84/08/01	7200	U	PLANNED MAINTENANCE
84/09/01	7200	U	PLANNED MAINTENANCE
84/10/01	7200	U	PLANNED MAINTENANCE
84/11/01	7200	U	PLANNED MAINTENANCE
84/12/01	7200	U	PLANNED MAINTENANCE

## ALGEMEINE ANGABEN

REAKTORTYP	BWR
ERSTE KRITIKALITAET	09.03.1984
ERSTE NETZ SYNCHRONISATION	16.03.1984
BEGINN DER KOMMERZIELLEN NUTZUNG	19.07.1984

## HAUPTKENNMERKEN

THERMISCHE REAKTORLEISTUNG	3840	MW
BRUTTO ENGPASSLEISTUNG	1310	MW
NETTO ENGPASSLEISTUNG	1244	MW

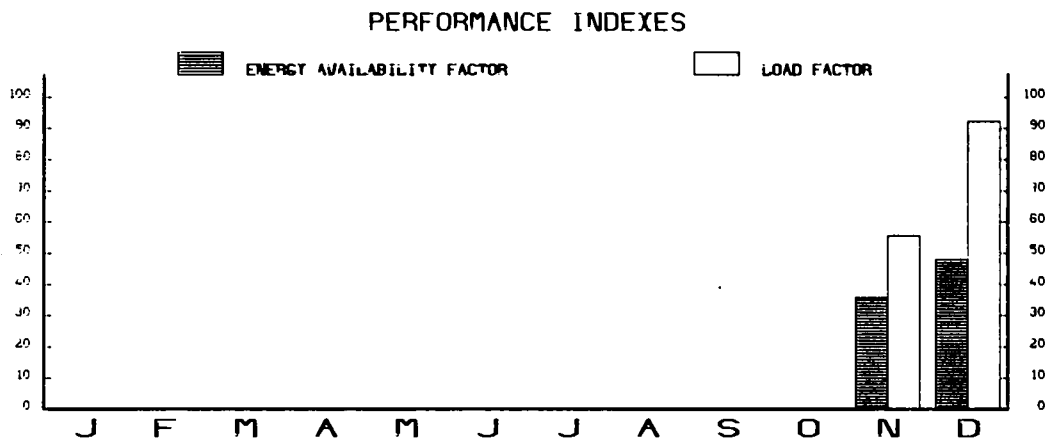
JAHRICHE BETRIEBSERGEBNISSE		KUMULIERT BIS 31.12.77	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	KUMULIERT BIS 31.12.84
ENERGIEERZEUGUNG										
THERMISCHE	GWH								19515	19515
ELEKTRISCHE BRUTTO	GWH								6541	6541
ELEKTRISCHE NETTO	GWH								6132	6132
BETRIEBSZEIT DES GENERATORS	STUNDEN								5744	5744
VOLLASTBENUTZUNG DER ENGPASSLEISTUNG	STUNDEN								4993	4993
ARBEITSVERFUEGBARKEIT	%								72	72
ARBEITSAUSNUTZUNG	%								72	72

## MONATLICHE BETRIEBSERGEBNISSE IN 1984

		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	JAHR
VERFUEGBARE ARBEIT	GWH			85	492	291	737	495	686	933	925	944	953	6541
ENERGIEERZEUGUNG														
THERMISCHE	GWH			333	1511	866	2169	1510	2085	2758	2757	2757	2769	19515
ELEKTRISCHE BRUTTO	GWH			85	492	291	737	495	686	933	925	944	953	6541
ELEKTRISCHE NETTO	GWH			74	453	260	689	456	638	878	880	898	906	6132
ELEKTRISCHE NETTO HOECHSTLAST	MW			640	1220	1241	1245	1239	1225	1237	1248	-	1268	1268
BETRIEBSZEIT DES GENERATORS	STUNDEN			235	614	270	667	416	628	721	732	720	741	5744
ZEIT AUSNUTZUNG	%			65.5	85.4	36.4	92.7	55.9	84.4	100.0	98.5	100.0	99.7	82.5
ARBEITSVERFUEGBARKEIT	%			18.1	52.2	29.9	78.2	50.9	70.5	98.9	94.9	100.0	97.9	71.7
ARBEITSNICHTVERFUEGBARKEIT	%			81.9	47.8	70.1	21.8	49.1	29.5	1.1	5.1	0.0	2.1	28.3
DAVON: GEPLANT	%			-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.2	0.0
NICHTGEPLANT	%			81.9	47.8	70.1	21.9	49.2	29.6	1.2	5.1	-	2.1	28.2
ARBEITSAUSNUTZUNG	%			18.1	52.2	29.9	78.2	50.9	70.5	98.9	94.9	100.2	97.9	71.7
THERMISCHER NETTO WIRKUNGSGRAD	%			22.2	30.1	30.0	31.8	30.3	30.7	31.9	31.9	32.6	32.7	31.4

BERECHNETE GROSSEN SIND AUS BRUTTOENERGIE BZW. BRUTTOENGPASSLEISTUNG ABGELEITET\*

GUNDREMMINGEN C 1984



NO OUTAGE COMMUNICATION

## ALGEMEINE ANGABEN

REAKTORTYP	BWR
ERSTE KRITIKALITAET	26.10.1984
ERSTE NETZ SYNCHRONISATION	02.11.1984
BEGINN DER KOMMERZIELLEN NUTZUNG	19.11.1984

## HAUPTKENMERKEN

THERMISCHE REAKTORLEISTUNG	3840	MW
BRUTTO ENGPASSLEISTUNG	1310	MW
NETTO ENGPASSLEISTUNG	1244	MW

JAHRliche BETRIEBserGEBNISSE		KUMULIERT BIS 31.12.77	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	KUMULIERT BIS 31.12.84
ENERGIEERZEUGUNG										
THERMISCHE	GWH								4034	4034
ELEKTRISCHE BRUTTO	GWH								1386	1386
ELEKTRISCHE NETTO	GWH								1310	1310
BETRIEBSZEIT DES GENERATORS	STUNDEN								1258	1258
VOLLASTBENUTZUNG DER ENGPASSLEISTUNG	STUNDEN								1058	1058
ARBEITSVERFUEGBARKEIT	%								75	75
ARBEITSAUSNUTZUNG	%								75	75

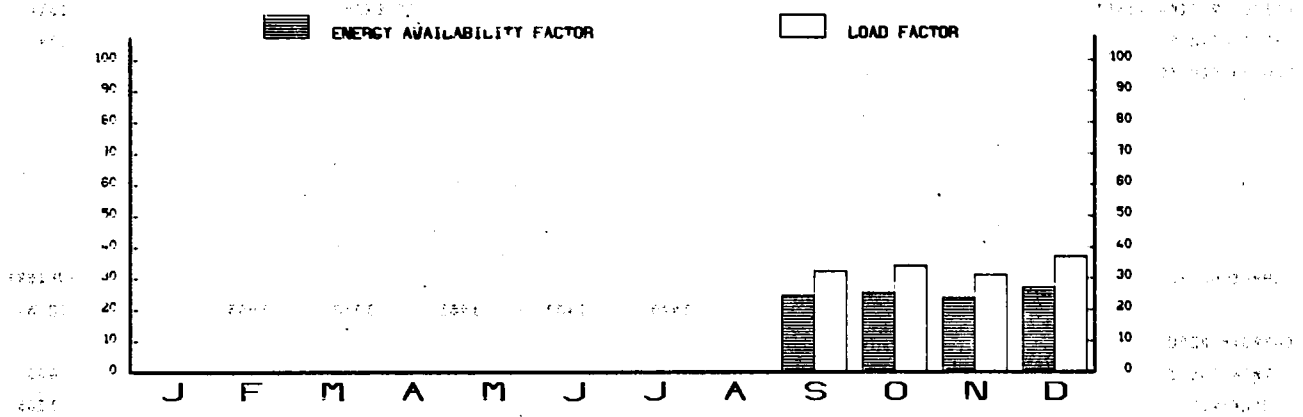
## MONATLICHE BETRIEBserGEBNISSE IN 1984

		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	JAHR
VERFUEGBARE ARBEIT	GWH											-	-	-
ENERGIEERZEUGUNG														
THERMISCHE	GWH											1416	2618	4034
ELEKTRISCHE BRUTTO	GWH											488	898	1386
ELEKTRISCHE NETTO	GWH											458	852	1310
ELEKTRISCHE NETTO HOECHSTLAST	MW											1252	1261	1261
BETRIEBSZEIT DES GENERATORS	STUNDEN											514	744	1258
ZEIT AUSNUTZUNG	%											76.6	100.0	88.8
ARBEITSVERFUEGBARKEIT	%											35.7	48.0	42.8
ARBEITSNICHTVERFUEGBARKEIT	%											64.3	52.0	57.2
DAVON: GEPLANT	%											-	-	-
NICHTGEPLANT	%											64.3	52.0	57.2
ARBEITSAUSNUTZUNG	%											55.5	92.2	74.7
THERMISCHER NETTO WIRKUNGSGRAD	%											32.4	32.6	32.5

BERECHNETE GROESSEN SIND AUS NETTOENERGIE BZW.NETTOENGPASSLEISTUNG ABGELEITET

# GROHNDÉ 1984

## PERFORMANCE INDEXES



### BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES

START DATE	PERIOD OF SHUTDOWN OR POWER REDUCTION (HOURS)	PLANNED OR UNPLANNED P OR U	DESCRIPTION
84/09/04	2832	P	START UP PERIOD
84/09/05	2832	P	START UP PERIOD
84/09/06	2832	P	START UP PERIOD
84/09/07	2832	P	START UP PERIOD
84/09/08	2832	P	START UP PERIOD
84/09/09	2832	P	START UP PERIOD
84/09/10	2832	P	START UP PERIOD
84/09/11	2832	P	START UP PERIOD
84/09/12	2832	P	START UP PERIOD
84/09/13	2832	P	START UP PERIOD
84/09/14	2832	P	START UP PERIOD
84/09/15	2832	P	START UP PERIOD
84/09/16	2832	P	START UP PERIOD
84/09/17	2832	P	START UP PERIOD
84/09/18	2832	P	START UP PERIOD
84/09/19	2832	P	START UP PERIOD
84/09/20	2832	P	START UP PERIOD
84/09/21	2832	P	START UP PERIOD
84/09/22	2832	P	START UP PERIOD
84/09/23	2832	P	START UP PERIOD
84/09/24	2832	P	START UP PERIOD
84/09/25	2832	P	START UP PERIOD
84/09/26	2832	P	START UP PERIOD
84/09/27	2832	P	START UP PERIOD
84/09/28	2832	P	START UP PERIOD
84/09/29	2832	P	START UP PERIOD
84/09/30	2832	P	START UP PERIOD



KRAFTWERK : GROHNDE

\* BR DEUTSCHLAND \*

ALGEMEINE ANGABEN

REAKTORTYP PWR  
 ERSTE KRITIKALITAET 31.08.1984  
 ERSTE NETZ SYNCHRONISATION 04.09.1984  
 BEGINN DER KOMMERZIELLEN NUTZUNG 20.11.1984

HAUPTKENMERKEN

THERMISCHE REAKTORLEISTUNG 3765 MW  
 BRUTTO ENGPASSLEISTUNG 1365 MW  
 NETTO ENGPASSLEISTUNG 1290 MW

JAHRLICHE BETRIEBSERGEBNISSE		KUMULIERT BIS 31.12.77	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	KUMULIERT BIS 31.12.84
ENERGIEERZEUGUNG										
THERMISCHE	GWH								3740	3740
ELEKTRISCHE BRUTTO	GWH								1302	1302
ELEKTRISCHE NETTO	GWH								1214	1214
BETRIEBSZEIT DES GENERATORS	STUNDEN								1424	1424
VOLLASTBENUTZUNG DER ENGPASSLEISTUNG	STUNDEN								954	954
ARBEITSVERFUEGBARKEIT	%								34	34
ARBEITSAUSNUTZUNG	%								34	34

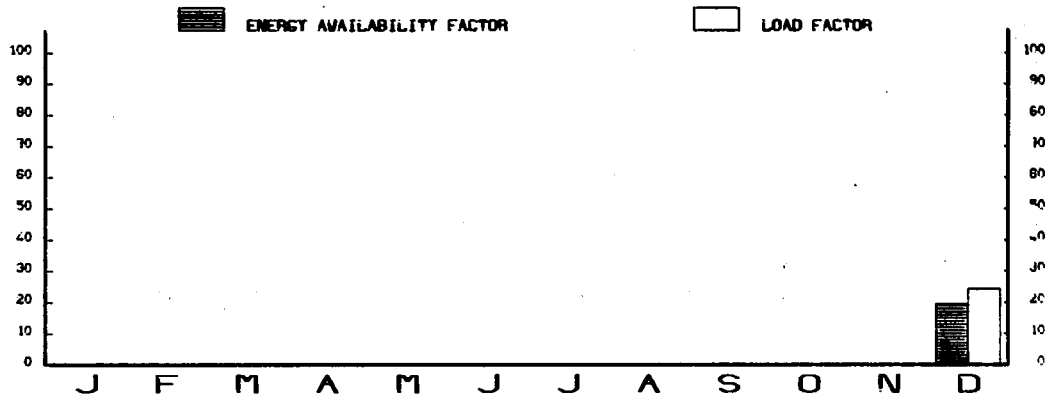
MONATLICHE BETRIEBSERGEBNISSE IN 1984

		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	JAHR
VERFUEGBARE ARBEIT	GWH									-	-	-	-	-
ENERGIEERZEUGUNG														
THERMISCHE	GWH									881	964	857	1038	3740
ELEKTRISCHE BRUTTO	GWH									275	345	305	377	1302
ELEKTRISCHE NETTO	GWH									246	323	288	357	1214
ELEKTRISCHE NETTO HOECHSTLAST	MW									1045	1063	1336	1339	1339
BETRIEBSZEIT DES GENERATORS	STUNDEN									559	326	254	285	1424
ZEIT AUSNUTZUNG	%									89.5	43.8	35.4	38.3	50.3
ARBEITSVERFUEGBARKEIT	%									24.5	25.4	23.8	27.1	25.2
ARBEITSNICHTVERFUEGBARKEIT	%									75.5	74.6	76.2	72.9	74.8
DAVON: GEPLANT	%									-	-	-	-	-
NICHTGEPLANT	%									75.6	74.6	76.3	72.9	74.8
ARBEITSAUSNUTZUNG	%									32.3	34.0	31.1	37.1	33.7
THERMISCHER NETTO WIRKUNGSGRAD	%									27.9	33.5	33.6	34.5	32.5

BERECHNETE GROESEN SIND AUS NETTOENERGIE BZW.NETTOENGPASSLEISTUNG ABGELEITET

# PHILIPSBURG 2 1984

## PERFORMANCE INDEXES



NO OUTAGE COMMUNICATION

## ALGEMEINE ANGABEN

REAKTORTYP	PWR
ERSTE KRITIKALITAET	13.12.1984
ERSTE NETZ SYNCHRONISATION	17.12.1984
BEGINN DER KOMMERZIELLEN NUTZUNG	18.04.1985

## HAUPTKENNMERKEN

THERMISCHE REAKTORLEISTUNG	3765 MW
BRUTTO ENGPASSLEISTUNG	1349 MW
NETTO ENGPASSLEISTUNG	1268 MW

JAHRLICHE BETRIEBSERGEBNISSE		KUMULIERT BIS 31.12.77	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	KUMULIERT BIS 31.12.84
ENERGIEERZEUGUNG										
THERMISCHE	GWH								212	212
ELEKTRISCHE BRUTTO	GWH								33	33
ELEKTRISCHE NETTO	GWH								26	26
BETRIEBSZEIT DES GENERATORS	STUNDEN								110	110
VOLLASTBENUTZUNG DER ENGPASSLEISTUNG	STUNDEN								81	81
ARBEITSVERFUEGBARKEIT	%								24	24
ARBEITSAUSNUTZUNG	%								24	24

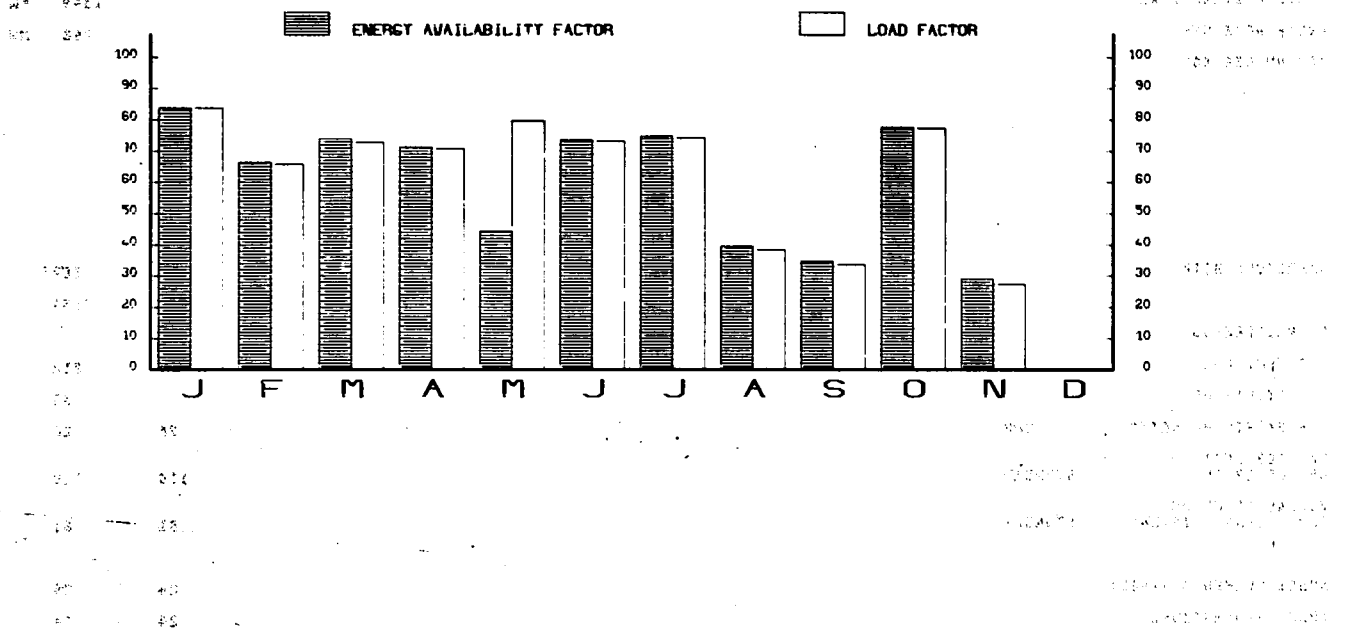
## MONATLICHE BETRIEBSERGEBNISSE IN 1984

		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	JAHR
VERFUEGBARE ARBEIT	GWH												-	-
ENERGIEERZEUGUNG														
THERMISCHE	GWH												212	212
ELEKTRISCHE BRUTTO	GWH												33	33
ELEKTRISCHE NETTO	GWH												26	26
ELEKTRISCHE NETTO HOECHSTLAST MW													-	-
BETRIEBSZEIT DES GENERATORS	STUNDEN												110	110
ZEIT AUSNUTZUNG	%												32.8	32.7
ARBEITSVERFUEGBARKEIT	%												19.5	19.5
ARBEITSNICHTVERFUEGBARKEIT	%												80.5	80.5
DAVON: GEPLANT	%												-	-
NICHTGEPLANT	%												80.5	80.5
ARBEITSAUSNUTZUNG	%												24.3	24.3
THERMISCHER NETTO WIRKUNGSGRAD	%												12.3	12.3

BERECHNETE GROESSEN SIND AUS BRUTTOENERGIE BZW. BRUTTOENGPASSLEISTUNG ABGELEITET

# MONTS D'ARREE 1984

## PERFORMANCE INDEXES



NO OUTAGE COMMUNICATION

Month	Energy Availability Factor (%)	Load Factor (%)
J	65	65
F	65	65
M	70	70
A	70	70
M	45	60
J	70	70
J	70	70
A	40	40
S	35	35
O	75	75
N	30	30
D	0	0

## 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 31.12.77	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	CUMULEE AU 31.12.84	
PRODUCTION D'ENERGIE :										
THERMIQUE	GWH	11548	1882	1943	1900	1276	1375	849	1253	22026
ELECTRIQUE BRUTE	GWH	3416	563	578	560	376	400	243	388	6524
ELECTRIQUE NETTE	GWH	3122	526	539	521	347	371	218	355	5999
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES	49441	7542	7939	7620	5166	5576	4807	6202	94293
DUREE D'UTILISATION PUISSANCE MAX.POSSIBLE	HEURES	44600	7514	7700	7442	4957	5300	3114	5079	85706
TAUX :										
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE %		50	86	91	85	57	61	36	58	57
D'UTILISATION EN ENERGIE %		49	86	88	85	57	60	36	58	56

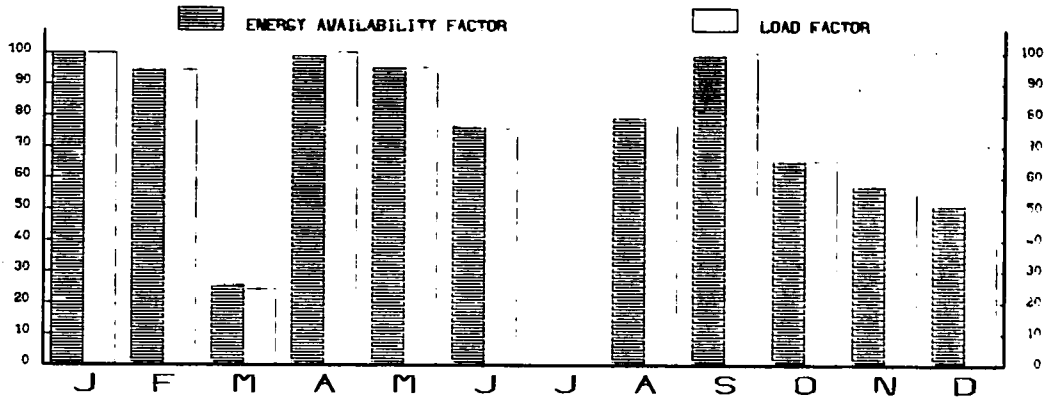
## EXPLOITATION MENSUELLE AU COURS DE 1984

		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	ANNEE
DISPONIBILITE EN ENERGIE	GWH	44	32	38	36	-	37	39	21	18	40	15	-	319
PRODUCTION D'ENERGIE :														
THERMIQUE	GWH	166	126	148	141	-	147	155	83	72	158	57	-	1253
ELECTRIQUE BRUTE	GWH	47	35	41	39	45	40	42	22	19	43	16	-	388
ELECTRIQUE NETTE	GWH	44	32	38	36	41	37	39	20	17	40	14	-1	355
PUISSANCE MAX. ATTEINTE NETTE MW		62	61	61	60	-	60	59	59	57	61	60	-	62
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES	744	549	647	613	700	642	676	362	326	690	253	-	6202
TAUX :														
D'UTILISATION EN TEMPS	%	100.0	79.0	87.2	85.2	94.2	89.2	90.9	48.7	45.2	92.8	35.2	-	70.6
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE %		83.7	66.4	73.9	71.3	44.4	73.6	74.8	39.6	34.7	77.6	29.0	-	55.0
D'INDISPONIBILITE EN ENERGIE %		16.3	33.6	26.1	28.7	55.6	26.4	25.2	60.4	65.3	22.4	71.0	100.0	45.0
DDNT: PROGRAMME	%	-	-	-	-	-	-	-	48.7	43.7	-	-	-	7.2
HORS PROGRAMME	%	16.3	33.7	26.2	28.8	55.7	26.4	25.3	11.9	21.7	22.4	71.0	100.0	37.8
D'UTILISATION EN ENERGIE	%	83.7	65.8	72.8	70.7	79.6	73.2	74.3	38.4	33.6	77.3	27.3	-	57.8
DE RENDEMENT THERMIQUE NET	%	26.3	25.5	25.6	25.3	-	25.1	25.0	24.2	23.5	25.5	24.1	-	28.4

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

PHENIX 1984

PERFORMANCE INDEXES



BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES

START DATE	PERIOD OF SHUTDOWN OR POWER REDUCTION (HOURS)	PLANNED OR UNPLANNED P OR U	DESCRIPTION
84/02/11	12	U	AUTOMATIC SHUTDOWN FOR LOSS OF ELECTRICAL POWER SUPPLY
84/02/16	11	U	SHUTDOWN NO DESCRIPTION
84/03/05	473	P	MAINTENANCE OF FUEL ELEMENTS
84/03/27	57	U	REPAIR ON PRIMARY PUMP SYSTEM
84/05/05	33	U	DEFECT ON 220 VOLTAGE
84/06/18	27	U	INTERVENTION ON ALTERNATOR
84/06/25	967	P	MAINTENANCE OF FUEL ELEMENTS
84/08/29	32	U	DEFECT ON ALTERNATOR
84/10/06	95	U	DEFECT ON STEAM GENERATOR NR 3
84/10/10	156	U	TURBINE VIBRATIONS
84/11/18	518	U	EXCHANGER INTERMEDIARY LEAK OF SODIUM
84/12/09	195	U	DEFECT ON TURBINE
84/12/17	237	U	POWER REDUCTION DUE TO LEAKAGE OF SODIUM AT EXCHANGER

## DONNEES GENERALES

## CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

TYPE DE REACTEUR	FBR	PUISSANCE THERMIQUE DU REACTEUR	563	MW
DATE DE PREMIERE CRITICITE	31.08.1973	PUISSANCE MAX.POSSIBLE BRUTE	250	MW
DATE DU PREMIER COUPLAGE	13.12.1973	PUISSANCE MAX.POSSIBLE NETTE	233	MW
DEBUT DE L'EXPLOITATION COMMERCIALE	15.07.1974			

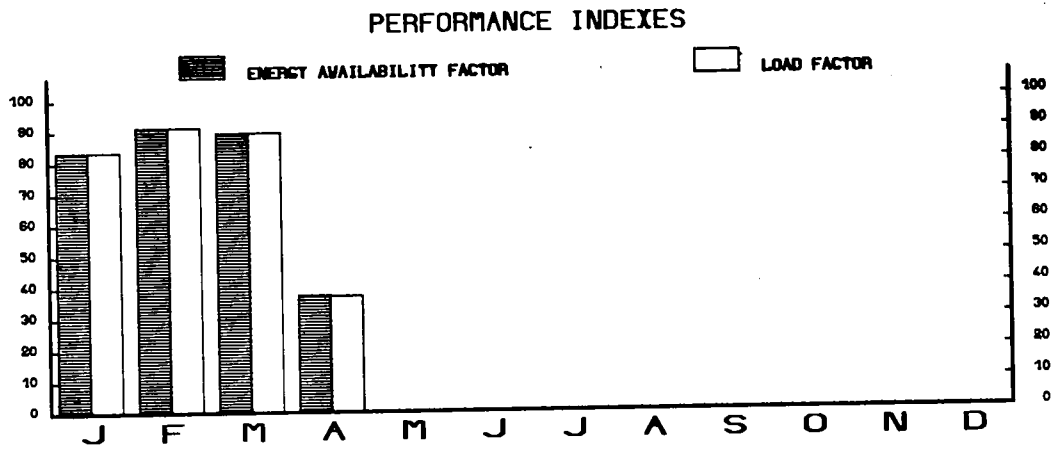
DONNEES D'EXPLOITATION ANNUELLE		CUMULEE AU 31.12.77	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	CUMULEE AU 31.12.84
PRODUCTION D'ENERGIE :										
THERMIQUE	GWH	8809	3122	4257	3278	3535	2520	2834	3534	31889
ELECTRIQUE BRUTE	GWH	3807	1334	1850	1420	1535	1077	1217	1527	13767
ELECTRIQUE NETTE	GWH	3478	1231	1718	1316	1422	988	1117	1411	12681
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES	17345	5907	7358	5679	6217	5429	5515	6206	59656
DUREE D'UTILISATION PUISSANCE MAX.POSSIBLE	HEURES	14939	5283	7373	5648	6103	4240	4794	6058	54438
TAUX :										
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE %		43	61	85	65	70	49	55	70	57
D'UTILISATION EN ENERGIE %		42	60	84	64	70	48	55	69	56

## EXPLOITATION MENSUELLE AU COURS DE 1984

		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	ANNEE
DISPONIBILITE EN ENERGIE	GWH	173	153	44	168	165	128	-	137	168	114	96	89	1436
PRODUCTION D'ENERGIE :														
THERMIQUE	GWH	427	379	118	418	409	316	-	347	409	287	237	187	3534
ELECTRIQUE BRUTE	GWH	185	164	48	180	177	137	-	148	181	123	104	80	1527
ELECTRIQUE NETTE	GWH	173	153	42	168	165	127	-2	136	168	113	96	73	1411
PUISSANCE MAX. ATTEINTE NETTE	MW	236	234	235	235	235	235	-	236	239	239	236	215	239
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES	744	666	213	720	711	550	-	618	712	493	411	368	6206
TAUX :														
D'UTILISATION EN TEMPS	%	100.0	95.8	28.7	100.0	95.6	76.5	-	83.1	98.8	66.3	57.2	49.5	70.7
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE	%	99.9	94.4	25.6	100.0	95.3	76.4	-	79.1	100.0	65.8	57.5	51.6	70.2
D'INDISPONIBILITE EN ENERGIE	%	0.1	5.6	74.4	0.0	4.7	23.6	100.0	20.9	0.0	34.2	42.5	48.4	29.8
DONT: PROGRAMME	%	-	-	24.6	-	-	19.9	7.9	-	-	-	9.4	8.3	5.8
HORS PROGRAMME	%	0.2	5.7	50.0	-	4.8	3.9	92.1	21.0	-	34.2	33.2	40.2	24.0
D'UTILISATION EN ENERGIE	%	99.9	94.4	24.2	100.2	95.3	75.7	-	78.5	100.0	65.3	57.0	42.3	69.0
DE RENDEMENT THERMIQUE NET	%	40.5	40.4	35.4	40.3	40.4	40.3	-	39.3	41.2	39.4	40.4	39.2	39.9

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

MARCOULE G3 1984



NO OUTAGE COMMUNICATION



## DONNEES GENERALES

## CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

TYPE DE REACTEUR	GCR	PUISSANCE THERMIQUE DU REACTEUR	225	MW
DATE DE PREMIERE CRITICITE	11.06.1959	PUISSANCE MAX.POSSIBLE BRUTE	42	MW
DATE DU PREMIER COUPLAGE	04.04.1960	PUISSANCE MAX.POSSIBLE NETTE	40	MW
DEBUT DE L'EXPLOITATION COMMERCIALE	15.05.1960			

DONNEES D'EXPLOITATION ANNUELLE	CUMULEE AU 31.12.77	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	CUMULEE AU 31.12.84	
PRODUCTION D'ENERGIE :										
THERMIQUE	GWH	30262	1542	1438	1421	1934	1138	1361	569	39665
ELECTRIQUE BRUTE	GWH	4721	239	226	230	314	182	217	94	6223
ELECTRIQUE NETTE	GWH	4428	225	211	215	294	169	203	86	5831
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES	123895	6227	6130	6115	8560	5002	6002	2458	164389
DUREE D'UTILISATION PUISSANCE MAX.POSSIBLE	HEURES	115855	5625	5275	5375	7350	4225	5075	2145	150925
TAUX :										
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE %		78	64	60	61	84	48	58	25	72
D'UTILISATION EN ENERGIE %		75	64	60	61	84	48	58	24	70

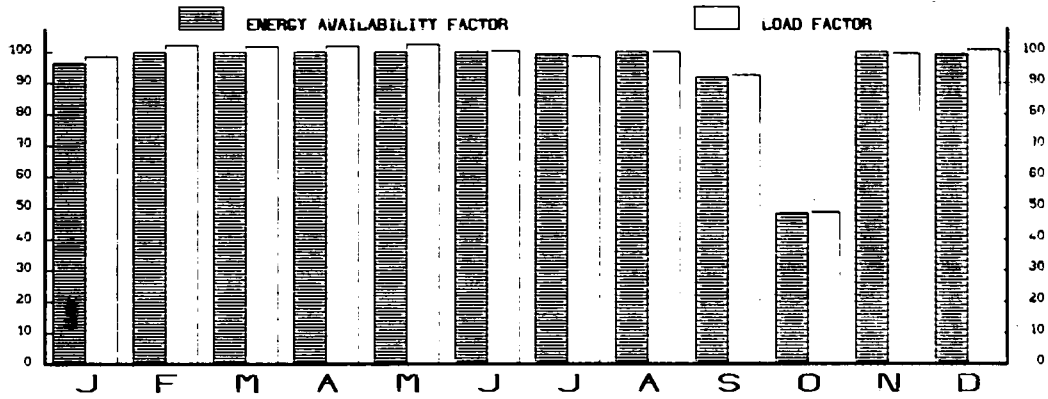
## EXPLOITATION MENSUELLE AU COURS DE 1984

		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	ANNEE
DISPONIBILITE EN ENERGIE	GWH	25	25	27	11	-	-	-	-	-	-	-	-	88
PRODUCTION D'ENERGIE :														
THERMIQUE	GWH	166	162	173	68	-	-	-	-	-	-	-	-	569
ELECTRIQUE BRUTE	GWH	27	27	28	12	-	-	-	-	-	-	-	-	94
ELECTRIQUE NETTE	GWH	25	25	27	11	-2	-0	-	-	-	-	-	-	86
PUISSANCE MAX. ATTEINTE NETTE	MW	36	37	37	36	-	-	-	-	-	-	-	-	37
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES	729	696	734	299	-	-	-	-	-	-	-	-	2458
TAUX :														
D'UTILISATION EN TEMPS	%	98.1	100.0	98.9	41.6	-	-	-	-	-	-	-	-	28.0
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE	%	83.4	91.3	89.5	37.5	-	-	-	-	-	-	-	-	24.9
D'INDISPONIBILITE EN ENERGIE	%	16.6	8.7	10.5	62.5	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	75.1
DONT: PROGRAMME	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
HORS PROGRAMME	%	16.7	8.8	10.5	62.5	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	75.1
D'UTILISATION EN ENERGIE	%	83.4	91.3	89.5	37.2	-	-	-	-	-	-	-	-	24.4
DE RENDEMENT THERMIQUE NET	%	15.0	15.8	15.5	15.8	-	-	-	-	-	-	-	-	15.1

Déclassé le 1.7.1984

# CHINON T2 1984

## PERFORMANCE INDEXES



### BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES

START DATE	PERIOD OF SHUTDOWN OR POWER REDUCTION (HOURS)	PLANNED OR UNPLANNED P OR U	DESCRIPTION
84/07/16	21	U	INTERVENTION ON WATER SUPPLY SYSTEM
84/09/28	413	P	MAINTENANCE AND REPAIR

## DONNEES GENERALES

## CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

TYPE DE REACTEUR	GCR	PUISSANCE THERMIQUE DU REACTEUR	800	MW
DATE DE PREMIERE CRITICITE	17.08.1964	PUISSANCE MAX.POSSIBLE BRUTE	195	MW
DATE DU PREMIER COUPLAGE	24.02.1965	PUISSANCE MAX.POSSIBLE NETTE	180	MW
DEBUT DE L'EXPLOITATION COMMERCIALE	08.03.1965			

DONNEES D'EXPLOITATION ANNUELLE		CUMULEE AU 31.12.77	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	CUMULEE AU 31.12.84
PRODUCTION D'ENERGIE :										
THERMIQUE	GWH	58406	4237	2635	5136	5282	5897	5529	6260	93382
ELECTRIQUE BRUTE	GWH	16653	1207	751	1445	1453	1622	1530	1721	26382
ELECTRIQUE NETTE	GWH	14430	1053	651	1259	1269	1417	1340	1510	22929
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES	80405	5848	3667	7075	7131	7995	7415	8371	127907
DUREE D'UTILISATION PUISSANCE MAX.POSSIBLE	HEURES	71085	5014	3617	6994	7050	7872	7444	8389	117465
TAUX :										
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE %		66	57	41	80	81	91	85	96	70
D'UTILISATION EN ENERGIE %		63	57	41	80	80	90	85	96	68

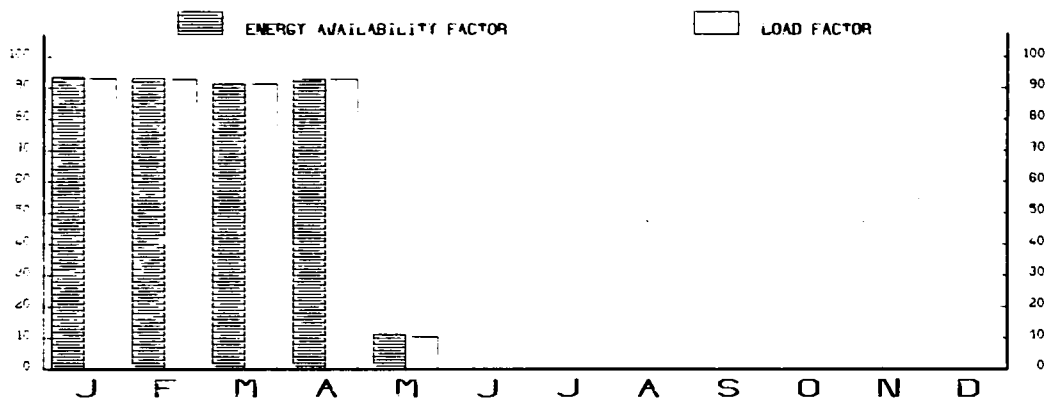
## EXPLOITATION MENSUELLE AU COURS DE 1984

		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	ANNEE
DISPONIBILITE EN ENERGIE	GWH	129	125	134	130	134	130	133	134	119	64	130	133	1495
PRODUCTION D'ENERGIE :														
THERMIQUE	GWH	539	526	561	546	567	537	552	563	507	274	530	558	6260
ELECTRIQUE BRUTE	GWH	150	146	155	151	155	148	151	153	138	75	146	153	1721
ELECTRIQUE NETTE	GWH	132	128	136	132	137	130	132	134	120	65	129	135	1510
PUISSANCE MAX. ATTEINTE NETTE	MW	187	186	186	187	186	185	181	184	187	185	185	186	187
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES	744	696	743	720	744	720	744	744	664	388	720	744	8371
TAUX :														
D'UTILISATION EN TEMPS	%	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	92.2	52.2	100.0	100.0	95.3
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE	%	96.4	99.9	100.0	100.0	100.0	100.0	99.3	100.0	91.8	48.3	100.0	99.3	94.5
D'INDISPONIBILITE EN ENERGIE	%	3.6	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	0.0	8.2	51.7	0.0	0.7	5.5
DONT: PROGRAMME	%	-	-	-	-	-	-	-	-	8.0	47.5	-	-	4.7
HORS PROGRAMME	%	3.6	0.2	-	-	-	-	0.7	-	0.4	4.4	-	0.7	0.8
D'UTILISATION EN ENERGIE	%	98.6	102.2	101.8	101.9	102.4	100.3	98.6	100.1	92.5	48.6	99.6	100.8	95.5
DE RENDEMENT THERMIQUE NET	%	24.6	24.4	24.3	24.3	24.2	24.2	23.9	23.8	23.7	23.8	24.4	24.3	24.1

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

CHINON T3 1984

PERFORMANCE INDEXES



BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES

START DATE	PERIOD OF SHUTDOWN OR POWER REDUCTION (HOURS)	PLANNED OR UNPLANNED P OR U	DESCRIPTION
84/01/01	2998	P	AUTHORIZED POWER REDUCTION
84/05/04	5786	P	MAINTENANCE AND REPAIR

## 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							CUMULEE
			AU 31.12.77	1978	1979	1980	1981	1982	1983	
PRODUCTION D'ENERGIE :										
THERMIQUE	GWH	54383	8467	7603	8940	6303	2590	5228	3553	97067
ELECTRIQUE BRUTE	GWH	15458	2388	2175	2584	1782	739	1516	1028	27670
ELECTRIQUE NETTE	GWH	14774	2308	2099	2497	1716	696	1455	985	26530
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES	40678	6575	7060	7333	5099	2341	4458	2988	76532
DUREE D'UTILISATION PUISSANCE MAX.POSSIBLE	HEURES	33580	5770	5621	6936	4767	1933	4042	2736	65385
TAUX :										
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE %		34	67	67	79	55	23	46	32	41
D'UTILISATION EN ENERGIE %		34	66	64	79	54	22	46	31	41

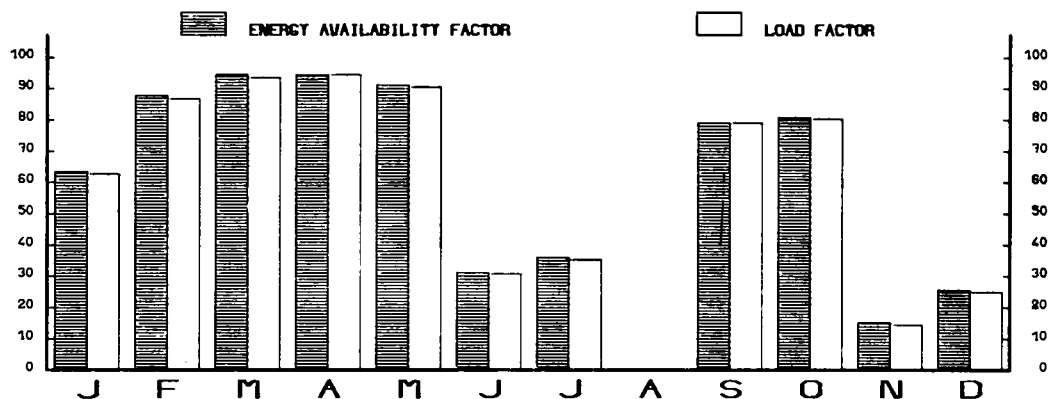
## EXPLOITATION MENSUELLE AU COURS DE 1984

		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	ANNEE
DISPONIBILITE EN ENERGIE	GWH	250	233	244	240	30	-	-	-	-	-	-	-	997
PRODUCTION D'ENERGIE :														
THERMIQUE	GWH	883	825	875	862	108	-	-	-	-	-	-	-	3553
ELECTRIQUE BRUTE	GWH	257	240	252	248	31	-	-	-	-	-	-	-	1028
ELECTRIQUE NETTE	GWH	249	232	244	240	28	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	985
PUISSANCE MAX. ATTEINTE NETTE	MW	340	348	339	339	335	-	-	-	-	-	-	-	348
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES	744	694	736	720	94	-	-	-	-	-	-	-	2988
TAUX :														
D'UTILISATION EN TEMPS	%	100.0	99.7	99.1	100.0	12.7	-	-	-	-	-	-	-	34.0
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE	%	93.4	93.1	91.2	92.7	11.2	-	-	-	-	-	-	-	31.5
D'INDISPONIBILITE EN ENERGIE	%	6.6	6.9	8.8	7.3	88.8	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	68.5
DONT: PROGRAMME	%	-	-	-	-	87.4	-	100.0	100.0	100.0	100.0	99.9	100.0	57.7
HORS PROGRAMME	%	6.7	7.0	8.8	7.4	1.5	100.0	-	-	-	-	0.1	-	10.8
D'UTILISATION EN ENERGIE	%	93.0	92.7	91.2	92.7	10.4	-	-	-	-	-	-	-	31.1
DE RENDEMENT THERMIQUE NET	%	28.3	28.1	28.0	27.9	25.9	-	-	-	-	-	-	-	27.7

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

# ST. LAURENT A1      1984

## PERFORMANCE INDEXES



### BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES

START DATE	PERIOD OF SHUTDOWN OR POWER REDUCTION (HOURS)	PLANNED OR UNPLANNED P OR U	DESCRIPTION
84/01/01	229	U	SHUTDOWN FOR REPAIR ON TURBOBLOWER
84/02/07	71	U	AUTOMATIC SHUTDOWN
84/03/16	101	P	TEST OF LOAD VARIATION
84/06/04	194	U	CLEANING OF CONDENSER STOP OF TURBOBLOWER 2
84/06/13	716	U	CLEANING OF CONDENSER STOP OF TURBOBLOWER 3&4
84/07/12	364	U	STARTUP AFTER CONDENSER CLEANING
84/07/28	949	U	LEAKAGE AT STEAM GENERATOR
84/10/16	110	U	SHUTDOWN NOT SPECIFIC DESCRIBED
84/11/01	336	U	LEAKAGE AT MAIN EXCHANGER
84/11/18	48	U	FUEL RUPTURE
84/11/22	48	U	MAINTENANCE
84/11/26	647	U	LEAKAGE AT EXCHANGER

## 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

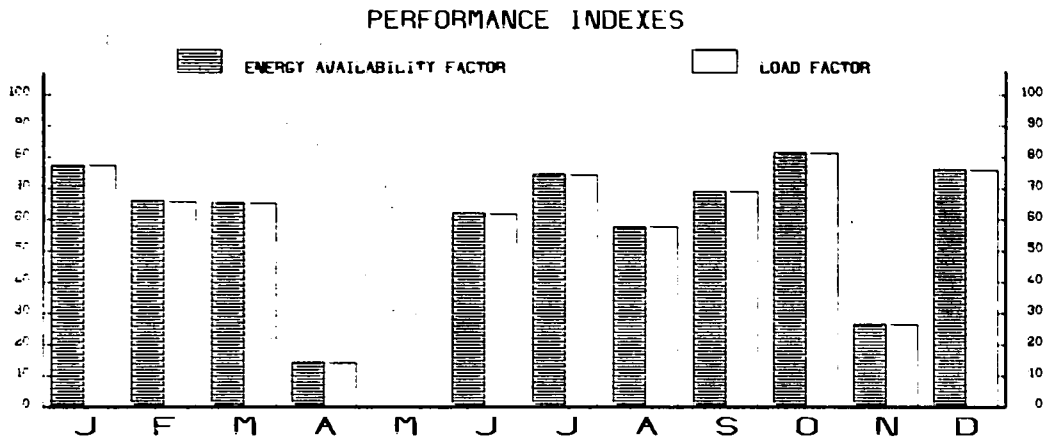
DONNEES D'EXPLOITATION ANNUELLE		CUMULEE AU 31.12.77								CUMULEE AU 31.12.84
			1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	
PRODUCTION D'ENERGIE :										
THERMIQUE	GWH	70769	9916	11807	7213	6926	9482	5209	7331	128653
ELECTRIQUE BRUTE	GWH	20363	2842	3402	2021	1989	2590	1433	2067	36707
ELECTRIQUE NETTE	GWH	19198	2738	3285	1929	1899	2484	1359	1970	34862
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES	54918	7636	8494	6080	5544	7251	4738	5608	100269
DUREE D'UTILISATION PUISSANCE MAX.POSSIBLE	HEURES	40700	5952	8096	4946	4869	6369	3485	5051	79468
TAUX :										
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE %		54	69	92	59	60	73	40	58	59
D'UTILISATION EN ENERGIE %		53	68	92	56	56	73	40	58	57

## EXPLOITATION MENSUELLE AU COURS DE 1984

		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	ANNEE
DISPONIBILITE EN ENERGIE	GWH	184	238	274	265	264	87	104	-	222	234	43	74	1989
PRODUCTION D'ENERGIE :														
THERMIQUE	GWH	668	863	994	969	959	330	402	-	819	887	159	281	7331
ELECTRIQUE BRUTE	GWH	191	245	282	275	272	92	109	2	231	243	47	79	2067
ELECTRIQUE NETTE	GWH	182	235	271	265	262	86	102	-1	222	233	40	72	1970
PUISSANCE MAX. ATTEINTE NETTE MW		390	863	389	390	373	367	355	-	399	395	393	391	863
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES	515	625	743	720	744	289	341	-	609	627	187	208	5608
TAUX :														
D'UTILISATION EN TEMPS	%	69.2	89.9	100.0	100.0	100.0	40.2	45.9	-	84.5	84.3	26.0	28.0	63.8
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE	%	63.4	87.8	94.6	94.4	91.1	31.1	35.9	-	79.0	80.7	15.3	25.6	58.1
D'INDISPONIBILITE EN ENERGIE	%	36.6	12.2	5.4	5.6	8.9	68.9	64.1	100.0	21.0	19.3	84.7	74.4	41.9
DONT: PROGRAMME	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
HORS PROGRAMME	%	36.6	12.3	5.4	5.6	9.0	69.0	64.2	100.0	21.0	19.4	84.8	74.4	41.9
D'UTILISATION EN ENERGIE	%	62.7	86.7	93.5	94.4	90.4	30.7	35.2	-	79.0	80.3	14.5	24.9	57.5
DE RENDEMENT THERMIQUE NET	%	27.3	27.3	27.3	27.4	27.3	26.1	25.4	-	27.1	26.3	25.4	25.8	26.9

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

ST. LAURENT A2 1984



BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES

START DATE	PERIOD OF SHUTDOWN OR POWER REDUCTION (HOURS)	PLANNED OR UNPLANNED P OR U	DESCRIPTION
84/01/01	1312	U	REGULATION OF FEED WATER CIRCUIT
84/01/20	51	U	CHAIN REGULATION
84/02/24	225	U	REACTOR SHUTDOWN
84/03/05	784	U	FILTRATION CO2
84/04/06	1533	P	MAINTENANCE AND REPAIR
84/06/09	997	U	FILTRATION CO2
84/07/21	229	U	CONDENSER CLEANING
84/07/30	49	U	DEFECT ON HEAT EXCHANGER
84/08/11	739	U	CLEANING OF CONDENSER
84/09/11	360	U	POWER REDUCTION DUE TO INFILTRATION OF CO2
84/09/26	120	U	INTERVENTION ON INTERRUPTER OF GROUP 21
84/10/24	63	U	DEFECT ON CALCULATOR
84/10/27	326	U	LACK OF REACTIVITY
84/11/10	630	U	FILTRATION AT EXCHANGER
84/12/06	616	U	DEFECT ON CONDENSER



## 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

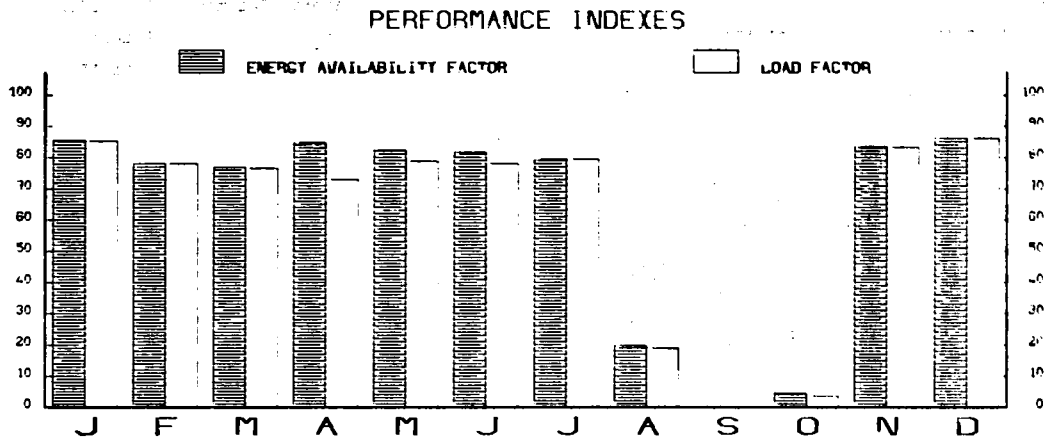
DONNEES D'EXPLOITATION ANNUELLE		CUMULEE AU 31.12.77								CUMULEE AU 31.12.84
			1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	
PRODUCTION D'ENERGIE :										
THERMIQUE	GWH	71006	11761	9552	2607	0	1284	4369	7610	108189
ELECTRIQUE BRUTE	GWH	21259	3542	2869	808	21	377	1229	2307	32412
ELECTRIQUE NETTE	GWH	20515	3422	2769	758	-9	317	1153	2206	31131
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES	46333	7944	6692	1705	0	1961	4611	6233	75479
DUREE D'UTILISATION PUISSANCE MAX.POSSIBLE	HEURES	39833	6644	5956	1684	0	704	2562	4902	62285
TAUX :										
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE %		72	77	68	19	0	8	30	56	54
D'UTILISATION EN ENERGIE %		71	76	68	19	0	8	29	56	53

## EXPLOITATION MENSUELLE AU COURS DE 1984

		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	ANNEE
DISPONIBILITE EN ENERGIE	GWH	259	207	219	47	-	201	250	193	224	273	86	255	2214
PRODUCTION D'ENERGIE :														
THERMIQUE	GWH	871	693	733	156	-	670	878	680	789	956	301	883	7610
ELECTRIQUE BRUTE	GWH	269	215	228	50	2	209	261	202	233	283	90	265	2307
ELECTRIQUE NETTE	GWH	259	206	218	46	-1	200	250	193	224	272	85	254	2206
PUISSANCE MAX. ATTEINTE NETTE MW		388	376	357	346	-	440	419	414	391	448	235	448	448
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES	693	568	646	137	-	514	712	727	721	681	218	616	6233
TAUX :														
D'UTILISATION EN TEMPS	%	93.2	81.6	87.0	19.1	-	71.5	95.8	97.7	100.0	91.6	30.4	82.9	71.0
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE %		77.4	66.2	65.5	14.4	-	62.1	74.7	57.7	69.1	81.6	26.6	76.2	56.0
D'INDISPONIBILITE EN ENERGIE %		22.6	33.8	34.5	85.6	100.0	37.9	25.3	42.3	30.9	18.4	73.4	23.8	44.0
DONT: PROGRAMME HORS PROGRAMME	%	-	-	-	80.9	100.0	28.6	-	-	-	-	-	-	17.4
	%	22.6	33.9	34.5	4.7	-	9.4	25.3	42.4	31.0	18.5	73.5	23.8	25.6
D'UTILISATION EN ENERGIE %		77.4	65.8	65.2	14.2	-	61.8	74.7	57.7	69.1	81.3	26.4	75.9	55.8
DE RENDEMENT THERMIQUE NET %		29.8	29.8	29.8	29.4	-	29.9	28.5	28.5	28.5	28.5	28.3	28.8	29.0

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

BUGEY T1 1984



**BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES**

START DATE	PERIOD OF SHUTDOWN OR POWER REDUCTION (HOURS)	PLANNED OR UNPLANNED P OR U	DESCRIPTION
84/01/01	5015	U	POWER LIMITATION DUE TO CO2 TEMPERATURE
84/02/22	35	U	SHUTDOWN NOT DESCRIBED
84/03/02	181	U	REPAIR ON TURBINE ALTERNATOR
84/04/17	216	U	POWER TEST OPERATION
84/05/04	164	U	TESTING OF PLANT SYSTEMS
84/06/08	120	U	POWER REDUCTION NOT DUE TO UNIT
84/07/29	307	U	REPAIR OF TURBOBLOWER
84/08/10	1898	P	MAINTENANCE AND REPAIR
84/11/01	1463	U	LIMITATION OF TEMPERATURE

## 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 31.12.77								CUMULEE AU 31.12.84
			1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	
PRODUCTION D'ENERGIE :										
THERMIQUE	GWH	63286	10303	11646	15439	10771	12330	8550	11245	143570
ELECTRIQUE BRUTE	GWH	16702	2697	3123	4156	2975	3442	2357	3013	38465
ELECTRIQUE NETTE	GWH	16183	2610	3029	4048	2883	3339	2273	2918	37283
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES	39417	5936	5656	8280	6926	7224	5383	6849	85671
DUREE D'UTILISATION PUISSANCE MAX.POSSIBLE	HEURES	29965	4830	5609	7496	5338	6183	4209	5405	69035
TAUX :										
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE %		66	60	65	86	64	71	49	64	66
D'UTILISATION EN ENERGIE %		60	55	64	86	61	70	48	62	62

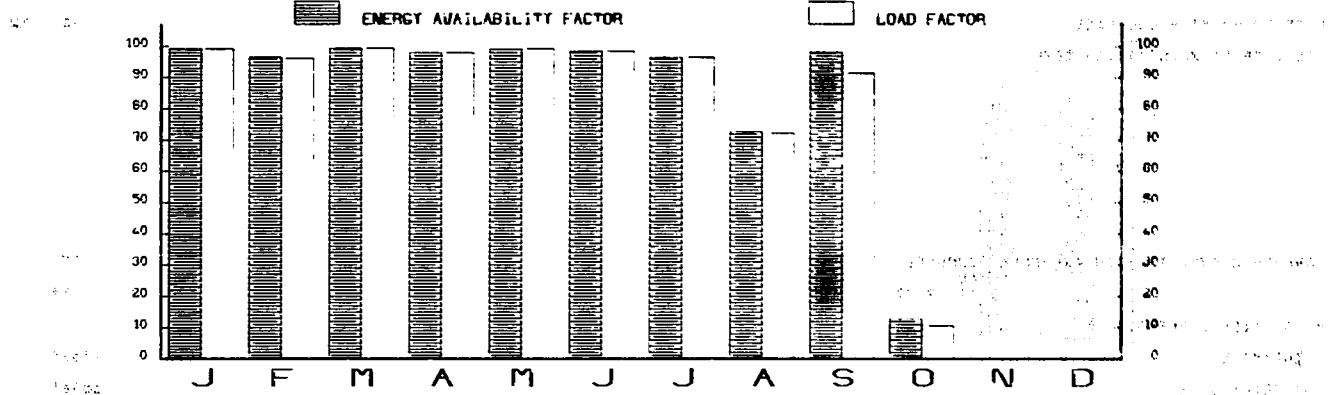
## EXPLOITATION MENSUELLE AU COURS DE 1984

		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	ANNEE
DISPONIBILITE EN ENERGIE	GWH	343	293	308	329	330	317	319	79	-	17	324	346	3005
PRODUCTION D'ENERGIE :														
THERMIQUE	GWH	1292	1108	1153	1076	1220	1179	1256	313	-	71	1256	1321	11245
ELECTRIQUE BRUTE	GWH	352	302	316	292	325	311	328	82	-	18	332	355	3013
ELECTRIQUE NETTE	GWH	342	293	307	283	316	303	319	76	-3	14	323	346	2918
PUISSANCE MAX. ATTEINTE NETTE	MW	482	477	478	473	464	468	476	387	-	438	467	517	517
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES	744	659	743	720	744	720	744	236	-	75	720	744	6849
TAUX :														
D'UTILISATION EN TEMPS	%	100.0	94.8	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	31.7	-	10.2	100.0	100.0	78.0
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE %		85.4	78.0	76.8	84.6	82.2	81.6	79.4	19.7	-	4.4	83.4	86.1	63.4
D'INDISPONIBILITE EN ENERGIE %		14.6	22.0	23.2	15.4	17.8	18.4	20.6	80.3	100.0	95.6	16.6	13.9	36.6
DONT: PROGRAMME HORS PROGRAMME	%	-	-	-	-	-	-	-	68.3 12.1	99.9 0.1	89.9 5.9	-	-	21.6 15.1
D'UTILISATION EN ENERGIE %		85.2	78.0	76.5	72.9	78.7	78.0	79.4	18.9	-	3.5	83.2	86.1	61.5
DE RENDEMENT THERMIQUE NET	%	26.5	26.5	26.7	26.3	25.9	25.8	25.5	24.4	-	19.2	25.7	26.3	26.0

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

# CHOOZ 1984

## PERFORMANCE INDEXES



Month	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
Hours	6463	6150	6110	6115	6115	6115	6115	6115	6115	6115	6115	6115
Power	6980	6780	6780	6780	6780	6780	6780	6780	6780	6780	6780	6780
Capacity	6940	6740	6740	6740	6740	6740	6740	6740	6740	6740	6740	6740

### BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES

START DATE	PERIOD OF SHUTDOWN OR POWER REDUCTION (HOURS)	PLANNED OR UNPLANNED (P OR U)	DESCRIPTION
84/02/07	27	U	COLD SHUTDOWN FOR INTERVENTION ON SECURITY INJECTION VALVE NR 107 P1
84/08/04	309	U	COLD SHUTDOWN FOR REPAIRS ON ALTERNATOR AND CONDENSER TUBES
84/10/05	2111	P	REFUELLING AND MAINTENANCE
84/01/01	1000	P	Planned maintenance on reactor core
84/03/15	1500	P	Planned maintenance on steam generators
84/05/01	2000	P	Planned maintenance on turbine
84/07/01	2500	P	Planned maintenance on condenser
84/09/01	3000	P	Planned maintenance on alternator
84/11/01	3500	P	Planned maintenance on safety systems
84/12/01	4000	P	Planned maintenance on instrumentation

CENTRALE : CHOOZ

\* FRANCE \*

## DONNEES GENERALES

TYPE DE REACTEUR PWR  
 DATE DE PREMIERE CRITICITE 19.10.1966  
 DATE DU PREMIER COUPLAGE 03.04.1967  
 DEBUT DE L'EXPLOITATION COMMERCIALE 15.04.1967

## CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

PUISSANCE THERMIQUE DU REACTEUR 905 MW  
 PUISSANCE MAX.POSSIBLE BRUTE 320 MW  
 PUISSANCE MAX.POSSIBLE NETTE 305 MW

DONNEES D'EXPLOITATION ANNUELLE	CUMULEE AU 31.12.77	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	CUMULEE AU 31.12.84	
										PRODUCTION D'ENERGIE :
THERMIQUE	GWH	50907	6786	5715	6101	6157	6840	6513	6607	95626
ELECTRIQUE BRUTE	GWH	15864	2110	1786	1903	1918	2132	2006	2020	29739
ELECTRIQUE NETTE	GWH	14987	2008	1693	1810	1824	2022	1901	1915	28160
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES	56668	6735	5841	5291	6016	6931	6652	6607	100741
DUREE D'UTILISATION PUISSANCE MAX.POSSIBLE	HEURES	53116	6584	5550	5934	5980	6630	6233	6280	96307
TAUX :										
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE %		62	75	63	68	68	76	74	73	65
D'UTILISATION EN ENERGIE %		56	75	63	68	68	75	71	72	62

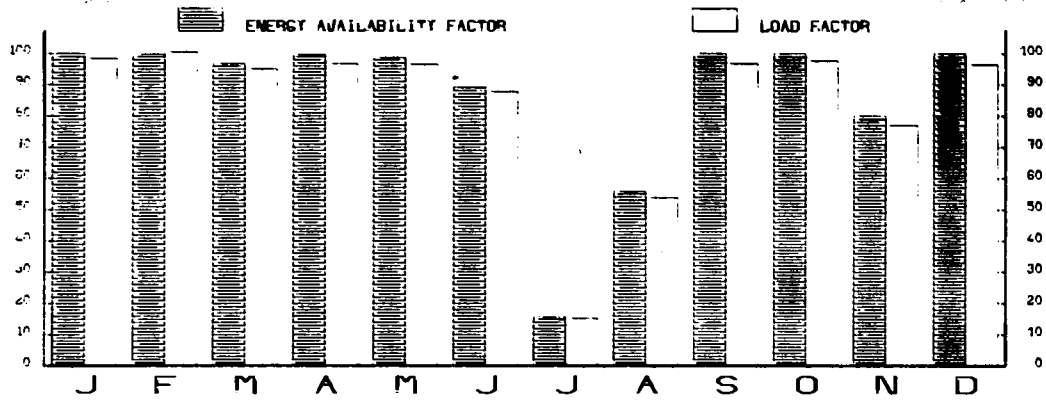
## EXPLOITATION MENSUELLE AU COURS DE 1984

		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	ANNEE
DISPONIBILITE EN ENERGIE	GWH	225	205	225	215	225	216	219	165	216	29	-	-	1940
PRODUCTION D'ENERGIE :														
THERMIQUE	GWH	759	693	763	731	767	747	770	588	701	88	-	-	6607
ELECTRIQUE BRUTE	GWH	236	215	236	226	236	227	230	175	212	27	-	-	2020
ELECTRIQUE NETTE	GWH	225	204	225	215	225	216	219	164	201	24	-1	-1	1915
PUISSANCE MAX. ATTEINTE NETTE	MW	305	304	305	305	304	304	303	297	297	267	-	-	305
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES	744	679	743	714	744	720	744	700	721	98	-	-	6607
TAUX :														
D'UTILISATION EN TEMPS	%	100.0	97.6	100.0	99.2	100.0	100.0	100.0	94.2	100.0	13.2	-	-	75.2
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE	%	99.2	96.6	99.4	97.9	99.1	98.4	96.5	72.7	98.2	12.8	-	-	72.4
D'INDISPONIBILITE EN ENERGIE	%	0.8	3.4	0.6	2.1	0.9	1.6	3.5	27.3	1.8	87.2	100.0	100.0	27.6
DONT: PROGRAMME HORS PROGRAMME	%	0.4 0.5	2.8 0.7	0.6 0.1	2.2 -	1.0 -	1.5 0.1	0.5 3.1	27.1 0.2	1.7 0.1	87.3 0.0	100.0 -	25.8 74.2	20.9 6.7
D'UTILISATION EN ENERGIE	%	99.2	96.2	99.4	97.9	99.2	98.4	96.5	72.3	91.4	10.6	-	-	71.5
DE RENDEMENT THERMIQUE NET	%	29.7	29.5	29.6	29.4	29.4	28.9	28.5	28.0	28.7	27.2	-	-	29.0

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

# FESSENHEIM 1 1984

## PERFORMANCE INDEXES



### BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES

START DATE	PERIOD OF SHUTDOWN OR POWER REDUCTION (HOURS)	PLANNED OR UNPLANNED P OR U	DESCRIPTION
84/01/25	32	U	STRIKE
84/03/09	14	U	DEFECT ON FUEL BUNDLE COMMAND
84/06/18	446	U	POWER REDUCTION DUE TO LEAK AT STEAM GENERATOR
84/07/07	854	P	MAINTENANCE AND REPAIR
84/11/21	138	U	SHUTDOWN FOR DEFECT ON PRESSURE VALVE

## DONNEES GENERALES

TYPE DE REACTEUR	PWR
DATE DE PREMIERE CRITICITE	02.03.1977
DATE DU PREMIER COUPLAGE	05.04.1977
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 31.12.77	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	CUMULEE AU 31.12.84	
PRODUCTION D'ENERGIE :										
THERMIQUE	GWH	3072	18659	13867	16601	15272	5580	17291	18863	109205
ELECTRIQUE BRUTE	GWH	932	6311	4719	5725	5260	1930	5894	6742	37513
ELECTRIQUE NETTE	GWH	824	6071	4534	5510	5064	1848	5683	6503	36037
DUPEE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES	2003	7284	5339	6350	5842	2138	6701	7731	43390
DUPEE D'UTILISATION PUISSANCE MAX.POSSIBLE	HEURES	926	6821	5094	6191	5629	2109	6458	7390	40669
TAUX :										
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE %		16	78	59	71	65	24	75	86	61
D'UTILISATION EN ENERGIE %		14	78	58	71	65	24	74	84	60

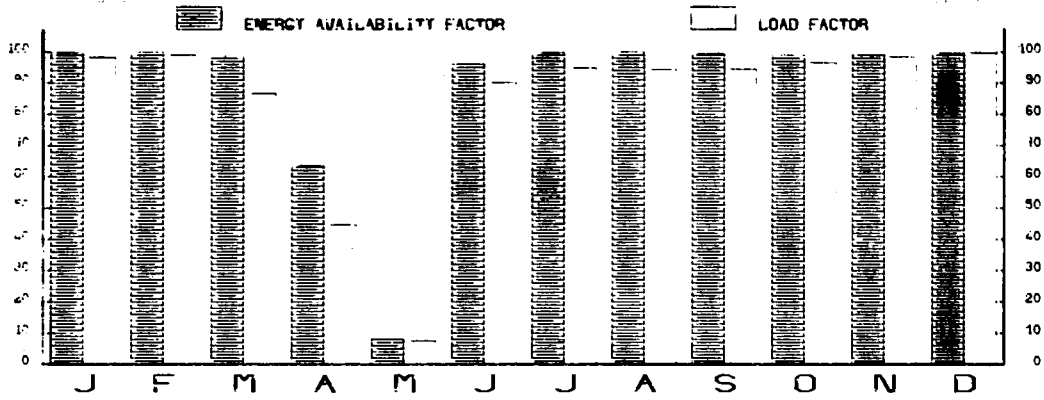
## EXPLOITATION MENSUELLE AU COURS DE 1984

		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	ANNEE
DISPONIBILITE EN ENERGIE	GWH	655	611	633	631	646	565	102	365	635	655	507	655	6660
PRODUCTION D'ENERGIE :														
THERMIQUE	GWH	1935	1840	1868	1846	1908	1688	313	289	1859	1932	1483	1902	18863
ELECTRIQUE BRUTE	GWH	666	637	644	634	653	576	107	369	635	661	507	653	6742
ELECTRIQUE NETTE	GWH	644	616	621	612	631	555	100	352	614	639	488	631	6503
PUISSANCE MAX. ATTEINTE NETTE	MW	827	891	892	889	887	879	810	871	881	885	886	827	892
DUPEE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES	744	694	722	719	740	720	146	455	721	744	582	744	7731
TAUX :														
D'UTILISATION EN TEMPS	%	100.0	99.7	97.2	99.9	99.5	100.0	19.6	61.2	100.0	100.0	80.9	100.0	88.0
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE	%	100.0	99.8	96.8	99.7	98.7	89.2	15.7	55.8	100.0	100.0	80.0	100.0	86.2
D'INDISPONIBILITE EN ENERGIE	%	0.0	0.2	3.2	0.3	1.3	10.8	84.3	44.2	0.0	0.0	20.0	0.0	13.8
DONT: PROGRAMME MOPS PROGRAMME	%	-	-	-	-	-	-	80.4	37.8	-	-	-	-	10.0
	%	-	0.2	3.2	0.4	1.3	10.8	4.1	6.5	-	-	20.0	-	3.9
D'UTILISATION EN ENERGIE	%	98.4	100.6	95.1	96.7	96.5	87.7	15.3	53.8	96.8	97.7	77.0	96.5	86.1
DE RENDEMENT THERMIQUE NET	%	33.4	33.6	33.3	33.2	33.1	33.0	32.0	121.9	33.1	33.1	32.9	33.3	34.5

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

FESSENHEIM 2 1984

PERFORMANCE INDEXES



BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES

START DATE	PERIOD OF SHUTDOWN OR POWER REDUCTION (HOURS)	PLANNED OR UNPLANNED P OR U	DESCRIPTION
84/01/25	24	U	STRIKE
84/03/01	1223	P	STRETCH OUT OPERATION
84/04/20	882	P	SHUTDOWN FOR FUEL LOADING
84/06/24	21	U	DEFECT ON STEAM GENERATOR N2



## 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

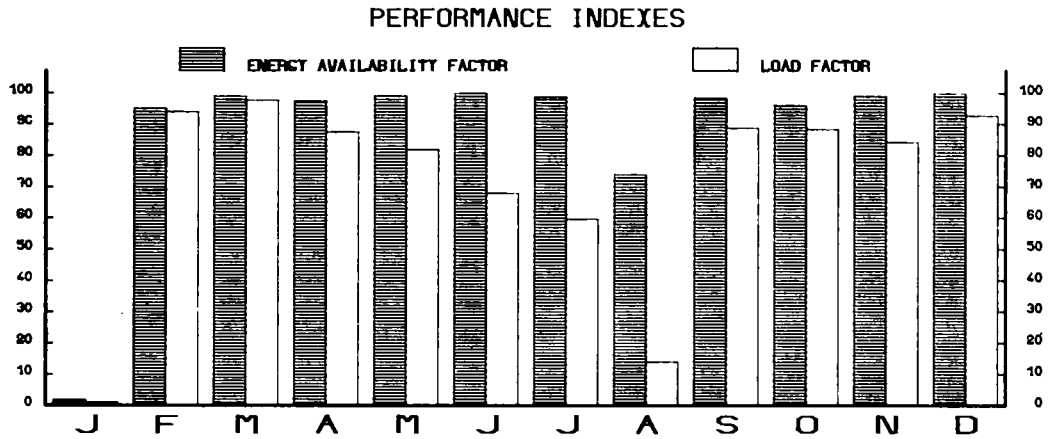
DONNEES D'EXPLOITATION ANNUELLE	CUMULEE AU 31.12.77								CUMULEE AU 31.12.84	
		1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984		
PRODUCTION D'ENERGIE :										
THERMIQUE	GWH	821	17872	13927	16856	18342	18754	13402	19731	119705
ELECTRIQUE BRUTE	GWH	212	5995	4711	5819	6279	6301	4484	6698	40499
ELECTRIQUE NETTE	GWH	170	5761	4519	5599	6053	6048	4310	6459	38919
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES	801	7033	5683	6603	7119	8247	5206	7860	48552
DUREE D'UTILISATION PUISSANCE MAX.POSSIBLE	HEURES	191	6473	5078	6291	6801	6873	4898	7340	43945
TAUX :										
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE %		9	75	59	72	79	93	58	89	73
D'UTILISATION EN ENERGIE %		9	74	58	72	78	78	56	84	69

## EXPLOITATION MENSUELLE AU COURS DE 1984

		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	ANNEE
DISPONIBILITE EN ENERGIE	GWH	653	612	646	402	53	609	653	658	630	648	628	652	6844
PRODUCTION D'ENERGIE :														
THERMIQUE	GWH	1942	1821	1724	877	171	1732	1900	1933	1841	1928	1889	1973	19731
ELECTRIQUE BRUTE	GWH	665	627	587	298	56	592	642	639	621	653	644	674	6698
ELECTRIQUE NETTE	GWH	643	606	566	283	48	571	620	617	599	631	623	652	6459
PUISSANCE MAX. ATTEINTE NETTE	MW	889	888	840	713	862	875	873	855	869	879	880	882	889
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES	744	696	741	463	102	699	744	744	721	744	718	744	7360
TAUX :														
D'UTILISATION EN TEMPS	%	100.0	100.0	99.8	64.3	13.7	97.2	100.0	100.0	100.0	100.0	99.7	100.0	89.5
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE	%	99.8	99.9	98.8	63.5	8.1	96.1	99.8	100.0	99.4	99.0	99.1	99.7	88.5
D'INDISPONIBILITE EN ENERGIE	%	0.2	0.1	1.2	36.5	91.9	3.9	0.2	0.0	0.6	1.0	0.9	0.3	11.5
DONT: PROGRAMME HORS PROGRAMME	%	-	-	-	33.3	81.0	-	-	-	-	-	-	-	9.6
	%	0.3	0.1	1.2	3.3	10.9	3.9	0.3	-	0.7	1.0	0.9	0.4	1.9
D'UTILISATION EN ENERGIE	%	98.2	99.0	86.6	44.7	7.5	90.1	94.8	94.3	94.4	96.5	98.4	99.7	83.6
DE RENDEMENT THERMIQUE NET	%	33.1	33.4	32.9	32.3	28.3	33.0	32.7	31.9	32.6	32.8	33.1	33.1	32.7

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

BUGEY T2 1984



BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES

START DATE	PERIOD OF SHUTDOWN OR POWER REDUCTION (HOURS)	PLANNED OR UNPLANNED P OR U	DESCRIPTION
84/01/01	784	P	REFUELLING
84/04/28	91	P	REGULATORY LIMITATION
84/05/05	88	P	REGULATORY LIMITATION
84/06/09	71	P	REGULATORY LIMITATION
84/06/16	50	P	REGULATORY LIMITATION
84/06/23	59	P	REGULATORY LIMITATION
84/07/22	853	P	REGULATORY LIMITATION
84/10/01	26	P	REGULATORY LIMITATION
84/10/06	46	P	REGULATORY LIMITATION
84/11/11	27	P	REGULATORY LIMITATION
84/11/24	64	P	REGULATORY LIMITATION
84/12/01	28	P	REGULATORY LIMITATIONS

## 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 31.12.77	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	CUMULEE AU 31.12.84
PRODUCTION D'ENERGIE :									
THERMIQUE	GWH	2063	14596	13947	16336	10464	20971	17846	96223
ELECTRIQUE BRUTE	GWH	636	4748	4679	5470	3502	7034	6044	32113
ELECTRIQUE NETTE	GWH	506	4486	4446	5201	3329	6725	5748	30441
DUPEE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES	1629	5604	5291	6018	3863	7689	6580	36674
DUPEE D'UTILISATION PUISSANCE MAX.POSSIBLE	HEURES	550	4876	4833	5653	3618	7310	6248	33088
TAUX :									
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE	%	11	56	59	65	42	85	88	61
D'UTILISATION EN ENERGIE	%	10	56	55	65	41	83	71	57

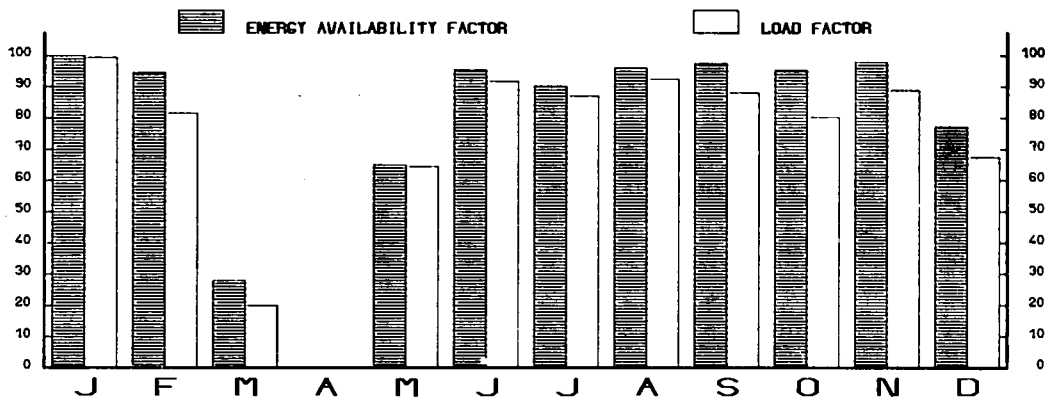
## EXPLOITATION MENSUELLE AU COURS DE 1984

	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	ANNEE	
DISPONIBILITE EN ENERGIE	CWH	11	602	676	645	672	661	676	505	653	657	656	683	7109
PRODUCTION D'ENERGIE :														
THERMIQUE	GWH	53	1840	2029	1790	1727	1417	1294	341	1829	1864	1712	1950	17846
ELECTRIQUE BRUTE	GWH	13	626	696	609	590	478	435	112	614	630	581	660	6044
ELECTRIQUE NETTE	GWH	6	601	667	579	560	449	402	95	588	604	557	634	5748
PUISSANCE MAX. ATTEINTE NETTE	MW	630	934	927	926	926	920	916	921	933	930	932	928	934
DUPEE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES	40	622	738	642	630	531	469	141	624	676	631	716	6580
TAUX :														
D'UTILISATION EN TEMPS	%	5.5	98.1	99.4	89.2	84.8	73.8	63.1	19.0	94.9	90.9	87.7	96.3	74.9
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE	%	1.7	95.0	99.0	97.4	99.1	99.9	98.8	73.9	98.5	96.1	99.1	99.9	88.0
D'INDISPONIBILITE EN ENERGIE	%	98.3	5.0	1.0	2.6	0.9	0.1	1.2	26.1	1.5	3.9	0.9	0.1	12.0
DDNT: PROGRAMME	%	93.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7.9
HORS PROGRAMME	%	4.8	5.0	1.1	2.6	0.9	0.2	1.2	26.2	1.6	4.0	1.0	0.2	4.1
D'UTILISATION EN ENERGIE	%	0.9	93.9	97.7	87.4	81.8	67.9	59.6	14.0	88.7	88.3	84.2	92.7	71.1
DE RENDEMENT THERMIQUE NET	%	12.0	32.7	32.9	32.6	32.5	31.8	31.6	27.9	32.2	32.4	32.6	32.5	32.2

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

BUGEY T3 1984

PERFORMANCE INDEXES



BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES

START DATE	PERIOD OF SHUTDOWN OR POWER REDUCTION (HOURS)	PLANNED OR UNPLANNED P OR U	DESCRIPTION
84/03/09	1474	P	REFUELLING
84/06/23	27	U	SHUTDOWN TO REPAIR OIL LEAKAGE AT ALTERNATOR
84/07/10	32	U	TURBINE TRIP AFTER PRESSURE CONTROL
84/07/30	31	U	SHUTDOWN URGENT AFTER HUMAN ERROR
84/10/06	30	U	TURBINE TRIP DURING TESTING OF THE TURBINE SYSTEM
84/10/14	34	P	REGULATORY LIMITATION
84/10/14	34	U	REGULATORY LIMITATION
84/12/02	28	P	REGULATORY LIMITATIONS
84/12/23	157	U	LEAKAGE OF HYDROGENE AT ALTERNATOR

## DONNEES GENERALES

## CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

TYPE DE REACTEUR	PWR	PUISSANCE THERMIQUE DU REACTEUR	2774	MW
DATE DE PREMIERE CRITICITE	31.08.1978	PUISSANCE MAX.POSSIBLE BRUTE	955	MW
DATE DU PREMIER COUPLAGE	21.09.1978	PUISSANCE MAX.POSSIBLE NETTE	920	MW
DEBUT DE L'EXPLOITATION COMMERCIALE	01.03.1979			

DONNEES D'EXPLOITATION ANNUELLE	CUMULEE AU 31.12.77	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	CUMULEE
									AU 31.12.84
PRODUCTION D'ENERGIE :									
THERMIQUE	GWH	2104	10719	18431	14946	18716	17117	18164	100197
ELECTRIQUE BRUTE	GWH	484	3605	6254	5090	6298	5788	6076	33595
ELECTRIQUE NETTE	GWH	417	3384	5957	4847	6000	5522	5788	31915
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES	1214	4329	6952	5647	7662	6556	6905	39265
DUREE D'UTILISATION PUISSANCE MAX.POSSIBLE	HEURES	453	3678	6475	5268	6522	6002	6291	34689
TAUX :									
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE %		30	43	75	61	84	74	78	68
D'UTILISATION EN ENERGIE %		19	42	74	60	74	69	72	63

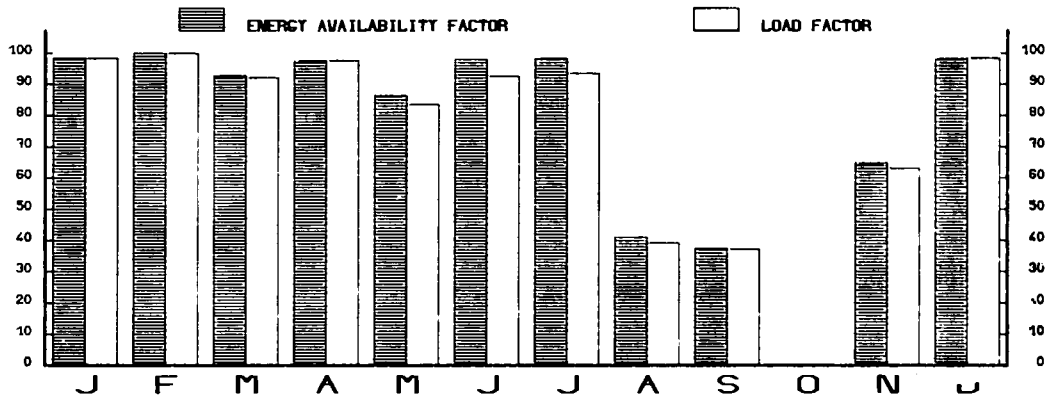
## EXPLOITATION MENSUELLE AU COURS DE 1984

		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	ANNEE
DISPONIBILITE EN ENERGIE	GWH	684	605	190	-	444	632	617	657	646	652	648	528	6303
PRODUCTION D'ENERGIE :														
THERMIQUE	GWH	2047	1624	434	4	1375	2027	1871	2054	1777	1698	1813	1440	18164
ELECTRIQUE BRUTE	GWH	711	549	145	-	463	632	620	659	611	578	619	489	6076
ELECTRIQUE NETTE	GWH	680	522	136	-5	440	607	595	632	583	549	588	461	5788
PUISSANCE MAX. ATTEINTE NETTE	MW	939	868	697	-	924	919	904	890	929	929	920	924	939
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES	744	684	207	-	525	693	671	742	705	662	713	559	6905
TAUX :														
D'UTILISATION EN TEMPS	%	100.0	98.4	27.9	-	70.6	96.3	90.3	99.8	97.9	89.1	99.1	75.2	78.6
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE	%	100.0	94.6	27.9	-	64.9	95.4	90.2	96.1	97.5	95.3	97.9	77.2	78.0
D'INDISPONIBILITE EN ENERGIE	%	0.0	5.4	72.1	100.0	35.1	4.6	9.8	3.9	2.5	4.7	2.1	22.8	22.0
DONT: PROGRAMME	%	-	-	71.0	80.0	-	-	-	-	-	-	-	-	12.6
HORS PROGRAMME	%	0.1	5.5	1.3	20.0	35.1	4.6	9.9	4.0	2.6	4.7	2.2	22.9	9.4
D'UTILISATION EN ENERGIE	%	99.4	81.5	20.0	-	64.4	91.7	87.0	92.4	88.0	80.2	88.8	67.4	71.6
DE RENDEMENT THERMIQUE NET	%	33.2	32.2	31.4	-	32.0	30.0	31.8	30.8	32.8	32.4	32.5	32.0	31.9

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

BUGET T4 1984

PERFORMANCE INDEXES



BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES

START DATE	PERIOD OF SHUTDOWN OR POWER REDUCTION (HOURS)	PLANNED OR UNPLANNED P OR U	DESCRIPTION
84/03/11	10	U	SHUTDOWN FOR DEFECT ON TURBINE REGULATION SYSTEM
84/05/10	82	U	REPLACEMENT OF ONE POWER CHAIN
84/08/10	416	U	REPAIR ON SECONDARY CIRCUIT AND ON STEAM GENERATOR
84/09/14	1345	P	REFUELLING AND PARTIAL CONTROL

## DONNEES GENERALES

## CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

TYPE DE REACTEUR	PWR	PUISSANCE THERMIQUE DU REACTEUR	2774	MW
DATE DE PREMIERE CRITICITE	17.02.1979	PUISSANCE MAX. POSSIBLE BRUTE	937	MW
DATE DU PREMIER COUPLAGE	08.03.1979	PUISSANCE MAX. POSSIBLE NETTE	900	MW
DEBUT DE L'EXPLOITATION COMMERCIALE	01.07.1979			

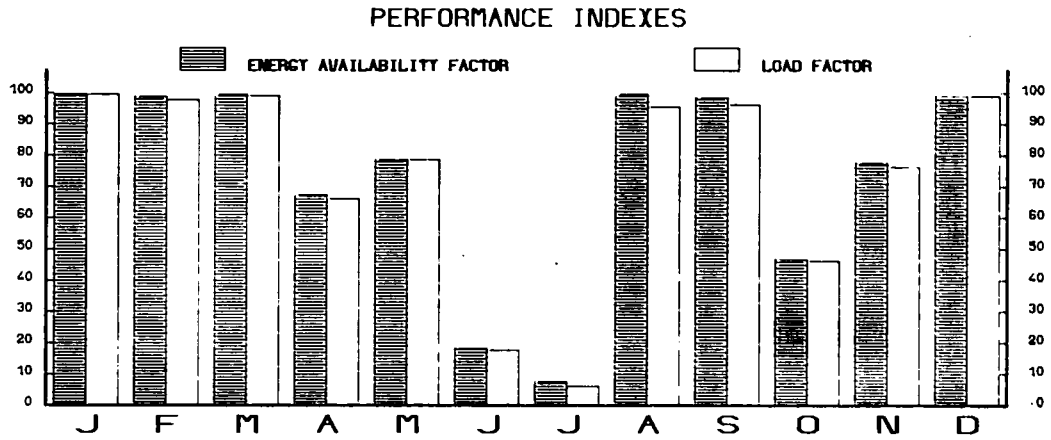
DONNEES D'EXPLOITATION ANNUELLE	CUMULEE AU 31.12.77								CUMULEE AU 31.12.84
		1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	
PRODUCTION D'ENERGIE :									
THERMIQUE	GWH		11667	16155	18144	17006	20089	18574	101635
ELECTRIQUE BRUTE	GWH		3607	5368	5994	5700	6962	6198	33829
ELECTRIQUE NETTE	GWH		3527	5061	5670	5472	6326	5876	31932
DUPEE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES		4928	5981	6837	6276	7389	6896	38307
DUPEE D'UTILISATION PUISSANCE MAX. POSSIBLE	HEURES		3920	5623	6300	6080	7029	6529	35481
TAUX :									
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE	%		59	66	76	70	85	76	72
D'UTILISATION EN ENERGIE	%		55	64	72	69	80	75	70

## EXPLOITATION MENSUELLE AU COURS DE 1984

		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	ANNEE
DISPONIBILITE EN ENERGIE	GWH	659	625	620	632	578	634	658	275	243	-	420	658	6002
PRODUCTION D'ENERGIE :														
THERMIQUE	GWH	2031	1926	1908	1968	1764	1917	2022	865	806	-	1316	2051	18574
ELECTRIQUE BRUTE	GWH	689	655	646	662	589	631	659	280	257	-	437	693	6198
ELECTRIQUE NETTE	GWH	658	625	616	632	558	598	625	262	241	-6	408	659	5876
PUISSANCE MAX. ATTEINTE NETTE	MW	909	906	915	904	895	884	895	889	764	-	887	899	915
DUPEE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES	735	696	723	714	662	717	738	328	328	-	512	743	6896
TAUX :														
D'UTILISATION EN TEMPS	%	98.9	100.0	97.3	99.2	89.1	99.7	99.3	44.2	45.6	-	71.1	99.9	78.5
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE	%	98.4	99.9	92.7	97.6	86.3	97.9	98.3	61.1	37.5	-	64.8	98.3	75.9
D'INDISPONIBILITE EN ENERGIE	%	1.6	0.1	7.3	2.4	13.7	2.1	1.7	38.9	62.5	100.0	35.2	1.7	24.1
DONT: PROGRAMME HORS PROGRAMME	%	-	-	-	-	-	-	-	55.9	54.6	90.4	2.2	-	17.0
	%	1.6	0.2	7.3	2.5	13.7	2.2	1.7	5.1	8.0	9.6	33.0	1.7	7.0
D'UTILISATION EN ENERGIE	%	98.3	99.9	92.1	97.6	83.4	92.4	93.4	39.2	37.2	-	63.0	98.4	74.3
DE RENDEMENT THERMIQUE NET	%	32.5	32.5	32.4	32.1	31.7	31.3	30.9	30.4	29.9	-	31.0	32.2	31.6

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

BUGEY T5 1984



BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES

START DATE	PERIOD OF SHUTDOWN OR POWER REDUCTION (HOURS)	PLANNED OR UNPLANNED P OR U	DESCRIPTION
84/04/14	182	U	SHUTDOWN FOR LOSS OF ELECTRICAL POWER(48VOLTS)
84/04/21	1149	P	STRETCH OUT OPERATION
84/06/08	1185	P	REFUELLING AND MAINTENANCE
84/10/15	525	U	REPAIR OF STEAM GENERATOR IAND 2



## 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

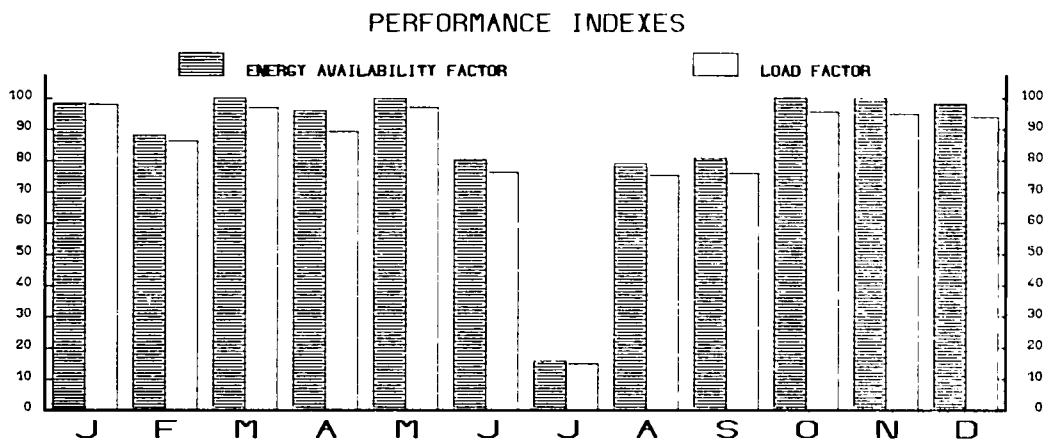
DONNEES D'EXPLOITATION ANNUELLE	CUMULEE AU 31.12.77	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	CUMULEE AU 31.12.84
PRODUCTION D'ENERGIE :									
THERMIQUE	GWH		4501	21246	15312	18177	17719	18362	95317
ELECTRIQUE BRUTE	GWH		1396	6962	5055	6074	5894	6110	31491
ELECTRIQUE NETTE	GWH		1260	6589	4758	5738	5565	5778	29688
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES		2339	8049	6061	6956	6649	6884	36938
DUREE D'UTILISATION PUISSANCE MAX.POSSIBLE	HEURES		1400	7321	5286	6376	6183	6420	32986
TAUX :									
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE %			39	85	63	76	74	74	72
D'UTILISATION EN ENERGIE %			38	84	60	73	71	73	69

## EXPLOITATION MENSUELLE AU COURS DE 1984

		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	ANNEE
DISPONIBILITE EN ENERGIE	GWH	667	618	665	436	526	118	51	667	639	312	503	663	5865
PRODUCTION D'ENERGIE :														
THERMIQUE	GWH	2055	1895	2045	1382	1739	396	191	2056	1985	989	1567	2062	18362
ELECTRIQUE BRUTE	GWH	700	644	696	457	559	125	55	672	657	329	521	695	6110
ELECTRIQUE NETTE	GWH	666	612	662	428	526	114	41	639	624	309	494	663	5778
PUISSANCE MAX. ATTEINTE NETTE MW		908	902	906	902	732	681	716	885	888	887	899	901	908
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES	744	691	743	538	744	183	97	744	718	358	580	744	6884
TAUX :														
D'UTILISATION EN TEMPS	%	100.0	99.4	100.0	74.7	100.0	25.4	13.1	100.0	99.7	48.1	80.6	100.0	78.4
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE	%	99.6	98.7	99.5	67.4	78.6	18.2	7.6	99.6	98.5	46.7	77.6	99.0	74.2
D'INDISPONIBILITE EN ENERGIE	%	0.4	1.3	0.5	32.6	21.4	81.8	92.4	0.4	1.5	53.3	22.4	1.0	25.8
DONT: PROGRAMME HORS PROGRAMME	%	-	-	-	-	-	74.6	86.9	-	-	51.8	19.1	-	19.4
	%	0.4	1.3	0.6	32.7	21.4	7.3	5.5	0.4	1.5	1.6	3.4	1.0	6.4
D'UTILISATION EN ENERGIE	%	99.5	97.7	99.1	66.1	78.6	17.7	6.1	95.5	96.2	46.2	76.3	99.0	73.1
DE RENDEMENT THERMIQUE NET	%	32.4	32.4	32.4	31.0	30.3	28.9	21.5	31.2	31.5	31.3	31.6	32.2	31.5

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

# GRAVELINES TR1 1984



#### BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES

START DATE	PERIOD OF SHUTDOWN OR POWER REDUCTION (HOURS)	PLANNED OR UNPLANNED P OR U	DESCRIPTION
84/02/17	72	U	SHUTDOWN FOR REPAIRS AT WATER CIRCULATING SYSTEM
84/06/25	732	P	REFUELLING
84/08/07	20	U	INTERVENTION ON SECONDARY CIRCUIT
84/08/08	15	U	SHUTDOWN FOR DEFECT ON REHEATER
84/08/09	12	U	DEFECT ON STEAM GENERATOR
84/08/14	81	U	REPAIR ON TURBINE SYSTEM
84/09/01	137	U	REPAIR ON MAIN HEAT REMOVAL SYSTEM
84/11/23	16	U	REACTOR SHUTDOWN FOR ILOTAGE

## DONNEES GENERALES

TYPE DE REACTEUR	PWR
DATE DE PREMIERE CRITICITE	21.02.1980
DATE DU PREMIER COUPLAGE	13.03.1980
DEBUT DE L'EXPLOITATION COMMERCIALE	25.11.1980

## CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

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

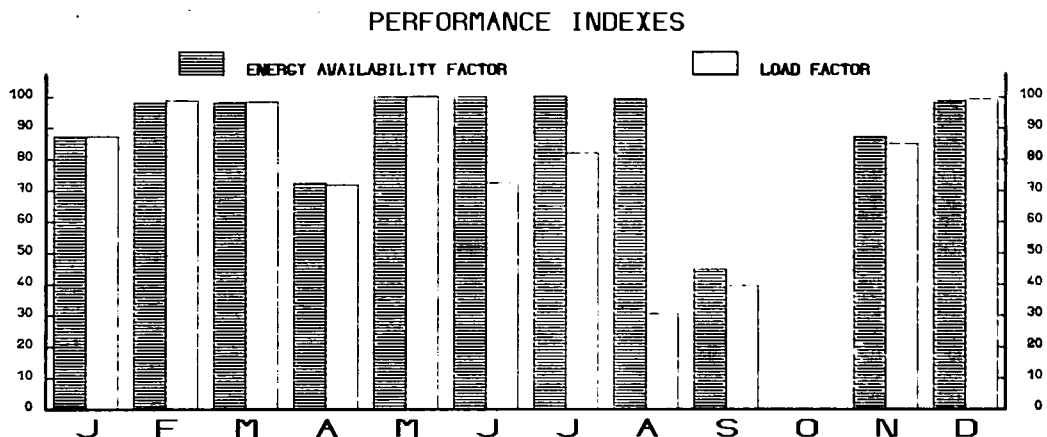
DONNEES D'EXPLOITATION ANNUELLE		CUMULEE AU 31.12.77	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	CUMULEE AU 31.12.84
PRODUCTION D'ENERGIE :										
THERMIQUE	GWH				6540	15698	9441	17046	20085	68810
ELECTRIQUE BRUTE	GWH				2157	5236	3143	5796	6929	23261
ELECTRIQUE NETTE	GWH				1957	4993	2934	5531	6617	22032
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES				3162	5784	3602	6237	7654	26439
DUREE D'UTILISATION PUISSANCE MAX.POSSIBLE	HEURES				2127	5427	3224	6078	7271	24127
TAUX :										
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE	%				31	63	38	70	87	59
D'UTILISATION EN ENERGIE	%				30	62	37	69	83	57

## EXPLOITATION MENSUELLE AU COURS DE 1984

		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	ANNEE
DISPONIBILITE EN ENERGIE	GWH	666	558	676	629	676	525	107	535	529	677	655	665	6898
PRODUCTION D'ENERGIE :														
THERMIQUE	GWH	2036	1679	2018	1846	2036	1528	353	1153	1567	1994	1925	1950	20085
ELECTRIQUE BRUTE	GWH	691	571	683	611	685	522	112	538	527	676	649	664	6929
ELECTRIQUE NETTE	GWH	664	546	656	584	657	499	101	509	498	647	621	635	6617
PUISSANCE MAX. ATTEINTE NETTE	MW	915	932	909	919	909	910	906	903	898	907	907	921	932
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES	738	624	743	714	744	557	151	607	584	744	704	744	7654
TAUX :														
D'UTILISATION EN TEMPS	%	99.3	89.7	100.0	99.2	100.0	77.4	20.4	81.7	81.1	100.0	97.9	100.0	87.1
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE	%	98.4	88.1	100.1	96.0	99.9	80.2	15.8	79.0	80.7	100.1	100.0	98.2	86.3
D'INDISPONIBILITE EN ENERGIE	%	1.6	11.9	-0.1	4.0	0.1	19.8	84.2	21.0	19.3	-0.1	-0.0	1.8	13.7
DONT: PROGRAMME HORS PROGRAMME	%	1.6	11.9	0.0	4.0	0.2	19.8	79.8	4.4	21.0	19.4	0.0	1.8	8.4 5.3
D'UTILISATION EN ENERGIE	%	98.1	86.2	97.0	89.2	97.1	76.2	14.9	75.3	75.9	95.6	94.9	93.9	82.8
DE RENDEMENT THERMIQUE NET	%	32.6	32.5	32.5	31.7	32.3	32.7	28.6	44.2	31.9	32.5	32.3	32.6	32.9

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

GRAVELINES TR2 1984



BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES

START DATE	PERIOD OF SHUTDOWN OR POWER REDUCTION (HOURS)	PLANNED OR UNPLANNED P OR U	DESCRIPTION
84/01/27	116	U	COLD SHUTDOWN FOR MAINTENANCE ON ALTERNATOR EXCITER AND VALVES ON PRIMARY CIRCUIT
84/04/06	96	P	MAINTENANCE
84/04/16	12	U	CHEMICAL POLLUTION OF GV CAUSED BY CHANGEOVER OF EXTRACTION PUMP
84/04/23	12	U	SHUTDOWN TO REPLACE SWITCHGEAR RCP 052ND
84/04/25	122	U	MAINTENANCE ON PRIMARY PUMP MOTOR AND LEAKS ON PRIMARY CIRCUIT
84/06/09	216	P	OPERATION ACCORDING TO PROGRAMME GRME
84/06/22	70	P	OPERATION ACCORDING TO PROGRAMME GRME
84/06/29	26	P	OPERATION ACCORDING TO PROGRAMME GRME
84/07/01	36	P	OPERATION ACCORDING TO PROGRAMME GRME
84/07/27	542	P	OPERATION ACCORDING TO PROGRAMME GRME
84/08/19	114	U	OPERATION ACCORDING TO PROGRAMME GRME
84/09/08	144	P	STRETCHOUT OPERATION
84/09/14	384	P	MAINTENANCE AND REFUELLING
84/10/01	800	P	MAINTENANCE AND REFUELLING CONTINUED
84/11/03	64	P	START UP PERIOD AFTER SHUTDOWN
84/11/17	12	U	SHUTDOWN FOR MAINTENANCE
84/11/23	12	U	SHUTDOWN FOR MAINTENANCE

## 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

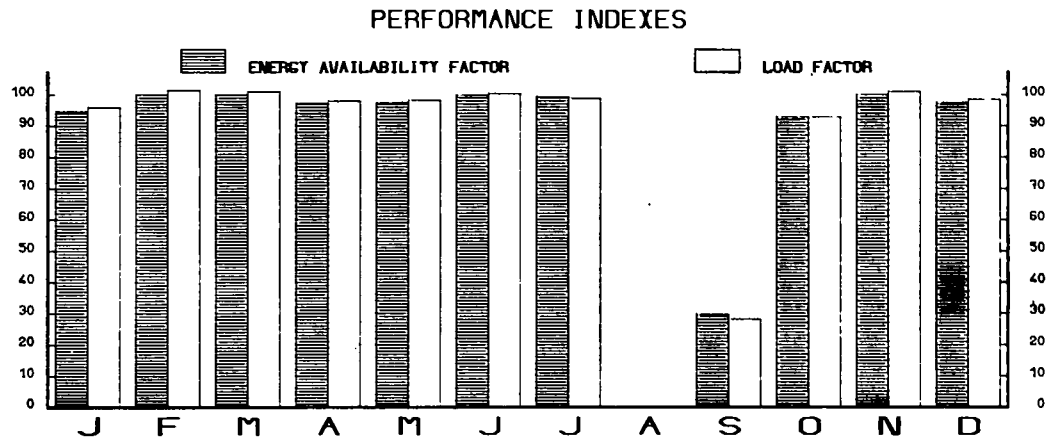
PUISSANCE THERMIQUE DU REACTEUR	2785	MW
PUISSANCE MAX.POSSIBLE BRUTE	951	MW
PUISSANCE MAX.POSSIBLE NETTE	910	MW

DONNEES D'EXPLOITATION ANNUELLE	CUMULEE AU 31.12.77	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	CUMULEE AU 31.12.84
PRODUCTION D'ENERGIE :									
THERMIQUE	GWH			4167	18305	6651	18710	17920	65753
ELECTRIQUE BRUTE	GWH			1387	6249	2239	6404	6028	22307
ELECTRIQUE NETTE	GWH			1281	5949	2093	6128	5742	21193
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES			1915	7276	2732	6915	6751	25589
DUREE D'UTILISATION PUISSANCE MAX.POSSIBLE	HEURES			1390	6466	2300	6734	6309	23199
TAUX :									
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE %				46	81	29	79	82	66
D'UTILISATION EN ENERGIE %				46	74	26	77	72	61

## EXPLOITATION MENSUELLE AU COURS DE 1984

		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	ANNEE
DISPONIBILITE EN ENERGIE	GWH	590	621	664	473	676	655	677	673	294	-	570	669	6562
PRODUCTION D'ENERGIE :														
THERMIQUE	GWH	1819	1911	2041	1477	2084	1527	1741	702	837	-	1727	2054	17920
ELECTRIQUE BRUTE	GWH	617	651	693	495	705	500	582	227	275	-	582	701	6028
ELECTRIQUE NETTE	GWH	590	625	665	470	677	474	554	206	259	-7	556	673	5742
PUISSANCE MAX. ATTEINTE NETTE	MW	921	923	916	921	916	912	905	891	884	-	919	922	923
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES	649	691	734	547	744	655	656	330	334	-	667	744	6751
TAUX :														
D'UTILISATION EN TEMPS	%	87.3	99.4	98.9	76.0	100.0	91.0	88.2	44.4	46.3	-	92.7	100.0	76.9
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE	%	87.2	98.1	98.2	72.3	99.9	100.0	100.1	99.4	44.8	-	87.1	98.8	82.1
D'INDISPONIBILITE EN ENERGIE	%	12.8	1.9	1.8	27.7	0.1	-0.0	-0.1	0.6	55.2	100.0	12.9	1.2	17.9
DONT: PROGRAMME	%	-	-	-	-	-	-	-	-	53.1	100.1	4.9	-	13.2
HORS PROGRAMME	%	12.9	1.9	1.8	27.8	0.2	0.0	0.0	0.6	2.2	0.0	8.1	1.2	4.7
D'UTILISATION EN ENERGIE	%	87.2	98.8	98.4	71.8	100.1	72.4	81.9	30.5	39.6	-	84.9	99.4	71.8
DE RENDEMENT THERMIQUE NET	%	32.5	32.7	32.7	31.8	32.6	31.1	31.8	29.4	31.0	-	32.3	32.8	32.0

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 OR U	DESCRIPTION
84/01/21	42	P	TESTING OF EQUIPMENT
84/04/01	10	U	WORK ON SECONDARY CIRCUIT AND CHECK ON ROD DROP TIME
84/04/20	12	U	ROD DROP TUNING
84/08/01	1128	P	REFUELLING AND MAINTENANCE
84/09/16	48	P	START UP PERIOD
84/09/27	96	U	CONDENSER LEAK
84/10/01	36	U	START UP PERIOD
84/10/13	28	U	WORK ON CONDENSER TUBES
84/12/15	10	U	SHUTDOWN FOR LEAK AT PRIMARY CIRCUIT

## 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

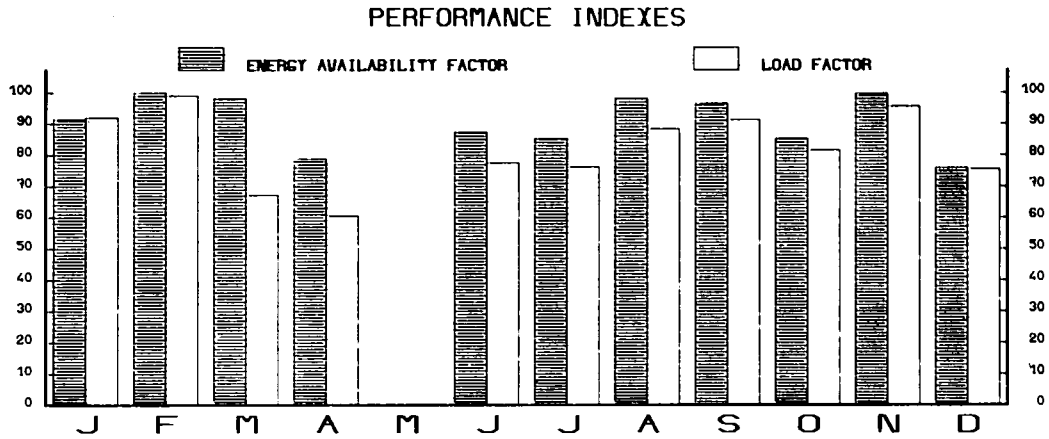
DONNEES D'EXPLOITATION ANNUELLE	CUMULEE AU 31.12.77	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	CUMULEE AU 31.12.84
PRODUCTION D'ENERGIE :									
THERMIQUE	GWH			500	16206	11021	18644	20594	66965
ELECTRIQUE BRUTE	GWH			113	5431	3631	6294	7035	22504
ELECTRIQUE NETTE	GWH			103	5163	3435	6006	6742	21449
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES			389	6406	4260	7194	7505	25754
DUREE D'UTILISATION PUISSANCE MAX.POSSIBLE	HEURES			112	5612	3775	6600	7409	23508
TAUX :									
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE %				25	68	48	81	85	70
D'UTILISATION EN ENERGIE %				25	64	43	75	85	66

## EXPLOITATION MENSUELLE AU COURS DE 1984

		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	ANNEE
DISPONIBILITE EN ENERGIE	GWH	640	633	676	637	660	654	672	-	194	628	655	660	6709
PRODUCTION D'ENERGIE :														
THERMIQUE	GWH	1965	1946	2071	1962	2026	1998	2051	-	637	1918	2002	2018	20594
ELECTRIQUE BRUTE	GWH	676	667	710	667	693	683	697	-	204	655	688	695	7035
ELECTRIQUE NETTE	GWH	649	642	683	641	665	657	669	-4	184	628	661	667	6742
PUISSANCE MAX. ATTEINTE NETTE	MW	934	925	925	927	924	920	915	36	867	918	943	926	943
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES	711	696	743	706	732	720	744	-	284	715	720	734	7505
TAUX :														
D'UTILISATION EN TEMPS	%	95.6	100.0	100.0	98.1	98.5	100.0	100.0	-	39.5	96.1	100.0	98.7	85.4
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE	%	94.6	100.0	100.1	97.3	97.5	99.8	99.3	-	29.6	92.8	100.0	97.5	84.0
D'INDISPONIBILITE EN ENERGIE	%	5.4	0.0	-0.1	2.7	2.5	0.2	0.7	100.0	70.4	7.2	-0.0	2.5	16.0
DONT: PROGRAMME	%	-	-	-	-	-	-	-	100.1	36.7	-	-	-	11.4
HORS PROGRAMME	%	5.4	0.1	0.0	2.8	2.5	0.2	0.7	0.0	33.9	7.2	0.0	2.5	4.6
D'UTILISATION EN ENERGIE	%	95.9	101.4	101.0	97.9	98.2	100.3	98.8	-	28.1	92.8	101.0	98.5	84.3
DE RENDEMENT THERMIQUE NET	%	33.1	33.1	33.1	32.7	32.8	33.0	32.6	-	29.0	32.8	33.0	33.1	32.7

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

GRAVELINES TR4 1984



BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES

START DATE	PERIOD OF SHUTDOWN OR POWER REDUCTION (HOURS)	PLANNED OR UNPLANNED P OR U	DESCRIPTION
84/01/13	48	U	MAINTENANCE ON AHP 234 VL
84/03/01	492	P	STRETCHOUT
84/03/21	182	U	SCRAM DUE TO HIGH FLUX
84/03/30	10	U	TURBINE TRIP
84/04/01	20	U	SCRAM DUE TO LOSS OF 400KV LINE
84/04/02	544	P	STRETCHOUT
84/04/28	842	P	REFUELLING AND MAINTENANCE
84/06/03	94	P	START UP PERIOD
84/06/06	576	U	LOAD FOLLOWING
84/07/01	140	U	LOAD FOLLOWING
84/07/06	100	U	WORK ON ALTERNATOR HYDROGEN COOLING SYSTEM
84/07/10	1968	U	LOAD FOLLOWING
84/10/06	48	U	WORK ON REHEATER SYSTEM
84/10/08	218	U	LOAD FOLLOWING
84/10/18	82	U	WORK ON RCP 212 AND 215 VP
84/10/21	972	U	LOAD FOLLOWING



## DONNEES GENERALES

## CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

TYPE DE REACTEUR	PWR	PUISSANCE THERMIQUE DU REACTEUR	2785	MW
DATE DE PREMIERE CRITICITE	15.05.1981	PUISSANCE MAX.POSSIBLE BRUTE	951	MW
DATE DU PREMIER COUPLAGE	14.06.1981	PUISSANCE MAX.POSSIBLE NETTE	910	MW
DEBUT DE L'EXPLOITATION COMMERCIALE	01.10.1981			

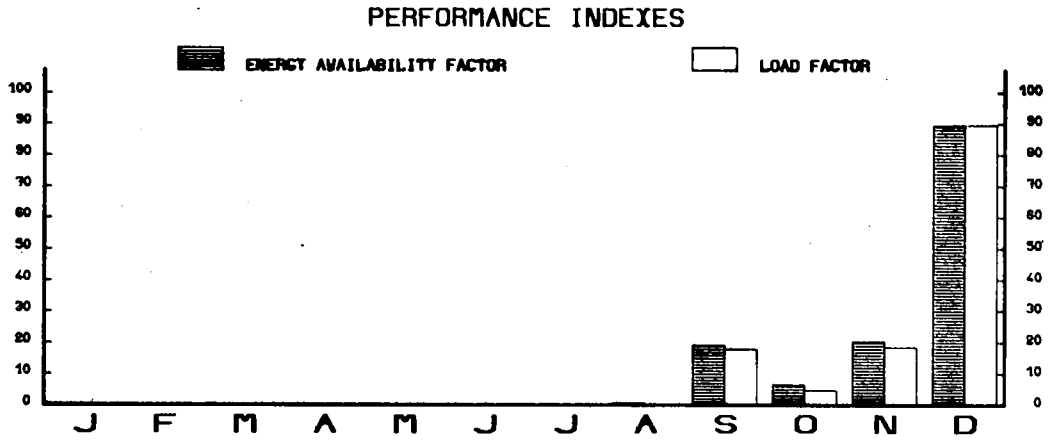
DONNEES D'EXPLOITATION ANNUELLE		CUMULEE AU 31.12.77	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	CUMULEE AU 31.12.84
PRODUCTION D'ENERGIE :										
THERMIQUE	GWH					7949	17553	12797	18521	56820
ELECTRIQUE BRUTE	GWH					2685	5805	4267	6286	19043
ELECTRIQUE NETTE	GWH					2531	5500	4054	6001	18086
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES					3434	7193	4986	7173	22786
DUREE D'UTILISATION PUISSANCE MAX.POSSIBLE	HEURES					2751	6044	4455	6595	19845
TAUX :										
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE	%					58	81	55	83	71
D'UTILISATION EN ENERGIE	%					57	69	51	75	64

## EXPLOITATION MENSUELLE AU COURS DE 1984

		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	ANNEE
DISPONIBILITE EN ENERGIE	GWH	618	633	664	516	-	572	576	665	633	576	653	514	6620
PRODUCTION D'ENERGIE :														
THERMIQUE	GWH	1898	1891	1414	1236	-	1572	1630	1872	1851	1693	1902	1562	18521
ELECTRIQUE BRUTE	GWH	649	653	478	418	-	533	542	624	625	577	652	535	6286
ELECTRIQUE NETTE	GWH	622	627	454	396	-5	507	516	597	598	551	626	512	6001
PUISSANCE MAX. ATTEINTE NETTE	MW	933	931	917	819	-	920	914	815	917	917	924	923	933
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES	696	696	550	556	-	658	645	733	699	653	719	568	7173
TAUX :														
D'UTILISATION EN TEMPS	%	93.6	100.0	74.0	77.2	-	91.5	86.8	98.5	97.0	87.8	99.9	76.4	81.7
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE	%	91.4	100.0	98.2	78.8	-	87.3	85.2	98.2	96.6	85.2	99.7	75.9	82.8
D'INDISPONIBILITE EN ENERGIE	%	8.6	0.0	1.8	21.2	100.0	12.7	14.8	1.8	3.4	14.8	0.3	24.1	17.2
DONT: PROGRAMME HORS PROGRAMME	%	-	-	-	20.1	100.1	6.7	-	-	-	-	-	-	10.6
	%	8.7	0.1	1.8	1.3	0.0	6.0	14.9	1.8	3.5	14.9	0.3	24.1	6.5
D'UTILISATION EN ENERGIE	%	91.9	99.1	67.2	60.5	-	77.5	76.2	88.3	91.2	81.5	95.6	75.6	75.1
DE RENDEMENT THERMIQUE NET	%	32.8	33.2	32.1	32.1	-	32.3	31.7	32.0	32.3	32.6	32.9	32.9	32.4

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

GRAVELINES TR5 1984



**BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES**

START DATE	PERIOD OF SHUTDOWN OR POWER REDUCTION (HOURS)	PLANNED OR UNPLANNED P OR U	DESCRIPTION
84/10/01	2208	P	START UP PERIOD

## DONNEES GENERALES

TYPE DE REACTEUR PWR  
 DATE DE PREMIERE CRITICITE 05.08.1984  
 DATE DU PREMIER COUPLAGE 28.08.1984  
 DEBUT DE L'EXPLOITATION COMMERCIALE

## 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 31.12.77	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	CUMULEE AU 31.12.84
PRODUCTION D'ENERGIE :									
THERMIQUE	GWH							3086	3086
ELECTRIQUE BRUTE	GWH							967	967
ELECTRIQUE NETTE	GWH							875	875
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES							1573	1573
DUREE D'UTILISATION PUISSANCE MAX.POSSIBLE	HEURES							961	961
TAUX :									
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE	%							33	33
D'UTILISATION EN ENERGIE	%							32	32

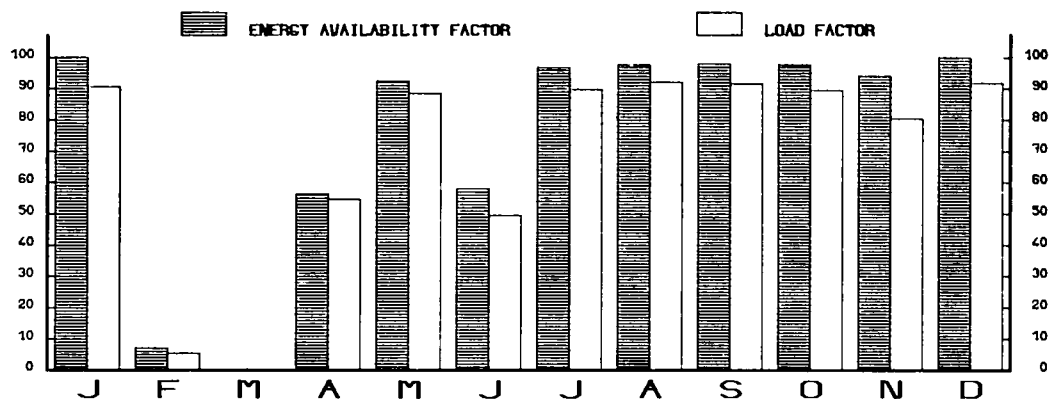
## EXPLOITATION MENSUELLE AU COURS DE 1984

	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	ANNEE
DISPONIBILITE EN ENERGIE	GWH							0	125	44	133	606	909
PRODUCTION D'ENERGIE :													
THERMIQUE	GWH							62	523	183	461	1857	3086
ELECTRIQUE BRUTE	GWH							1	141	49	141	634	967
ELECTRIQUE NETTE	GWH							-1	117	32	121	606	875
PUISSANCE MAX. ATTEINTE NETTE	MW							21	426	422	789	931	931
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES							37	457	143	214	722	1573
TAUX :													
D'UTILISATION EN TEMPS	%							51.5	63.5	19.2	29.7	97.1	52.4
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE	%							0.5	19.1	6.6	20.4	89.5	33.3
D'INDISPONIBILITE EN ENERGIE	%							99.5	80.9	93.4	79.6	10.5	66.7
DONT: PROGRAMME	%							-	62.7	-	-	-	15.0
HORS PROGRAMME	%							99.5	18.3	93.5	79.7	10.5	51.7
D'UTILISATION EN ENERGIE	%							-	17.9	4.7	18.5	89.5	32.1
DE RENDEMENT THERMIQUE NET	%							-	22.4	17.5	26.3	32.7	28.3

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

# DAMPIERRE TR1 1984

## PERFORMANCE INDEXES



### BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES

START DATE	PERIOD OF SHUTDOWN OR POWER REDUCTION (HOURS)	PLANNED OR UNPLANNED P OR U	DESCRIPTION
84/01/01	772	P	STRETCHOUT OPERATION
84/02/03	1390	P	MAINTENANCE AND REFUELLING
84/04/01	286	P	MAINTENANCE AND REFUELLING CONTINUED.
84/05/01	48	U	GRID CONTROL POWER REQUEST
84/05/02	12	U	TURBINE TRIP FOLLOWED BY REACTOR TRIP DUE TO HIGH LEVEL IN STEAM GENERATOR
84/05/13	20	U	TURBINE TRIP
84/06/02	270	U	SHUTDOWN FOR MAINTENANCE ON STEAM GENERATOR TUBES
84/06/16	360	U	LOAD FOLLOWING
84/07/01	24	U	ONE HIGH PRESSURE REHEATER ISOLATED
84/07/08	480	U	LOAD FOLLOWING
84/08/12	1200	U	LOAD FOLLOWING
84/10/01	744	U	LOAD FOLLOWING
84/11/01	24	U	MAINTENANCE ON REACTOR VENTILATION SYSTEM
84/11/04	648	U	LOAD FOLLOWING

## 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 31.12.77	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	CUMULEE AU 31.12.84
PRODUCTION D'ENERGIE :										
THERMIQUE	GWH				9092	13880	16270	20128	17395	76765
ELECTRIQUE BRUTE	GWH				2998	4566	5329	6620	5713	25226
ELECTRIQUE NETTE	GWH				2734	4295	5040	6263	5386	23718
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES				4050	5273	5994	7847	6777	29941
DUREE D'UTILISATION PUISSANCE MAX.POSSIBLE	HEURES				3038	4772	5663	7037	6052	26562
TAUX :										
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE %					45	56	66	86	75	67
D'UTILISATION EN ENERGIE %					45	54	64	80	69	63

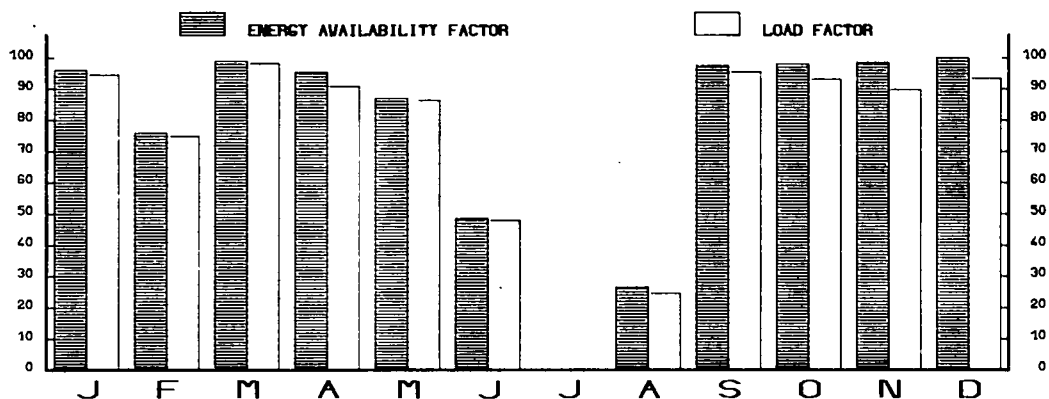
## EXPLOITATION MENSUELLE AU COURS DE 1984

		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	ANNEE
DISPONIBILITE EN ENERGIE	GWH	662	44	-	360	612	371	641	647	629	647	603	662	5878
PRODUCTION D'ENERGIE :														
THERMIQUE	GWH	1894	117	-	1180	1901	1076	1927	1967	1895	1888	1636	1914	17395
ELECTRIQUE BRUTE	GWH	633	39	-	378	616	340	626	643	618	625	555	640	5713
ELECTRIQUE NETTE	GWH	600	33	-5	350	585	317	594	610	587	592	515	608	5386
PUISSANCE MAX. ATTEINTE NETTE	MW	892	744	-	883	876	866	876	881	879	890	901	903	903
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES	744	50	-	452	720	444	744	744	721	741	673	744	6777
TAUX :														
D'UTILISATION EN TEMPS	%	100.0	7.3	-	62.9	96.8	61.7	100.0	100.0	100.0	99.7	93.5	100.0	77.2
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE	%	100.1	7.1	-	56.3	92.4	58.0	96.8	97.7	98.0	97.7	94.1	100.1	75.2
D'INDISPONIBILITE EN ENERGIE	%	-0.1	92.9	100.0	43.7	7.6	42.0	3.2	2.3	2.0	2.3	5.9	-0.1	24.8
DONT: PROGRAMME	%	-	89.7	100.0	26.8	-	-	-	-	-	-	-	-	10.7
HORS PROGRAMME	%	0.0	3.3	0.0	17.1	7.6	42.1	3.2	2.3	2.0	2.3	5.9	0.0	14.1
D'UTILISATION EN ENERGIE	%	90.6	5.4	-	54.6	88.4	49.5	89.7	92.1	91.6	89.4	80.4	91.8	68.6
DE RENDEMENT THERMIQUE NET	%	31.8	28.2	-	29.7	30.8	29.5	30.9	31.0	31.1	31.4	31.6	31.8	31.0

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

DAMPIERRE TR2 1984

PERFORMANCE INDEXES



BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES

START DATE	PERIOD OF SHUTDOWN OR POWER REDUCTION (HOURS)	PLANNED OR UNPLANNED P OR U	DESCRIPTION
84/01/01	26	U	STEAM GENERATOR WORK (CONTINUED)
84/01/05	24	U	STAFF PROBLEMS
84/02/10	172	U	REPAIRS TO HYDROGEN LEAK ON T/A SYSTEM
84/04/20	60	U	LOAD FOLLOWING
84/05/15	98	U	REPAIRS TO LEAK ON STEAM GENERATOR NO 2
84/06/15	384	P	REFUELLING AND MAINTENANCE
84/07/01	1248	P	REFUELLING AND MAINTENANCE CONTINUED.
84/08/21	96	P	START UP PERIOD
84/09/01	720	U	LOAD FOLLOWING
84/10/01	204	U	LOAD FOLLOWING
84/11/09	12	U	SCRAM DUE TO FUEL CONTROL PROBLEM
84/11/09	504	U	LOAD FOLLOWING
84/12/01	744	U	LOAD FOLLOWING

## 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

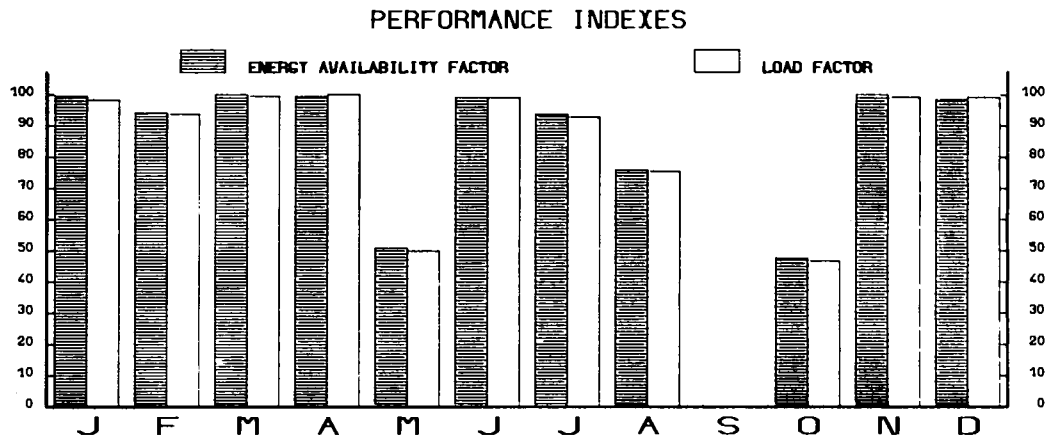
DONNEES D'EXPLOITATION ANNUELLE	CUMULEE AU 31.12.77	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	CUMULEE AU 31.12.84
PRODUCTION D'ENERGIE :									
THERMIQUE	GWH			282	18591	13159	16509	18357	66898
ELECTRIQUE BRUTE	GWH			69	6158	4346	5490	6103	22166
ELECTRIQUE NETTE	GWH			50	5819	4099	5188	5778	20934
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES			310	7305	4848	6151	6884	25498
DUREE D'UTILISATION PUISSANCE MAX.POSSIBLE	HEURES			56	6465	4606	5829	6493	23449
TAUX :									
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE	%			11	75	53	68	77	67
D'UTILISATION EN ENERGIE	%			11	74	52	67	74	66

## EXPLOITATION MENSUELLE AU COURS DE 1984

		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	ANNEE
DISPONIBILITE EN ENERGIE	GWH	635	470	654	611	575	310	-	175	625	649	631	662	5997
PRODUCTION D'ENERGIE :														
THERMIQUE	GWH	1938	1456	2022	1852	1840	995	-	594	1962	1948	1808	1942	18357
ELECTRIQUE BRUTE	GWH	656	492	682	614	604	326	-	185	643	647	605	649	6103
ELECTRIQUE NETTE	GWH	625	464	649	582	571	307	-3	163	612	616	574	618	5778
PUISSANCE MAX. ATTEINTE NETTE	MW	914	916	907	898	888	875	-	883	886	892	907	905	916
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES	719	535	741	699	678	361	-	235	719	742	711	744	6884
TAUX :														
D'UTILISATION EN TEMPS	%	96.7	76.9	99.8	97.2	91.2	50.2	-	31.7	99.7	99.8	98.8	100.0	78.4
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE	%	96.0	75.9	98.9	95.4	86.9	48.5	-	26.5	97.5	98.0	98.5	100.1	76.7
D'INDISPONIBILITE EN ENERGIE	%	4.0	24.1	1.1	4.6	13.1	51.5	100.0	73.5	2.5	2.0	1.5	-0.1	23.3
DONT: PROGRAMME HORS PROGRAMME	%	-	-	-	-	-	50.0	100.1	48.3	-	-	-	-	16.6
	%	4.1	24.1	1.1	4.7	13.2	1.7	0.0	25.4	2.6	2.0	1.5	0.0	6.6
D'UTILISATION EN ENERGIE	%	94.5	74.9	98.2	90.8	86.3	47.9	-	24.6	95.4	93.1	89.7	93.4	73.9
DE RENDEMENT THERMIQUE NET	%	32.3	31.9	32.2	31.5	31.1	30.9	-	27.5	31.3	31.6	31.8	31.8	31.5

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

# DAMPIERRE TR3 1984



#### BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES

START DATE	PERIOD OF SHUTDOWN OR POWER REDUCTION (HOURS)	PLANNED OR UNPLANNED P OR U	DESCRIPTION
84/01/01	1320	U	STAFFING PROBLEMS
84/02/24	36	P	WEEKEND MAINTENANCE
84/05/07	380	U	STEAM GENERATOR REPAIRS
84/07/11	10	U	LOSS OF POWER FROM GRID CAUSED TURBINE TRIP
84/07/20	24	U	MAINTENANCE ON MAIN TRANSFORMER
84/08/24	892	P	REFUELLING AND MAINTENANCE
84/10/01	356	P	REFUELLING AND MAINTENANCE CONTINUED
84/10/15	100	P	START UP PERIOD



## DONNEES GENERALES

## CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

TYPE DE REACTEUR	PWR	PUISSANCE THERMIQUE DU REACTEUR	2785	MW
DATE DE PREMIERE CRITICITE	15.01.1981	PUISSANCE MAX.POSSIBLE BRUTE	937	MW
DATE DU PREMIER COUPLAGE	30.01.1981	PUISSANCE MAX.POSSIBLE NETTE	890	MW
DEBUT DE L'EXPLOITATION COMMERCIALE	01.06.1981			

DONNEES D'EXPLOITATION ANNUELLE	CUMULEE AU 31.12.77	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	CUMULEE AU 31.12.84
PRODUCTION D'ENERGIE :									
THERMIQUE	GWH				16201	11964	17505	19476	65146
ELECTRIQUE BRUTE	GWH				5432	3979	5825	6525	21761
ELECTRIQUE NETTE	GWH				5122	3745	5515	6204	20586
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES				6452	4632	6638	7121	24843
DUREE D'UTILISATION PUISSANCE MAX.POSSIBLE	HEURES				5691	4208	6197	6971	23067
TAUX :									
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE %					72	49	73	80	68
D'UTILISATION EN ENERGIE %					71	48	71	80	67

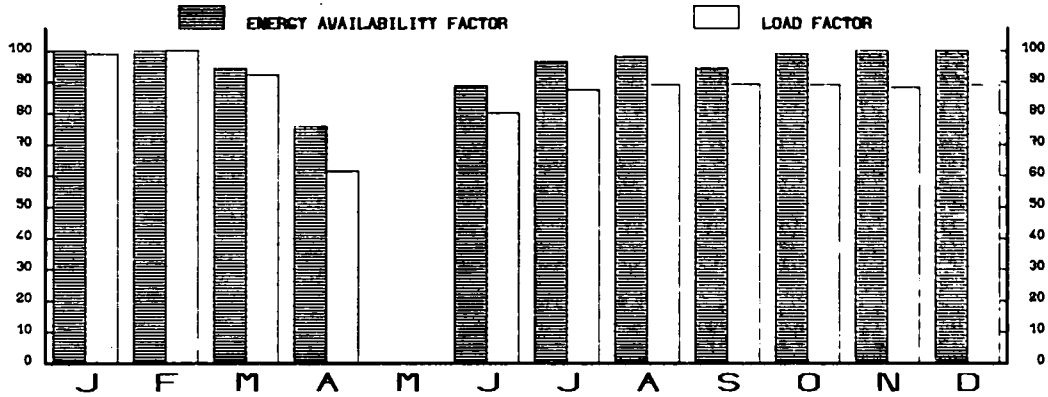
## EXPLOITATION MENSUELLE AU COURS DE 1984

		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	ANNEE
DISPONIBILITE EN ENERGIE	GWH	659	583	661	637	336	634	619	502	-	315	641	652	6239
PRODUCTION D'ENERGIE :														
THERMIQUE	GWH	2039	1826	2036	1997	1068	1998	1953	1583	-	1901	1960	2015	19476
ELECTRIQUE BRUTE	GWH	682	609	689	670	354	665	644	525	-	334	665	688	6525
ELECTRIQUE NETTE	GWH	651	580	658	640	330	634	613	499	-2	309	635	657	6204
PUISSANCE MAX. ATTEINTE NETTE	MW	894	896	910	905	898	896	910	890	-	913	916	915	916
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES	744	663	743	720	398	720	707	577	-	389	720	740	7121
TAUX :														
D'UTILISATION EN TEMPS	%	100.0	95.3	100.0	100.0	53.6	100.0	95.1	77.6	-	52.4	100.0	99.5	81.1
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE	%	99.5	94.1	100.0	99.4	50.8	99.0	93.6	75.8	-	47.6	100.0	98.6	79.8
D'INDISPONIBILITE EN ENERGIE	%	0.5	5.9	-0.0	0.6	49.2	1.0	6.4	24.2	100.0	52.4	0.0	1.4	20.2
DONT: PROGRAMME HORS PROGRAMME	%	-	-	-	-	-	-	-	22.5	100.0	45.2	-	-	13.9
	%	0.5	5.9	0.0	0.6	49.3	1.1	6.5	1.7	-	7.3	-	1.5	6.3
D'UTILISATION EN ENERGIE	%	98.3	93.7	99.5	100.0	49.9	99.0	92.7	75.4	-	46.7	99.2	99.2	79.4
DE RENDEMENT THERMIQUE NET	%	32.0	31.8	32.3	32.1	31.0	31.8	31.5	31.5	-	30.9	32.5	32.6	31.9

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

DAMPIERRE TR4 1984

PERFORMANCE INDEXES



BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES

START DATE	PERIOD OF SHUTDOWN OR POWER REDUCTION (HOURS)	PLANNED OR UNPLANNED P OR U	DESCRIPTION
84/01/01	1492	U	STAFFING PROBLEMS
84/03/03	36	U	MAINTENANCE ON PRIMARY CIRCUIT VALVES
84/03/12	477	P	STRETCHOUT
84/04/01	290	P	STRETCHOUT
84/04/13	104	U	MAINTENANCE ON STEAM GENERATOR VALVES
84/04/17	266	P	STRETCHOUT
84/04/28	840	P	REFUELLING AND MAINTENANCE
84/06/02	72	P	STARTUP PERIOD
84/06/05	612	U	LOAD FOLLOWING
84/07/01	1992	U	LOAD FOLLOWING
84/09/21	26	U	MAINTENANCE ON SECONDARY CIRCUIT VALVES
84/09/23	190	U	LOAD FOLLOWING
84/10/01	1464	U	LOAD FOLLOWING

## 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

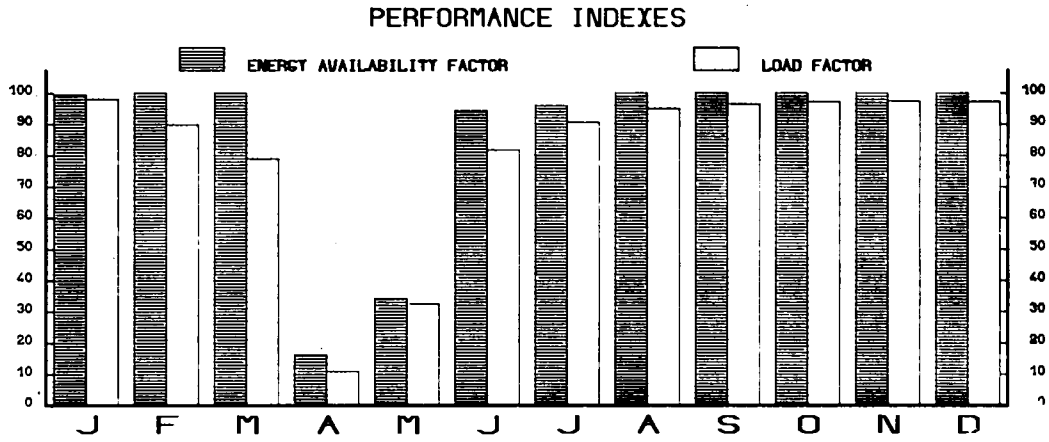
DONNEES D'EXPLOITATION ANNUELLE		CUMULEE AU 31.12.77	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	CUMULEE AU 31.12.84
PRODUCTION D'ENERGIE :										
THERMIQUE	GWH					5125	18265	13332	19823	56545
ELECTRIQUE BRUTE	GWH					1694	6074	4391	6612	18771
ELECTRIQUE NETTE	GWH					1570	5745	4138	6267	17720
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES					2292	7413	5207	7767	22679
DUREE D'UTILISATION PUISSANCE MAX.POSSIBLE	HEURES					1744	6455	4649	7042	19890
TAUX :										
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE %						54	82	58	87	73
D'UTILISATION EN ENERGIE %						54	73	53	80	67

## EXPLOITATION MENSUELLE AU COURS DE 1984

		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	ANNEE
DISPONIBILITE EN ENERGIE	GWH	662	619	624	485	0	568	639	651	605	656	641	662	6812
PRODUCTION D'ENERGIE :														
THERMIQUE	GWH	2036	1919	1918	1270	5	1646	1855	1876	1806	1858	1776	1858	19823
ELECTRIQUE BRUTE	GWH	688	650	641	420	0	543	609	622	602	621	595	621	6612
ELECTRIQUE NETTE	GWH	656	620	610	393	-9	513	578	590	572	590	565	589	6267
PUISSANCE MAX. ATTEINTE NETTE	MW	908	908	909	828	57	903	891	878	887	896	890	913	913
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES	744	696	704	558	2	676	741	744	694	744	720	744	7767
TAUX :														
D'UTILISATION EN TEMPS	%	100.0	100.0	94.8	77.5	0.3	94.0	99.7	100.0	96.3	100.0	100.0	100.0	88.4
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE	%	100.1	100.0	94.4	75.8	0.0	88.7	96.5	98.3	94.4	99.1	100.0	100.1	87.1
D'INDISPONIBILITE EN ENERGIE	%	-0.1	0.0	5.6	24.2	100.0	11.3	3.5	1.7	5.6	0.9	0.0	-0.1	12.9
DDNT: PROGRAMME	%	-	-	-	8.4	99.7	5.2	-	-	-	-	-	-	9.5
HORS PROGRAMME	%	0.0	0.1	5.6	16.0	0.3	6.2	3.5	1.7	5.7	0.9	-	0.0	3.3
D'UTILISATION EN ENERGIE	%	99.1	100.2	92.3	61.4	-	80.1	87.4	89.1	89.2	89.1	88.2	89.0	80.2
DE RENDEMENT THERMIQUE NET	%	32.2	32.3	31.8	31.0	-	31.2	31.2	31.5	31.7	31.8	31.8	31.7	31.6

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

TRICASTIN TR1 1984



BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES

START DATE	PERIOD OF SHUTDOWN OR POWER REDUCTIO. (HOURS)	PLANNED OR UNPLANNED P OR U	DESCRIPTION
84/04/05	16	U	SHUTDOWN DUE TO LOW LEVEL AT STEAM GENERATOR
84/04/07	992	P	REFUELLING
84/05/26	14	U	SHUTDOWN TO REPAIR LEAK OF HYDROGEN AT ALTERNATOR
84/06/29	76	U	SHUTDOWN TO REPAIR LEAK OF HYDROGEN AT ALTERNATOR

## 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	955	MW
DATE DU PREMIER COUPLAGE	31.05.1980	PUISSANCE MAX.POSSIBLE NETTE	915	MW
DEBUT DE L'EXPLOITATION COMMERCIALE	01.12.1980			

DONNEES D'EXPLOITATION ANNUELLE		CUMULEE AU 31.12.77	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	CUMULEE AU 31.12.84
PRODUCTION D'ENERGIE :										
THERMIQUE	GWH				8625	13698	18956	14395	19997	75671
ELECTRIQUE BRUTE	GWH				2832	4633	6224	5331	6761	25781
ELECTRIQUE NETTE	GWH				2663	4400	5911	5107	6468	24549
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES				3660	5176	8151	6097	7662	30746
DUREE D'UTILISATION PUISSANCE MAX.POSSIBLE	HEURES				2895	4785	6460	5581	7069	26790
TAUX :										
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE %					57	56	90	69	87	73
D'UTILISATION EN ENERGIE %					56	55	74	64	81	67

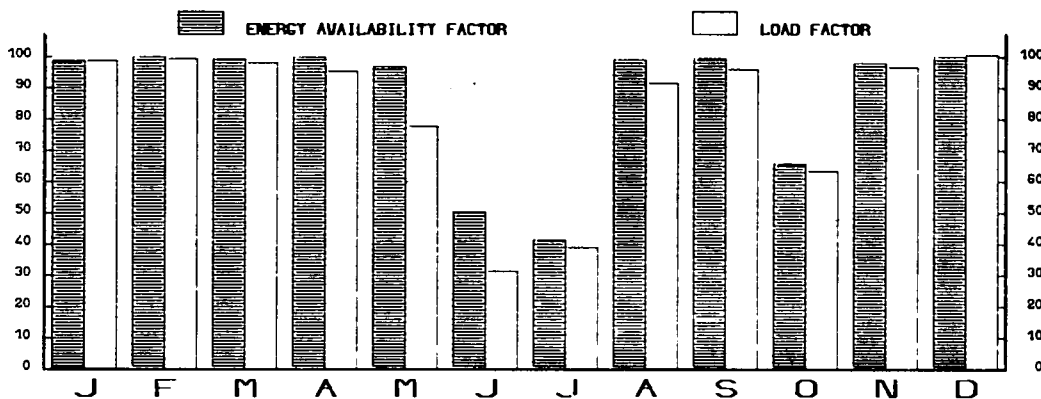
## EXPLOITATION MENSUELLE AU COURS DE 1984

		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	ANNEE
DISPONIBILITE EN ENERGIE	GWH	677	637	680	107	232	621	652	681	660	681	659	681	6968
PRODUCTION D'ENERGIE :														
THERMIQUE	GWH	2037	1748	1654	239	735	1716	1943	2006	1930	2022	1951	2016	19997
ELECTRIQUE BRUTE	GWH	695	597	562	79	238	564	644	674	662	689	668	689	6761
ELECTRIQUE NETTE	GWH	667	572	536	72	221	538	616	646	636	661	641	662	6468
PUISSANCE MAX. ATTEINTE NETTE	MW	917	910	835	658	907	913	892	890	911	908	910	909	917
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES	744	696	743	128	286	677	715	744	721	744	720	744	7662
TAUX :														
D'UTILISATION EN TEMPS	%	100.0	100.0	100.0	17.9	38.5	94.1	96.1	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	87.2
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE	%	99.5	100.0	100.0	16.3	34.2	94.3	95.9	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	86.7
D'INDISPONIBILITE EN ENERGIE	%	0.5	0.0	0.0	83.7	65.8	5.7	4.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.3
DONT: PROGRAMME	%	-	-	-	79.9	58.6	-	-	-	-	-	-	-	11.5
HORS PROGRAMME	%	0.6	-	-	3.9	7.3	5.7	4.2	-	-	-	-	-	1.8
D'UTILISATION EN ENERGIE	%	98.1	89.8	78.9	11.0	32.5	81.7	90.6	95.0	96.4	97.2	97.4	97.3	80.5
DE RENDEMENT THERMIQUE NET	%	32.8	32.7	32.4	30.2	30.1	31.4	31.7	32.2	33.0	32.8	32.9	32.9	32.3

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

TRICASTIN TR2 1984

PERFORMANCE INDEXES



BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES

START DATE	PERIOD OF SHUTDOWN OR POWER REDUCTION (HOURS)	PLANNED OR UNPLANNED P OR U	DESCRIPTION
84/05/26	22	U	DEFECT ON FUEL LOADING SYSTEM
84/06/16	766	P	REFUELLING AND MAINTENANCE
84/08/16	32	P	TESTING OF PLANT SYSTEMS
84/10/03	254	U	SHUTDOWN FOR REPAIR ON PRIMARY AND SECONDARY CIRCUIT
84/11/18	19	U	SHUTDOWN FOR REPAIR OF TURBINE REGULATION

## DONNEES GENERALES

## CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

TYPE DE REACTEUR	PWR	PUISSANCE THERMIQUE DU REACTEUR	2785	MW
DATE DE PREMIERE CRITICITE	22.07.1980	PUISSANCE MAX.POSSIBLE BRUTE	955	MW
DATE DU PREMIER COUPLAGE	07.08.1980	PUISSANCE MAX.POSSIBLE NETTE	915	MW
DEBUT DE L'EXPLOITATION COMMERCIALE	01.12.1980			

DONNEES D'EXPLOITATION ANNUELLE	CUMULEE AU 31.12.77	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	CUMULEE AU 31.12.84
PRODUCTION D'ENERGIE :									
THERMIQUE	GWH			5326	19437	13160	17591	20241	75755
ELECTRIQUE BRUTE	GWH			1733	6460	4288	5904	6899	25284
ELECTRIQUE NETTE	GWH			1614	6155	4046	5622	6603	24040
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES			2599	7817	5932	7245	7684	31277
DUREE D'UTILISATION PUISSANCE MAX.POSSIBLE	HEURES			1754	6690	4422	6144	7216	26226
TAUX :									
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE %				50	83	63	82	87	76
D'UTILISATION EN ENERGIE %				50	76	50	70	82	68

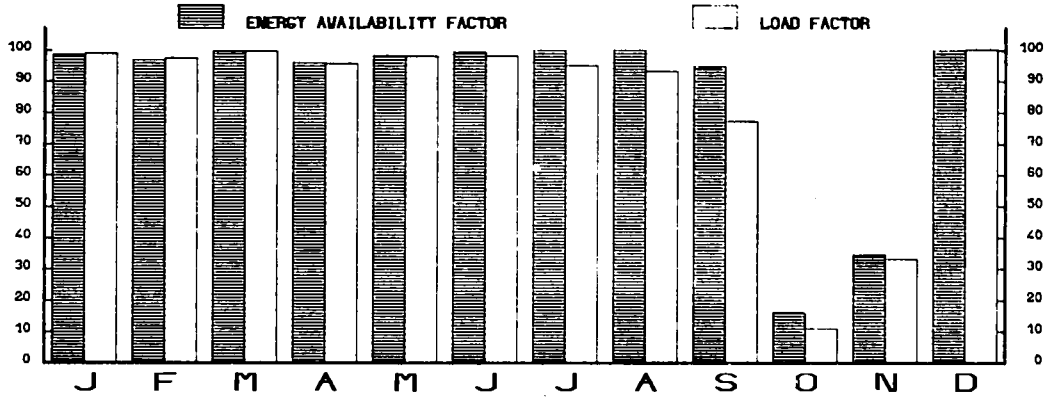
## EXPLOITATION MENSUELLE AU COURS DE 1984

	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	ANNEE	
DISPONIBILITE EN ENERGIE	GWH	672	636	674	657	659	331	281	674	656	447	645	681	7013
PRODUCTION D'ENERGIE :														
THERMIQUE	GWH	2050	1920	2024	1913	1650	650	870	1915	1922	1324	1931	2072	20241
ELECTRIQUE BRUTE	GWH	700	659	694	655	557	220	282	648	658	452	662	712	6899
ELECTRIQUE NETTE	GWH	672	632	666	628	529	206	264	622	632	431	636	685	6603
PUISSANCE MAX. ATTEINTE NETTE	MW	921	918	918	910	832	694	884	899	889	919	923	925	925
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES	740	696	743	720	722	362	336	712	718	490	701	744	7684
TAUX :														
D'UTILISATION EN TEMPS	%	99.5	100.0	100.0	100.0	97.1	50.4	45.2	95.8	99.7	65.9	97.4	100.0	87.5
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE	%	98.7	99.9	99.2	99.8	96.8	50.3	41.4	99.0	99.5	65.7	97.9	100.0	87.3
D'INDISPONIBILITE EN ENERGIE	%	1.3	0.1	0.8	0.2	3.2	49.7	58.6	1.0	0.5	34.3	2.1	0.0	12.7
DONT: PROGRAMME	%	-	-	-	-	-	49.8	54.7	-	-	-	-	-	8.7
HORS PROGRAMME	%	1.3	0.1	0.9	0.3	3.2	-	4.1	1.0	0.6	34.3	2.1	-	4.0
D'UTILISATION EN ENERGIE	%	98.7	99.3	98.0	95.3	77.7	31.3	38.9	91.4	95.9	63.3	96.6	100.6	82.2
DE RENDEMENT THERMIQUE NET	%	32.9	32.9	32.9	32.9	32.1	31.8	30.4	32.6	33.0	32.6	33.0	33.1	32.6

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

TRICASTIN TR3 1984

PERFORMANCE INDEXES



BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES

START DATE	PERIOD OF SHUTDOWN OR POWER REDUCTION (HOURS)	PLANNED OR UNPLANNED P OR U	DESCRIPTION
84/01/17	36	U	CONDENSER LEAK
84/02/17	24	P	BIANNUAL CHECK ON FUEL HANDLING
84/04/27	34	P	BIANNUAL CHECK ON FUEL HANDLING
84/05/21	12	U	TURBINE TRIP
84/07/29	36	U	LOAD FOLLOWING
84/08/02	702	P	STRETCHOUT
84/09/01	720	P	STRETCHOUT
84/10/01	120	P	STRETCHOUT
84/10/05	1080	P	REFUELLING AND MAINTENANCE
84/11/19	72	P	STARTUP PERIOD



## 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

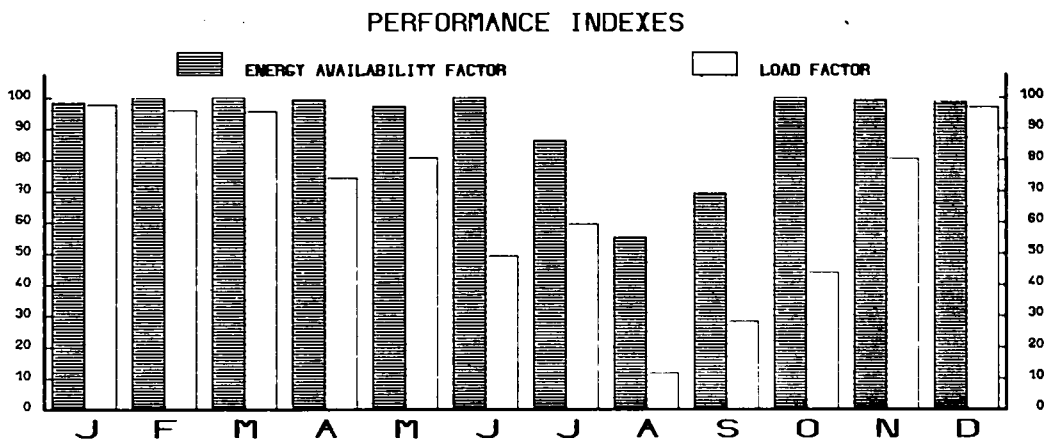
DONNEES D'EXPLOITATION ANNUELLE	CUMULEE AU 31.12.77	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	CUMULEE AU 31.12.84
PRODUCTION D'ENERGIE :									
THERMIQUE	GWH				15557	15698	19624	20588	71467
ELECTRIQUE BRUTE	GWH				5176	5302	6632	6968	24078
ELECTRIQUE NETTE	GWH				4918	5056	6342	6682	22998
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES				6462	5966	7544	7668	27640
DUREE D'UTILISATION PUISSANCE MAX.POSSIBLE	HEURES				5346	5526	6931	7302	25105
TAUX :									
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE %					72	66	85	86	77
D'UTILISATION EN ENERGIE %					69	63	79	83	74

## EXPLOITATION MENSUELLE AU COURS DE 1984

		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	ANNEE
DISPONIBILITE EN ENERGIE	GWH	671	617	678	631	669	655	681	681	625	110	228	681	6927
PRODUCTION D'ENERGIE :														
THERMIQUE	GWH	2042	1877	2056	1917	2037	1992	2016	2021	1641	247	677	2065	20588
ELECTRIQUE BRUTE	GWH	701	646	704	656	693	673	674	661	536	81	234	709	6968
ELECTRIQUE NETTE	GWH	674	621	677	630	667	647	647	634	510	75	218	682	6682
PUISSANCE MAX. ATTEINTE NETTE	MW	925	928	923	920	915	907	896	894	811	650	916	922	928
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES	744	679	743	695	739	720	744	744	721	122	273	744	7668
TAUX :														
D'UTILISATION EN TEMPS	%	100.0	97.6	100.0	96.6	99.4	100.0	100.0	100.0	100.0	16.5	37.9	100.0	87.3
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE	%	98.6	96.9	99.8	95.9	98.3	99.4	100.0	100.0	94.8	16.2	34.6	100.0	86.2
D'INDISPONIBILITE EN ENERGIE	%	1.4	3.1	0.2	4.1	1.7	0.6	0.0	0.0	5.2	83.8	65.4	0.0	13.8
DONT: PROGRAMME HORS PROGRAMME	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	83.7	61.7	-	12.1
	%	1.4	3.1	0.3	4.2	1.7	0.6	-	-	5.3	0.3	3.8	-	1.7
D'UTILISATION EN ENERGIE	%	99.0	97.5	99.7	95.7	98.1	98.2	95.1	93.2	77.3	11.0	33.2	100.3	83.1
DE RENDEMENT THERMIQUE NET	%	33.0	33.2	33.0	32.9	32.8	32.6	32.2	31.4	31.2	30.3	32.2	33.1	32.5

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

# TRICASTIN TR4 1984



#### BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES

START DATE	PERIOD OF SHUTDOWN OR POWER REDUCTION (HOURS)	PLANNED OR UNPLANNED P OR U	DESCRIPTION
84/01/26	12	P	FUEL SHUFFLING
84/01/30	34	U	FLUX DISEQUILIBRIUM
84/02/06	552	U	LOAD FOLLOWING
84/03/17	336	U	LOAD FOLLOWING
84/04/01	720	U	LOAD FOLLOWING
84/05/01	20	U	SCRAM REASON UNSPECIFIED
84/05/02	720	U	LOAD FOLLOWING
84/06/01	720	U	LOAD FOLLOWING
84/07/01	648	U	LOAD FOLLOWING
84/07/27	420	P	MAINTENANCE
84/08/14	78	U	LOAD FOLLOWING
84/08/17	206	U	SHUT DOWN ON REQUEST BY GRID CONTROL
84/08/26	136	U	LOAD FOLLOWING
84/09/01	54	U	SHUTDOWN ON REQUEST BY GRID CONTROL
84/09/03	96	U	LOAD FOLLOWING
84/09/07	114	U	SHUTDOWN ON REQUEST BY GRID CONTROL
84/09/11	216	U	LOAD FOLLOWING
84/09/21	216	U	SHUTDOWN ON REQUEST BY GRID CONTROL
84/10/01	1464	U	LOAD FOLLOWING
84/12/24	176	U	REPAIR ON STEAM GENERATOR

## DONNEES GENERALES

## CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

TYPE DE REACTEUR	PWR	PUISSANCE THERMIQUE DU REACTEUR	2785	MW
DATE DE PREMIERE CRITICITE	15.05.1981	PUISSANCE MAX.POSSIBLE BRUTE	955	MW
DATE DU PREMIER COUPLAGE	12.06.1981	PUISSANCE MAX.POSSIBLE NETTE	915	MW
DEBUT DE L'EXPLOITATION COMMERCIALE	01.11.1981			

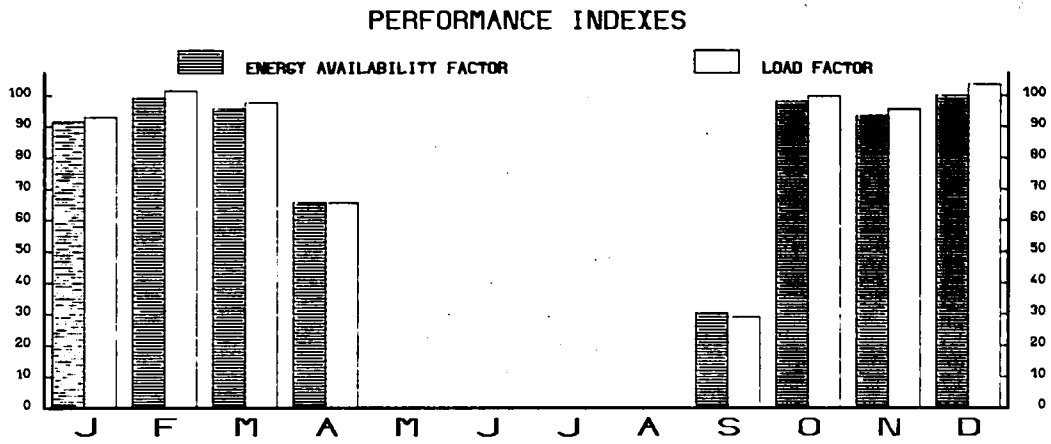
DONNEES D'EXPLOITATION ANNUELLE	CUMULEE AU 31.12.77	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	CUMULEE AU 31.12.84
PRODUCTION D'ENERGIE :									
THERMIQUE	GWH				7957	16932	19152	17333	61374
ELECTRIQUE BRUTE	GWH				2632	5707	6446	5741	20526
ELECTRIQUE NETTE	GWH				2480	5454	6163	5446	19543
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES				3582	6311	7386	7587	24866
DUREE D'UTILISATION PUISSANCE MAX.POSSIBLE	HEURES				2696	5961	6736	5952	21345
TAUX :									
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE	%				56	70	83	92	77
D'UTILISATION EN ENERGIE	%				56	68	77	68	69

## EXPLOITATION MENSUELLE AU COURS DE 1984

		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	ANNEE
DISPONIBILITE EN ENERGIE	GWH	670	636	679	655	661	658	586	375	458	681	654	672	7385
PRODUCTION D'ENERGIE :														
THERMIQUE	GWH	2026	1856	2001	1527	1715	1072	1314	338	714	1068	1670	2032	17333
ELECTRIQUE BRUTE	GWH	692	635	677	513	575	349	428	98	208	325	554	687	5741
ELECTRIQUE NETTE	GWH	665	610	650	489	549	324	404	80	186	300	529	660	5446
PUISSANCE MAX. ATTEINTE NETTE	MW	918	919	922	914	913	910	895	856	840	913	917	919	922
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES	744	696	743	615	716	700	646	199	327	737	720	744	7587
TAUX :														
D'UTILISATION EN TEMPS	%	100.0	100.0	100.0	85.4	96.3	97.2	86.9	26.8	45.4	99.1	100.0	100.0	86.4
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE	%	98.4	99.9	100.0	99.4	97.2	100.0	86.2	55.2	69.4	100.0	99.3	98.7	91.9
D'INDISPONIBILITE EN ENERGIE	%	1.6	0.1	0.0	0.6	2.8	0.0	13.8	44.8	30.6	0.0	0.7	1.3	8.1
DONT: PROGRAMME	%	-	-	-	-	-	-	12.7	42.0	27.5	-	-	-	6.9
HORS PROGRAMME	%	1.6	0.1	0.1	0.6	2.9	0.1	1.3	2.9	3.1	-	0.7	1.3	1.2
D'UTILISATION EN ENERGIE	%	97.8	95.9	95.6	74.3	80.7	49.3	59.4	11.8	28.3	44.1	80.4	97.0	67.8
DE RENDEMENT THERMIQUE NET	%	32.8	32.9	32.6	32.0	32.0	30.2	30.8	23.7	26.1	28.2	31.8	32.6	31.4

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

ST. LAURENT B1 1984



**BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES**

START DATE	PERIOD OF SHUTDOWN OR POWER REDUCTION (HOURS)	PLANNED OR UNPLANNED P OR U	DESCRIPTION
84/01/07	49	P	TESTING OF PLANT SYSTEMS
84/03/04	26	P	SHUTDOWN FOR INTERVENTION ON PRIMARY AND SECONDARY CIRCUIT
84/04/20	3588	P	REFUELLING AND REPAIR
84/10/21	10	U	SHUTDOWN TO REPAIR VALVE
84/11/22	44	U	MAINTENANCE NECESSARY AFTER HUMAN ERROR

## DONNEES GENERALES

## CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

TYPE DE REACTEUR	PWR	PUISSANCE THERMIQUE DU REACTEUR	2785	MW
DATE DE PREMIERE CRITICITE	21.01.1981	PUISSANCE MAX.POSSIBLE BRUTE	921	MW
DATE DU PREMIER COUPLAGE	21.01.1981	PUISSANCE MAX.POSSIBLE NETTE	880	MW
DEBUT DE L'EXPLOITATION COMMERCIALE	15.12.1981			

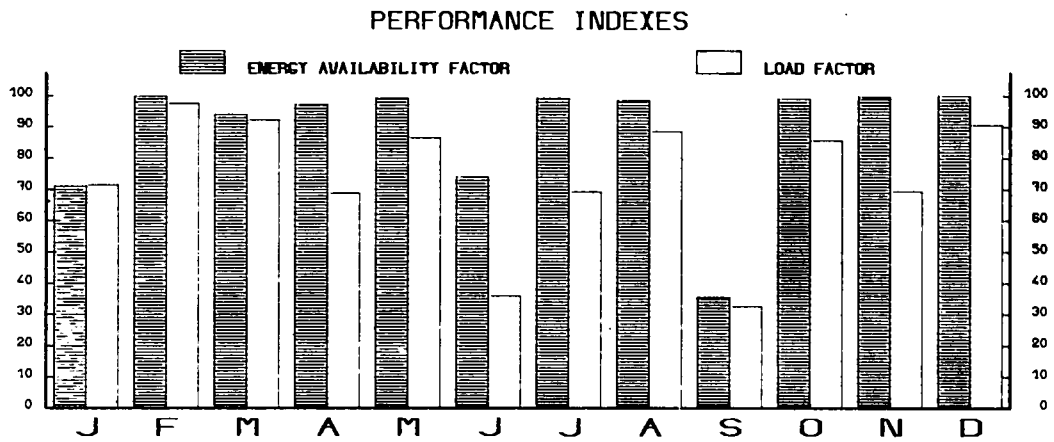
DONNEES D'EXPLOITATION ANNUELLE		CUMULEE AU 31.12.77	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	CUMULEE AU 31.12.84
PRODUCTION D'ENERGIE :										
THERMIQUE	GWH					3035	2357	11796	13594	30782
ELECTRIQUE BRUTE	GWH					961	703	3827	4559	10050
ELECTRIQUE NETTE	GWH					779	592	3654	4390	9415
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES					1424	1299	4385	5042	12150
DUREE D'UTILISATION PUISSANCE MAX.POSSIBLE	HEURES					880	673	4152	4988	10693
TAUX :										
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE %						12	8	54	57	33
D'UTILISATION EN ENERGIE %						11	8	47	57	31

## EXPLOITATION MENSUELLE AU COURS DE 1984

		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	ANNEE
DISPONIBILITE EN ENERGIE	GWH	598	607	625	416	-	-	-	-	192	641	591	655	4325
PRODUCTION D'ENERGIE :														
THERMIQUE	GWH	1878	1907	1949	1274	-	-	-	-	654	2013	1861	2058	13594
ELECTRIQUE BRUTE	GWH	630	643	662	433	-	-	-	-	200	671	623	697	4559
ELECTRIQUE NETTE	GWH	608	621	638	415	-1	-3	-5	-2	184	652	605	678	4390
PUISSANCE MAX. ATTEINTE NETTE	MW	916	914	957	919	-	-	-	-	881	910	921	914	957
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES	695	695	717	476	-	-	-	-	305	734	676	744	5042
TAUX :														
D'UTILISATION EN TEMPS	%	93.4	99.9	96.5	66.1	-	-	-	-	42.3	98.7	94.0	100.0	57.4
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE	%	91.5	99.2	95.8	65.7	-	-	-	-	30.3	98.0	93.4	100.0	56.4
D'INDISPONIBILITE EN ENERGIE	%	8.5	0.8	4.2	34.3	100.0	100.0	100.0	100.0	69.7	2.0	6.6	0.0	43.6
DONT: PROGRAMME	%	-	-	-	34.0	100.0	100.0	100.0	-	-	-	-	-	27.6
HORS PROGRAMME	%	8.5	0.9	4.3	0.4	-	-	-	100.0	69.7	2.1	6.6	-	16.0
D'UTILISATION EN ENERGIE	%	92.9	101.5	97.7	65.6	-	-	-	-	29.0	99.7	95.6	103.6	56.8
DE RENDEMENT THERMIQUE NET	%	32.4	32.6	32.8	32.6	-	-	-	-	28.2	32.5	32.5	33.0	32.3

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

ST. LAURENT B2 1984



BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES

START DATE	PERIOD OF SHUTDOWN OR POWER REDUCTION (HOURS)	PLANNED OR UNPLANNED P OR U	DESCRIPTION
84/01/01	120	P	REFUELLING AND MAINTENANCE CONTINUED
84/01/05	168	P	START UP PERIOD
84/01/14	26	U	SCRAM
84/01/19	18	U	TURBINE TRIP CAUSED BY LEAK ON GFR
84/02/04	24	U	LOAD FOLLOWING
84/03/10	17	P	BIANNUAL CHECK OF ROD DROP TIME
84/03/28	20	U	TURBINE TRIP
84/04/01	20	U	POWER REDUCTION ON REQUEST BY CIME
84/04/14	24	U	POWER REDUCTION FOR MAINTENANCE ON TURBO-PUMP NO 1
84/04/21	63	U	SHUTDOWN ON REQUEST BY C.I.M.E.
84/04/25	148	U	SHUTDOWN ON REQUEST BY C.I.M.E.
84/05/05	80	U	POWER REDUCTION ON REQUEST BY C.I.M.E.
84/06/02	230	U	SHUTDOWN TO REPAIR LEAK ON TURBINE SYSTEM
84/06/15	180	U	POWER CHANGES INCLUDING FULL SHUTDOWN ON REQUEST BY C.I.M.E.
84/07/01	744	U	POWER CHANGES ON REQUESTS BY C.I.M.E.
84/08/01	744	U	LOAD FOLLOWING ON REQUEST BY C.I.M.E.
84/09/04	440	U	SHUTDOWN DUE TO VIBRATION OF G.T.A.
84/09/22	198	U	LOAD FOLLOWING ON REQUEST BY C.I.M.E.
84/10/06	26	U	SHUTDOWN ON REQUEST BY C.I.M.E.
84/10/08	574	U	LOAD FOLLOWING ON REQUEST BY C.I.M.E.
84/11/01	720	U	LOAD FOLLOWING

## DONNEES GENERALES

## CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

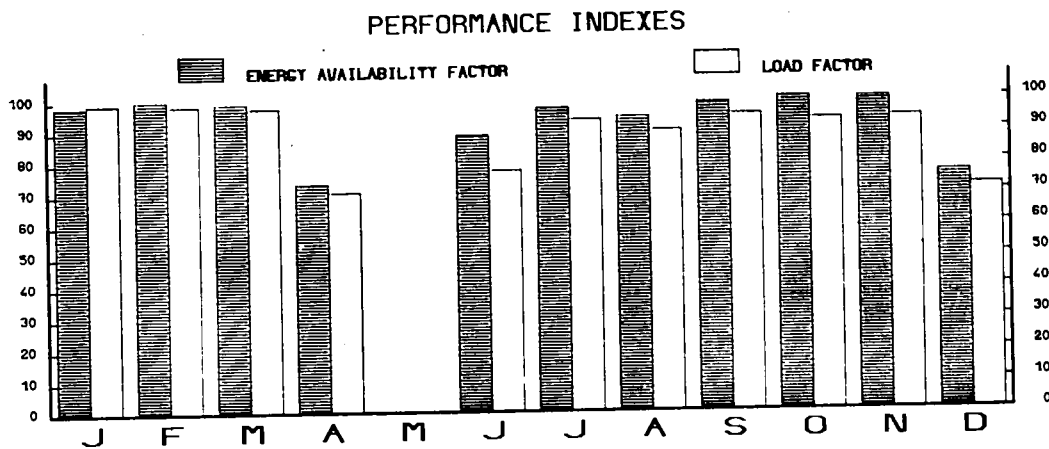
TYPE DE REACTEUR	PWR	PUISSANCE THERMIQUE DU REACTEUR	2785	MW
DATE DE PREMIERE CRITICITE	15.05.1981	PUISSANCE MAX.POSSIBLE BRUTE	921	MW
DATE DU PREMIER COUPLAGE	01.06.1981	PUISSANCE MAX.POSSIBLE NETTE	880	MW
DEBUT DE L'EXPLOITATION COMMERCIALE	15.11.1981			

DONNEES D'EXPLOITATION ANNUELLE	CUMULEE AU 31.12.77	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	CUMULEE AU 31.12.84
THERMIQUE	GWH				2297	4565	12803	18109	37774
ELECTRIQUE BRUTE	GWH				698	1462	4301	6001	12462
ELECTRIQUE NETTE	GWH				589	1323	4109	5724	11745
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES				1301	2493	4839	7237	15870
DUREE D'UTILISATION PUISSANCE MAX.POSSIBLE	HEURES				669	1503	4669	6505	13346
TAUX :									
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE %					13	18	54	89	47
D'UTILISATION EN ENERGIE %					13	17	53	74	42

## EXPLOITATION MENSUELLE AU COURS DE 1984

		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	ANNEE
DISPONIBILITE EN ENERGIE	GWH	463	611	614	616	649	469	649	645	225	648	631	654	6874
PRODUCTION D'ENERGIE :														
THERMIQUE	GWH	1458	1828	1863	1371	1752	778	1481	1859	692	1779	1414	1834	18109
ELECTRIQUE BRUTE	GWH	489	620	627	459	590	248	478	604	220	585	463	618	6001
ELECTRIQUE NETTE	GWH	467	597	603	436	565	227	453	578	206	560	439	593	5724
PUISSANCE MAX. ATTEINTE NETTE	MW	926	926	926	917	900	887	692	906	901	901	902	911	926
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES	595	696	706	533	712	357	599	744	278	714	601	702	7237
TAUX :														
D'UTILISATION EN TEMPS	%	80.0	100.0	95.0	74.1	95.8	49.7	80.5	100.0	38.6	96.0	83.5	94.4	82.4
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE	%	71.0	99.8	93.9	97.2	99.2	74.0	99.2	98.5	35.5	99.0	99.7	100.0	88.9
D'INDISPONIBILITE EN ENERGIE	%	29.0	0.2	6.1	2.8	0.8	26.0	0.8	1.5	64.5	1.0	0.3	0.0	11.1
DONT: PROGRAMME	%	0.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0
HORS PROGRAMME	%	28.6	0.2	6.1	2.8	0.9	26.0	0.9	1.5	64.5	1.0	0.4	0.1	11.0
D'UTILISATION EN ENERGIE	%	71.4	97.5	92.2	68.8	86.4	35.9	69.3	88.4	32.5	85.6	69.4	90.6	74.0
DE RENDEMENT THERMIQUE NET	%	32.1	32.7	32.4	31.8	32.3	29.3	30.7	31.2	29.8	31.6	31.1	32.4	31.6

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 OR U	DESCRIPTION
84/02/01	1430	U	LOAD FOLLOWING
84/04/13	94	U	REPAIRS TO HYDROGEN LEAK ON T/A
84/04/27	892	P	REFUELLING AND MAINTENANCE
84/06/03	100	P	STARTUP PERIOD
84/06/07	564	U	LOAD FOLLOWING
84/07/01	816	U	LOAD FOLLOWING
84/08/03	38	U	MAINTENANCE (UNSPECIFIED)
84/08/05	838	U	LOAD FOLLOWING
84/09/09	508	U	LOAD FOLLOWING
84/10/01	1464	U	LOAD FOLLOWING
84/12/01	360	U	LOAD FOLLOWING
84/12/16	173	U	REPAIR ON CIRCUIT OF SECURITY



## 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

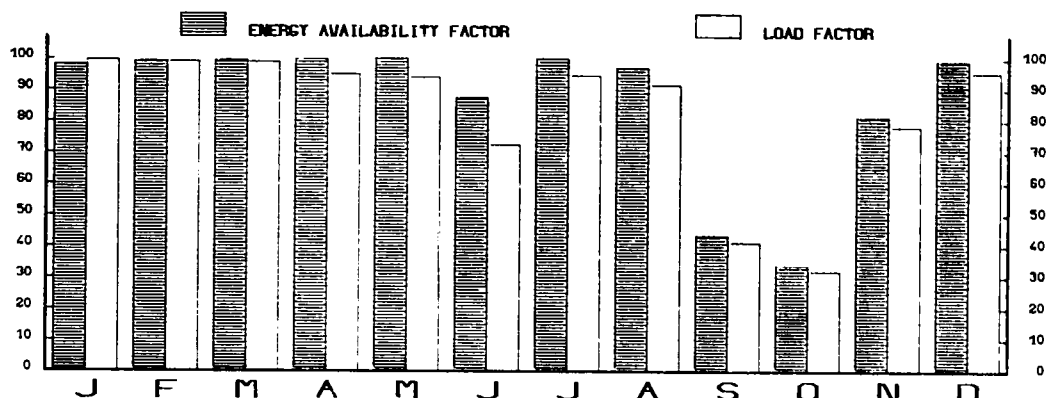
DONNEES D'EXPLOITATION ANNUELLE	CUMULEE AU 31.12.77	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	CUMULEE AU 31.12.84
PRODUCTION D'ENERGIE :									
THERMIQUE	GWH				5447	19114	10741	19908	55210
ELECTRIQUE BRUTE	GWH				1782	6463	3629	6826	18700
ELECTRIQUE NETTE	GWH				1604	6129	3422	6502	17657
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES				2586	7508	4285	7536	21915
DUREE D'UTILISATION PUISSANCE MAX.POSSIBLE	HEURES				1743	6735	3760	7145	19383
TAUX :									
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE %					38	81	47	85	66
D'UTILISATION EN ENERGIE %					36	77	43	82	62

## EXPLOITATION MENSUELLE AU COURS DE 1984

		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	ANNEE
DISPONIBILITE EN ENERGIE	GWH	665	633	669	480	-	580	657	636	646	677	654	514	6811
PRODUCTION D'ENERGIE :														
THERMIQUE	GWH	2017	1871	1990	1417	6	1580	1947	1887	1916	1914	1875	1488	19908
ELECTRIQUE BRUTE	GWH	701	651	690	487	-	533	660	637	650	660	644	513	6826
ELECTRIQUE NETTE	GWH	671	623	660	462	-7	505	631	607	621	630	614	485	6502
PUISSANCE MAX. ATTEINTE NETTE MW		932	933	927	931	-	925	909	913	915	930	919	918	933
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES	733	696	743	534	-	652	728	702	714	744	719	571	7536
TAUX :														
D'UTILISATION EN TEMPS	%	98.5	100.0	100.0	74.2	-	90.6	97.9	94.4	99.1	100.0	99.9	76.8	85.8
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE %		98.3	100.0	99.0	73.3	-	88.5	97.1	94.0	98.5	100.1	99.8	75.9	85.2
D'INDISPONIBILITE EN ENERGIE %		1.7	0.0	1.0	26.7	100.0	11.5	2.9	6.0	1.5	-0.1	0.2	24.1	14.8
DONT: PROGRAMME	%	-	-	-	4.5	94.3	-	-	-	-	-	-	-	8.3
HORS PROGRAMME	%	1.8	0.1	1.1	22.3	5.8	11.5	3.0	6.1	1.5	0.0	0.2	24.1	6.4
D'UTILISATION EN ENERGIE	%	99.1	98.4	97.6	70.5	-	77.2	93.3	89.7	94.7	93.1	93.7	71.7	81.3
DE RENDEMENT THERMIQUE NET	%	33.3	33.4	33.2	32.6	-	32.0	32.4	32.2	32.4	32.9	32.8	32.7	32.7

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

PERFORMANCE INDEXES



BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES

START DATE	PERIOD OF SHUTDOWN OR POWER REDUCTION (HOURS)	PLANNED OR UNPLANNED P OR U	DESCRIPTION
84/02/02	1402	U	LOAD FOLLOWING
84/04/01	1824	U	LOAD FOLLOWING
84/06/16	48	U	MAINTENANCE ON SECONDARY CIRCUIT
84/06/18	132	U	LOAD FOLLOWING
84/06/23	18	U	MAINTENANCE ON SECONDARY CIRCUIT
84/07/01	1140	U	LOAD FOLLOWING
84/08/17	12	U	MAINTENANCE IN ANTICIPATION OF ANNUAL SHUTDOWN
84/08/18	640	U	LOAD FOLLOWING
84/09/13	408	P	REFUELLING AND MAINTENANCE
84/10/01	468	P	REFUELLING AND MAINTENANCE CONTINUED
84/10/20	60	P	START UP
84/10/22	550	U	LOAD FOLLOWING
84/11/14	134	U	URGENT MAINTENANCE
84/11/20	252	U	LOAD FOLLOWING
84/12/06	607	P	TESTING OF PLANT SYSTEMS

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

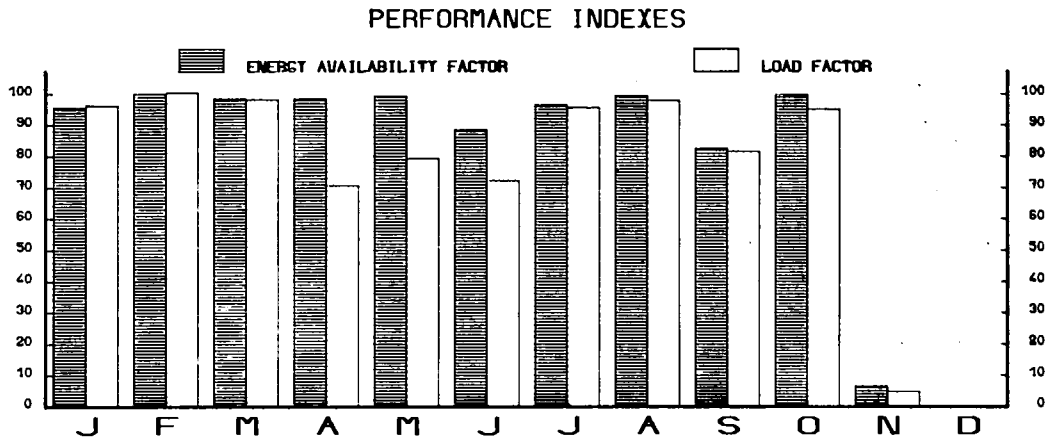
DONNEES D'EXPLOITATION ANNUELLE		CUMULEE AU 31.12.77	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	CUMULEE AU 31.12.84
PRODUCTION D'ENERGIE :										
THERMIQUE	GWH						5398	15694	20081	41173
ELECTRIQUE BRUTE	GWH						1798	5349	6926	14073
ELECTRIQUE NETTE	GWH						1663	5084	6605	13352
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES						2571	5817	7716	16104
DUREE D'UTILISATION PUISSANCE MAX.POSSIBLE	HEURES						1827	5587	7258	14672
TAUX :										
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE	%						46	65	87	70
D'UTILISATION EN ENERGIE	%						46	64	83	68

## EXPLOITATION MENSUELLE AU COURS DE 1984

		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	ANNEE
DISPONIBILITE EN ENERGIE	GWH	664	629	673	654	677	573	677	657	285	228	533	673	6923
PRODUCTION D'ENERGIE :														
THERMIQUE	GWH	2015	1877	2005	1872	1929	1471	1972	1899	843	695	1564	1939	20081
ELECTRIQUE BRUTE	GWH	703	655	698	650	666	501	670	648	285	236	538	676	6926
ELECTRIQUE NETTE	GWH	674	627	668	622	636	474	640	619	270	216	512	647	6605
PUISSANCE MAX. ATTEINTE NETTE	MW	935	935	929	932	919	914	911	906	902	923	932	934	935
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES	737	694	742	718	744	656	744	727	314	275	622	743	7716
TAUX :														
D'UTILISATION EN TEMPS	%	99.1	99.7	99.9	99.7	100.0	91.1	100.0	97.7	43.6	37.0	86.5	99.9	87.8
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE	%	98.1	99.3	99.6	99.8	100.1	87.5	100.1	97.1	43.5	33.8	81.4	99.4	86.6
D'INDISPONIBILITE EN ENERGIE	%	1.9	0.7	0.4	0.2	-0.1	12.5	-0.1	2.9	56.5	66.2	18.6	0.6	13.4
DONT: PROGRAMME HORS PROGRAMME	%	-	-	-	-	-	1.5	-	-	56.5	62.3	-	-	10.0
	%	1.9	0.7	0.5	0.2	0.0	11.2	0.0	3.0	0.2	4.1	18.7	0.6	3.4
D'UTILISATION EN ENERGIE	%	99.6	99.1	98.9	95.0	94.0	72.4	94.6	91.5	41.2	31.9	78.2	95.6	82.6
DE RENDEMENT THERMIQUE NET	%	33.5	33.4	33.3	33.3	33.0	32.2	32.5	32.7	32.1	31.2	32.8	33.4	32.9

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

BLAYAIS TR3 1984



BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES

START DATE	PERIOD OF SHUTDOWN OR POWER REDUCTION (HOURS)	PLANNED OR UNPLANNED P OR U	DESCRIPTION
84/01/01	24	U	COMPLETION OF MAINTENANCE ON TRANSFORMER
84/01/28	12	U	TURBINE TRIP DUE TO LOSS OF VACUUM IN CONDENSER
84/02/01	1440	U	LOAD FOLLOWING
84/04/01	2184	U	LOAD FOLLOWING
84/07/02	10	U	REHEATER MAINTENANCE
84/09/01	145	U	REPAIRS TO STEAM LEAKS AND WORK ON CONDENSER
84/10/05	696	P	STRETCHOUT
84/11/02	1416	P	REFUELLING AND MAINTENANCE

## 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 31.12.77	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	CUMULEE AU 31.12.84
PRODUCTION D'ENERGIE :									
THERMIQUE	GWH						6098	18330	24428
ELECTRIQUE BRUTE	GWH						2028	6232	8263
ELECTRIQUE NETTE	GWH						1912	5941	7853
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES						2723	7055	9778
DUREE D'UTILISATION PUISSANCE MAX.POSSIBLE	HEURES						2101	6528	8629
TAUX :									
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE %							65	81	76
D'UTILISATION EN ENERGIE %							64	75	72

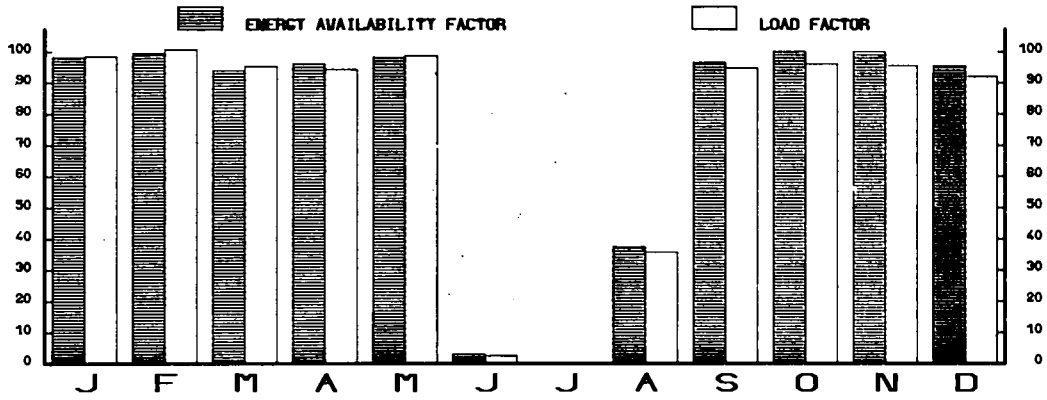
## EXPLOITATION MENSUELLE AU COURS DE 1984

	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	ANNEE
DISPONIBILITE EN ENERGIE GWH	646	633	666	645	672	579	653	673	542	675	43	-	6427
PRODUCTION D'ENERGIE :													
THERMIQUE GWH	1967	1915	2002	1439	1673	1549	1997	2055	1657	1967	109	-	18330
ELECTRIQUE BRUTE GWH	680	663	693	490	567	500	676	691	562	674	36	-	6232
ELECTRIQUE NETTE GWH	651	636	664	463	537	473	647	662	535	644	32	-3	5941
PUISSANCE MAX. ATTEINTE NETTE MW	929	930	931	926	919	919	911	900	916	920	790	-	931
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS HEURES	722	696	737	613	712	705	732	742	606	743	47	-	7055
TAUX :													
D'UTILISATION EN TEMPS %	97.1	100.0	99.3	85.2	95.8	97.9	98.5	99.8	84.1	99.9	6.6	-	80.3
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE %	95.5	100.0	98.5	98.5	99.3	88.4	96.5	99.4	82.6	99.8	6.6	-	80.4
D'INDISPONIBILITE EN ENERGIE %	4.5	0.0	1.5	1.5	0.7	11.6	3.5	0.6	17.4	0.2	93.4	100.0	19.6
DONT: PROGRAMME HORS PROGRAMME %	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	93.4	100.0	19.6
	4.6	0.1	1.5	1.6	0.7	11.6	3.6	0.6	17.4	0.3	0.1	0.0	3.5
D'UTILISATION EN ENERGIE %	96.2	100.4	98.2	70.7	79.3	72.3	95.6	97.9	81.6	95.1	4.8	-	74.3
DE RENDEMENT THERMIQUE NET %	33.2	33.2	33.2	32.3	32.2	30.6	32.5	32.2	32.4	32.8	29.0	-	30.4

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

BLAYAIS TR4 1984

PERFORMANCE INDEXES



BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES

START DATE	PERIOD OF SHUTDOWN OR POWER REDUCTION (HOURS)	PLANNED OR UNPLANNED P OR U	DESCRIPTION
84/03/11	48	U	WORK ON TURBINE LEAK
84/04/01	1488	U	LOAD FOLLOWING
84/06/01	696	P	REFUELLING AND MAINTENANCE
84/07/01	1176	P	REFUELLING AND MAINTENANCE
84/08/18	108	P	START UP PERIOD
84/09/08	20	U	LOW PRESSUR IN PRESSURISER
84/10/07	1308	U	LOAD FOLLOWING
84/12/21	18	U	REPAIR ON SYNCHRONISM OF CLUTCH

## 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 31.12.77	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	CUMULEE AU 31.12.84
PRODUCTION D'ENERGIE :									
THERMIQUE	GWH						10540	18293	28833
ELECTRIQUE BRUTE	GWH						3541	6287	9828
ELECTRIQUE NETTE	GWH						3349	6010	9359
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES						4413	6780	11193
DUREE D'UTILISATION PUISSANCE MAX.POSSIBLE	HEURES						3680	6604	10284
TAUX :									
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE %							67	77	73
D'UTILISATION EN ENERGIE %							67	75	72

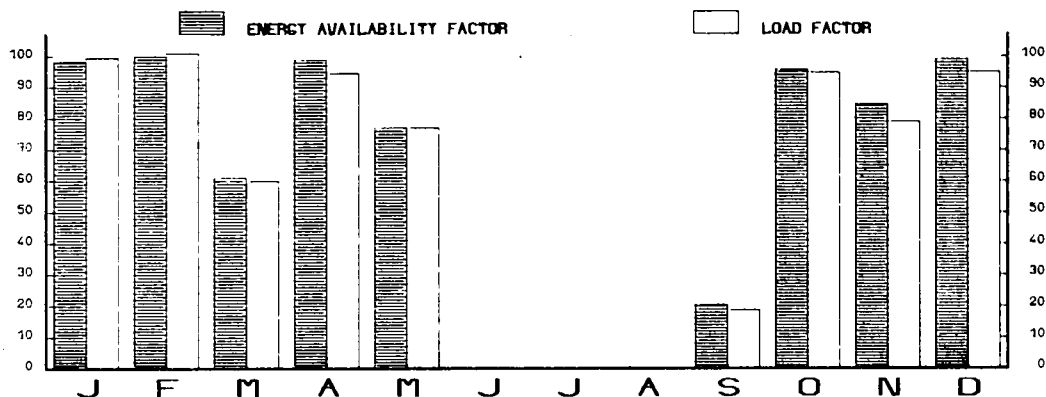
## EXPLOITATION MENSUELLE AU COURS DE 1984

		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	ANNEE
DISPONIBILITE EN ENERGIE	GWH	664	630	634	629	664	19	-	253	633	677	655	646	6104
PRODUCTION D'ENERGIE :														
THERMIQUE	GWH	2013	1909	1933	1871	2026	59	-	804	1900	1985	1900	1893	18293
ELECTRIQUE BRUTE	GWH	696	665	672	644	697	20	-	263	648	678	652	652	6287
ELECTRIQUE NETTE	GWH	667	638	644	618	668	17	-2	241	621	650	625	623	6010
PUISSANCE MAX. ATTEINTE NETTE	MW	932	933	933	943	922	924	-	903	921	923	923	932	943
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES	735	693	698	694	742	22	-	314	698	744	720	720	6780
TAUX :														
D'UTILISATION EN TEMPS	%	98.9	99.6	94.0	96.5	99.8	3.1	-	42.2	96.8	100.0	100.0	96.8	77.2
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE	%	98.2	99.6	93.9	96.0	98.2	3.0	-	37.4	96.6	100.1	100.0	95.4	76.4
D'INDISPONIBILITE EN ENERGIE	%	1.8	0.4	6.1	4.0	1.8	97.0	100.0	62.6	3.4	-0.1	-0.0	4.6	23.6
DONT: PROGRAMME	%	-	-	-	-	-	93.6	100.1	57.8	-	-	-	-	21.0
HORS PROGRAMME	%	1.9	0.5	6.1	4.0	1.9	3.5	0.0	4.9	3.5	0.0	0.0	4.6	2.6
D'UTILISATION EN ENERGIE	%	98.5	100.8	95.3	94.3	98.7	2.5	-	35.7	94.7	96.0	95.5	92.0	75.2
DE RENDEMENT THERMIQUE NET	%	33.2	33.4	33.3	33.1	33.0	28.0	-	30.1	32.8	32.8	33.0	32.9	32.9

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

CHINON B TR1 1984

PERFORMANCE INDEXES



BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES

START DATE	PERIOD OF SHUTDOWN OR POWER REDUCTION (HOURS)	PLANNED OR UNPLANNED P OR U	DESCRIPTION
84/01/18	14	U	OBLIGATORY MAINTENANCE ON PRIMARY CIRCUIT VALVES
84/03/04	286	U	MAINTENANCE ON TURBINE
84/04/22	56	U	MALFUNCTION OF DATA ACQUISITION SYSTEM
84/05/25	888	P	REFUELLING AND MAINTENANCE
84/07/01	1908	P	REFUELLING AND MAINTENANCE
84/09/18	300	P	STARTUP PERIOD
84/10/13	12	U	IN HOUSE TESTS
84/11/01	92	U	MAINTENANCE ON HYDROGEN COOLING CIRCUIT OF ALTERNATOR
84/11/04	624	U	LOAD FOLLOWING



## 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

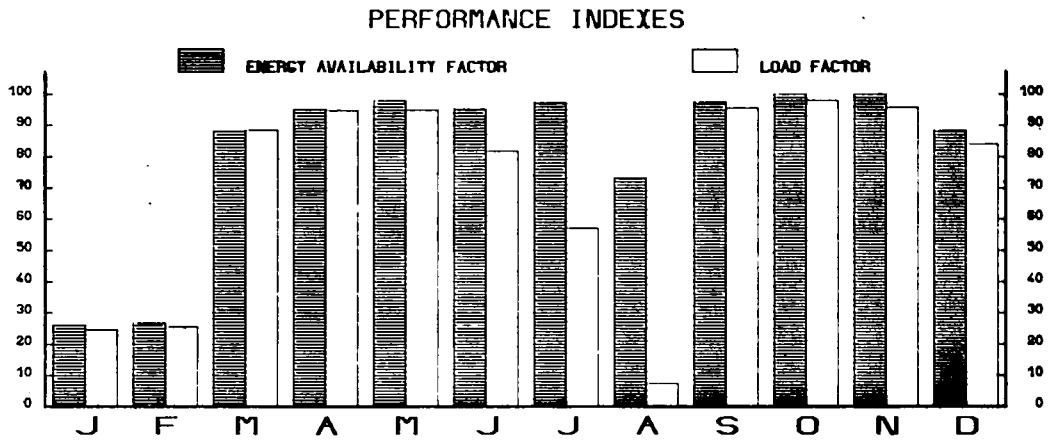
DONNEES D'EXPLOITATION ANNUELLE	CUMULEE AU 31.12.77	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	CUMULEE AU 31.12.84
PRODUCTION D'ENERGIE :									
THERMIQUE	GWH					401	12880	14643	27924
ELECTRIQUE BRUTE	GWH					70	4162	4840	9072
ELECTRIQUE NETTE	GWH					37	3833	4556	8426
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES					470	6027	5570	12067
DUREE D'UTILISATION PUISSANCE MAX.POSSIBLE	HEURES					43	4406	5237	9686
TAUX :									
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE %						8	51	61	54
D'UTILISATION EN ENERGIE %						6	50	60	53

## EXPLOITATION MENSUELLE AU COURS DE 1984

		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	ANNEE
DISPONIBILITE EN ENERGIE	GWH	635	605	394	619	498	-	-	-	128	619	529	640	4667
PRODUCTION D'ENERGIE :														
THERMIQUE	GWH	2035	1921	1251	1879	1604	-	-	-	475	1963	1578	1937	14643
ELECTRIQUE BRUTE	GWH	677	642	414	624	528	-	-	-	140	646	523	646	4840
ELECTRIQUE NETTE	GWH	643	611	387	591	498	-4	-3	-5	117	613	494	614	4556
PUISSANCE MAX. ATTEINTE NETTE MW		897	897	898	901	919	-	-	-	835	892	893	902	919
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES	735	696	465	719	600	-	-	-	278	724	615	738	5570
TAUX :														
D'UTILISATION EN TEMPS	%	98.9	100.0	62.7	99.9	80.7	-	-	-	38.6	97.3	85.4	99.3	63.4
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE	%	98.2	99.9	61.0	98.8	77.0	-	-	-	20.4	95.7	84.5	99.0	61.1
D'INDISPONIBILITE EN ENERGIE	%	1.8	0.1	39.0	1.2	23.0	100.0	100.0	100.0	79.6	4.3	15.5	1.0	38.9
DONT: PROGRAMME	%	-	-	-	-	19.3	82.8	100.0	100.0	40.0	-	-	-	28.6
HORS PROGRAMME	%	1.9	0.1	39.0	1.2	3.8	17.3	0.0	0.0	39.6	4.4	15.5	1.1	10.3
D'UTILISATION EN ENERGIE	%	99.4	100.9	59.9	94.4	77.0	-	-	-	18.7	94.7	78.9	94.9	59.6
DE RENDEMENT THERMIQUE NET	%	31.7	31.8	31.0	31.5	31.1	-	-	-	24.7	31.3	31.3	31.8	31.1

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

CHINON B TR2 1984



BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES

START DATE	PERIOD OF SHUTDOWN OR POWER REDUCTION (HOURS)	PLANNED OR UNPLANNED P OR U	DESCRIPTION
84/01/01	1800	P	INITIAL STARTUP PERIOD
84/03/29	16	U	SCRAM (UNSPECIFIED)
84/04/15	10	U	SCRAM DUE TO HIGH TEMPERATURE
84/05/05	1344	U	LOAD FOLLOWING
84/07/01	482	U	LOAD FOLLOWING
84/07/21	934	U	WORK ON 400KV SYSTEM
84/09/01	720	U	LOAD FOLLOWING
84/10/01	1380	U	LOAD FOLLOWING
84/11/27	13	U	TURBINE TRIP DUE TO STRIKE
84/12/09	192	U	POWER REDUCTION FOR ANAVAILABILITY OF ONE TURBO PUMP

## DONNEES GENERALES

TYPE DE REACTEUR	PWR
DATE DE PREMIERE CRITICITE	23.09.1983
DATE DU PREMIER COUPLAGE	29.11.1983
DEBUT DE L'EXPLOITATION COMMERCIALE	01.08.1984

## CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

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

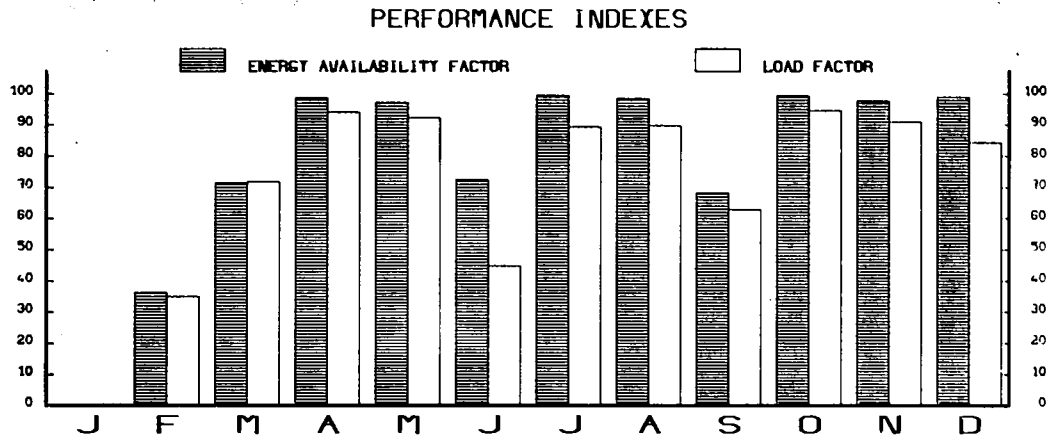
DONNEES D'EXPLOITATION ANNUELLE	CUMULEE AU 31.12.77	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	CUMULEE AU 31.12.84
PRODUCTION D'ENERGIE :									
THERMIQUE	GWH						395	17616	18011
ELECTRIQUE BRUTE	GWH						26	5737	5763
ELECTRIQUE NETTE	GWH						1	5394	5395
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES						211	7226	7437
DUREE D'UTILISATION PUISSANCE MAX.POSSIBLE	HEURES						1	6200	6201
TAUX :									
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE %							25	82	78
D'UTILISATION EN ENERGIE %							0	71	65

## EXPLOITATION MENSUELLE AU COURS DE 1984

		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	ANNEE
DISPONIBILITE EN ENERGIE	GWH	168	161	569	595	633	596	629	474	612	647	626	573	6283
PRODUCTION D'ENERGIE :														
THERMIQUE	GWH	700	600	1898	2005	2063	1776	759	198	1942	2014	1906	1755	17616
ELECTRIQUE BRUTE	GWH	185	174	603	625	647	543	393	60	632	668	631	576	5737
ELECTRIQUE NETTE	GWH	159	154	571	593	614	511	369	48	599	634	599	543	5394
PUISSANCE MAX. ATTEINTE NETTE	MW	432	653	898	890	888	889	883	878	892	901	898	899	901
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES	578	345	717	700	739	699	463	75	715	744	707	744	7226
TAUX :														
D'UTILISATION EN TEMPS	%	77.8	49.6	96.5	97.2	99.4	97.2	62.3	10.2	99.2	100.0	98.3	100.0	82.3
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE	%	26.0	26.7	88.1	95.1	97.9	95.2	97.3	73.3	97.6	100.0	100.0	88.5	82.2
D'INDISPONIBILITE EN ENERGIE	%	74.0	73.3	11.9	4.9	2.1	4.8	2.7	26.7	2.4	-0.0	0.0	11.5	17.8
DONT: PROGRAMME	%	-	8.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.6
HORS PROGRAMME	%	74.0	65.3	11.9	5.0	2.2	4.9	2.8	26.8	2.4	0.0	0.1	11.5	17.1
D'UTILISATION EN ENERGIE	%	24.6	25.5	88.4	94.7	94.9	81.7	57.0	7.4	95.6	98.0	95.7	84.0	70.6
DE RENDEMENT THERMIQUE NET	%	22.7	25.7	30.2	29.7	29.8	28.8	48.6	24.3	30.9	31.6	31.5	31.0	30.6

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

CRUAS TR1 1984



BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES

START DATE	PERIOD OF SHUTDOWN OR POWER REDUCTION (HOURS)	PLANNED OR UNPLANNED P OR U	DESCRIPTION
84/01/01	890	U	REPAIRS TO SHORTCIRCUIT ON ALTERNATOR
84/02/07	526	P	START UP
84/03/09	158	U	MAINTENANCE ON RIC NO 5
84/04/01	1832	U	LOAD FOLLOWING
84/06/16	196	U	WORK ON ALTERNATOR HYDROGEN FILTER AND PRIMARY PUMP NO 3
84/06/24	156	U	LOAD FOLLOWING
84/07/01	1662	U	LOAD FOLLOWING
84/09/08	216	U	TURBO-ALTERNATOR BALANCING
84/09/17	330	U	LOAD FOLLOWING
84/10/01	1464	U	LOAD FOLLOWING
84/12/02	26	U	LOAD FOLLOWING
84/12/05	480	U	LOAD FOLLOWING

## DONNEES GENERALES

## CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

TYPE DE REACTEUR	PWR	PUISSANCE THERMIQUE DU REACTEUR	2785	MW
DATE DE PREMIERE CRITICITE	02.04.1983	PUISSANCE MAX.POSSIBLE BRUTE	921	MW
DATE DU PREMIER COUPLAGE	29.04.1983	PUISSANCE MAX.POSSIBLE NETTE	880	MW
DEBUT DE L'EXPLOITATION COMMERCIALE	02.04.1984			

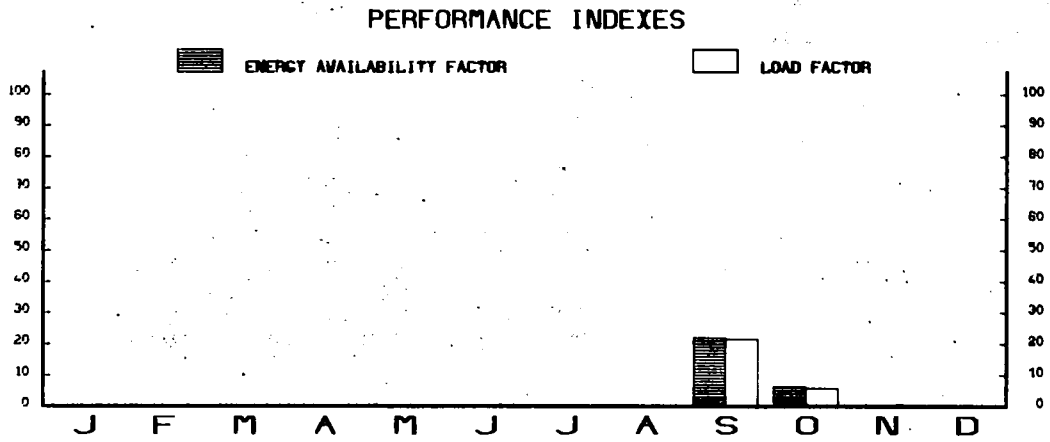
DONNEES D'EXPLOITATION ANNUELLE		CUMULEE AU 31.12.77	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	CUMULEE AU 31.12.84
PRODUCTION D'ENERGIE :										
THERMIQUE	GWH							1633	15966	17599
ELECTRIQUE BRUTE	GWH							453	5783	6236
ELECTRIQUE NETTE	GWH							359	5457	5816
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES							1150	7165	8315
DUREE D'UTILISATION PUISSANCE MAX.POSSIBLE	HEURES							408	6201	6609
TAUX :										
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE	%							8	79	50
D'UTILISATION EN ENERGIE	%							7	71	45

## EXPLOITATION MENSUELLE AU COURS DE 1984

		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	ANNEE
DISPONIBILITE EN ENERGIE	GWH	-	221	466	625	636	459	651	645	432	650	619	648	6052
PRODUCTION D'ENERGIE :														
THERMIQUE	GWH	98	842	1473	188	1905	950	1857	1895	1282	1932	1807	1737	15966
ELECTRIQUE BRUTE	GWH	-	239	498	624	632	306	612	618	423	648	603	580	5783
ELECTRIQUE NETTE	GWH	-25	213	469	596	604	284	584	587	398	619	576	552	5457
PUISSANCE MAX. ATTEINTE NETTE	MW	-	892	914	900	896	909	901	897	904	904	903	906	914
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES	-	472	563	717	742	499	743	744	505	742	720	718	7165
TAUX :														
D'UTILISATION EN TEMPS	%	-	67.8	75.8	99.7	99.8	69.3	99.9	100.0	70.1	99.8	100.0	96.5	81.6
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE	%	-	36.2	71.4	98.7	97.2	72.5	99.5	98.5	68.2	99.4	97.8	99.0	78.3
D'INDISPONIBILITE EN ENERGIE	%	100.0	63.8	28.6	1.3	2.8	27.5	0.5	1.5	31.8	0.6	2.2	1.0	21.7
DONT: PROGRAMME	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
HORS PROGRAMME	%	100.0	63.9	28.6	1.4	2.9	27.6	0.6	1.5	31.9	0.7	2.3	1.0	21.7
D'UTILISATION EN ENERGIE	%	-	34.9	71.8	94.1	92.3	44.8	89.3	89.7	62.8	94.6	90.9	84.3	70.9
DE RENDEMENT THERMIQUE NET	%	-	25.4	31.9	317.0	31.7	30.0	31.5	31.1	31.1	32.1	32.0	31.9	34.2

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

CRUAS TR2 1984



BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES

START DATE	PERIOD OF SHUTDOWN OR POWER REDUCTION (HOURS)	PLANNED OR UNPLANNED P OR U	DESCRIPTION
84/10/01	2208	P	INITIAL STARTUP PERIOD

CENTRALE : CRUAS TR2

\* FRANCE \*

## DONNEES GENERALES

## CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

TYPE DE REACTEUR	PWR	PUISSANCE THERMIQUE DU REACTEUR	2785	MW
DATE DE PREMIERE CRITICITE	01.08.1984	PUISSANCE MAX.POSSIBLE BRUTE	921	MW
DATE DU PREMIER COUPLAGE	06.09.1984	PUISSANCE MAX.POSSIBLE NETTE	880	MW
DEBUT DE L'EXPLOITATION COMMERCIALE				

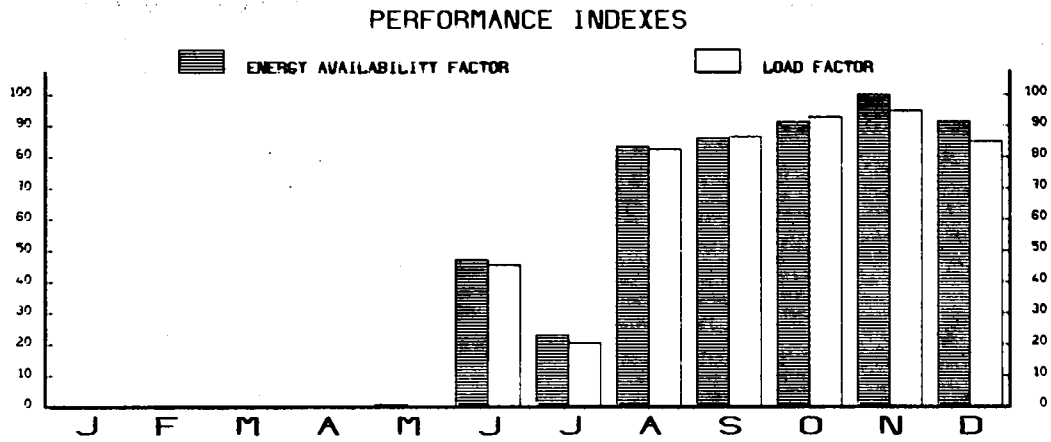
DONNEES D'EXPLOITATION ANNUELLE	CUMULEE AU 31.12.77	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	CUMULEE AU 31.12.84
PRODUCTION D'ENERGIE :									
THERMIQUE	GWH							734	734
ELECTRIQUE BRUTE	GWH							176	176
ELECTRIQUE NETTE	GWH							124	124
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES							651	651
DUREE D'UTILISATION PUISSANCE MAX.POSSIBLE	HEURES							141	141
TAUX :									
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE	%							6	6
D'UTILISATION EN ENERGIE	%							5	5

## EXPLOITATION MENSUELLE AU COURS DE 1984

	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	ANNEE
DISPONIBILITE EN ENERGIE	GWH								111	41	-	-	152
PRODUCTION D'ENERGIE :													
THERMIQUE	GWH								548	176	10	-	734
ELECTRIQUE BRUTE	GWH								130	46	-	-	176
ELECTRIQUE NETTE	GWH								109	37	-8	-13	124
PUISSANCE MAX. ATTEINTE NETTE	MW								423	413	-	21	423
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES								533	118	-	-	651
TAUX :													
D'UTILISATION EN TEMPS	%								92.4	15.9	-	-	23.4
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE	%								21.9	6.3	-	-	6.2
D'INDISPONIBILITE EN ENERGIE	%								78.1	93.7	100.0	100.0	93.8
DONT: PROGRAMME	%								-	-	-	-	-
HORS PROGRAMME	%								78.1	93.7	100.0	100.0	93.8
D'UTILISATION EN ENERGIE	%								21.5	5.7	-	-	5.1
DE RENDEMENT THERMIQUE NET	%								20.0	20.9	-	-	16.9

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

CRUAS TR3 1984



**BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES**

START DATE	PERIOD OF SHUTDOWN OR POWER REDUCTION (HOURS)	PLANNED OR UNPLANNED P OR U	DESCRIPTION
84/07/01	2208	P	INITIAL STARTUP PERIOD
84/10/01	2208	P	INITIAL STARTUP PERIOD



## DONNEES GENERALES

TYPE DE REACTEUR	PWR
DATE DE PREMIERE CRITICITE	09.04.1984
DATE DU PREMIER COUPLAGE	14.05.1984
DEBUT DE L'EXPLOITATION COMMERCIALE	10.09.1984

## CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

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

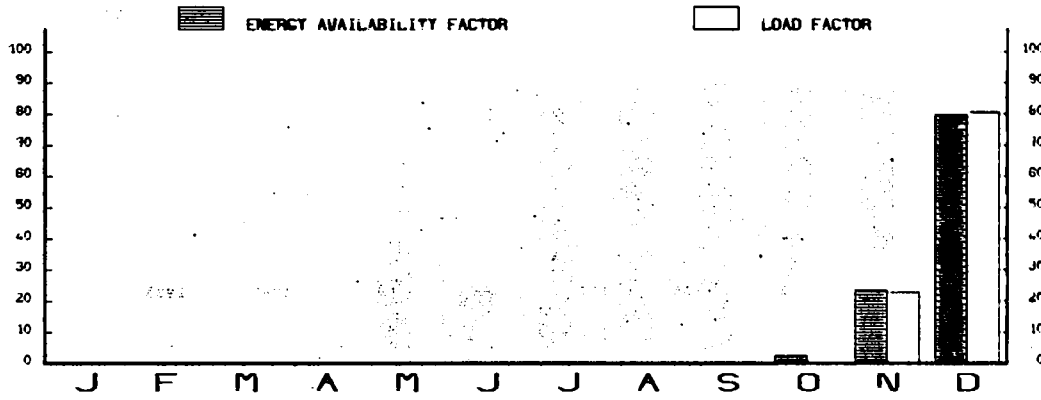
DONNEES D'EXPLOITATION ANNUELLE		CUMULEE							CUMULEE AU 31.12.84	
		31.12.77	1978	1979	1980	1981	1982	1983		1984
PRODUCTION D'ENERGIE :										
THERMIQUE	GWH								10634	10634
ELECTRIQUE BRUTE	GWH								3459	3459
ELECTRIQUE NETTE	GWH								3268	3268
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES								4380	4380
DUREE D'UTILISATION PUISSANCE MAX.POSSIBLE	HEURES								3713	3713
TAUX :										
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE	%								69	69
D'UTILISATION EN ENERGIE	%								67	67

## EXPLOITATION MENSUELLE AU COURS DE 1984

		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	ANNEE
DISPONIBILITE EN ENERGIE	GWH					3	298	150	545	544	595	633	597	3365
PRODUCTION D'ENERGIE :														
THERMIQUE	GWH					97	1101	505	1695	1718	1901	1871	1746	10634
ELECTRIQUE BRUTE	GWH					5	314	158	567	574	634	626	581	3459
ELECTRIQUE NETTE	GWH					-5	288	134	539	548	607	600	556	3268
PUISSANCE MAX. ATTEINTE NETTE	MW					224	756	793	919	908	911	886	913	919
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES					80	704	219	661	623	686	720	687	4380
TAUX :														
D'UTILISATION EN TEMPS	%					19.6	97.9	29.5	88.9	86.4	92.2	100.0	92.4	79.0
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE	%					0.8	47.1	22.9	83.3	85.9	91.1	99.9	91.3	69.1
D'INDISPONIBILITE EN ENERGIE	%					99.2	52.9	77.1	16.7	14.1	8.9	0.1	8.7	30.9
DONT: PROGRAMME	%					-	-	-	-	-	-	-	-	-
HORS PROGRAMME	%					99.2	53.0	77.1	16.8	14.2	9.0	0.1	8.8	30.9
D'UTILISATION EN ENERGIE	%					-	45.5	20.5	82.4	86.4	92.7	94.8	84.9	67.1
DE RENDEMENT THERMIQUE NET	%					-	26.2	26.6	31.9	32.0	32.0	32.1	31.9	30.7

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

PERFORMANCE INDEXES



BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES

START DATE	PERIOD OF SHUTDOWN OR POWER REDUCTION (HOURS)	PLANNED OR UNPLANNED P OR U	DESCRIPTION
84/10/01	2208	P	INITIAL START UP PERIOD

CENTRALE : CRUAS TR4

\* FRANCE \*

## DONNEES GENERALES

TYPE DE REACTEUR PWR  
 DATE DE PREMIERE CRITICITE 01.10.1984  
 DATE DU PREMIER COUPLAGE 27.10.1984  
 DEBUT DE L'EXPLOITATION COMMERCIALE

## 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 31.12.77	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	CUMULEE AU 31.12.84
PRODUCTION D'ENERGIE :									
THERMIQUE	GWH							2392	2392
ELECTRIQUE BRUTE	GWH							719	719
ELECTRIQUE NETTE	GWH							668	668
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES							1158	1158
DUREE D'UTILISATION PUISSANCE MAX.POSSIBLE	HEURES							759	759
TAUX :									
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE	%							49	49
D'UTILISATION EN ENERGIE	%							49	49

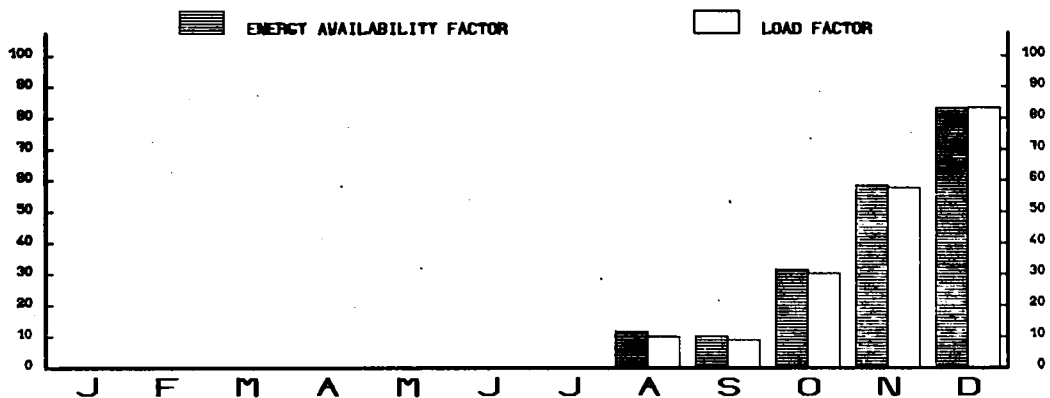
## EXPLOITATION MENSUELLE AU COURS DE 1984

	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	ANNEE
DISPONIBILITE EN ENERGIE	GWH									2	149	520	671
PRODUCTION D'ENERGIE :													
THERMIQUE	GWH									77	625	1690	2392
ELECTRIQUE BRUTE	GWH									-	167	552	719
ELECTRIQUE NETTE	GWH									-3	144	527	668
PUISSANCE MAX. ATTEINTE NETTE	MW									12	652	918	918
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES									2	506	650	1158
TAUX :													
D'UTILISATION EN TEMPS	%									2.2	70.4	87.4	74.2
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE	%									2.4	23.5	79.7	49.1
D'INDISPONIBILITE EN ENERGIE	%									97.6	76.5	20.3	50.9
DONT: PROGRAMME	%									-	0.8	1.1	0.8
HORS PROGRAMME	%									97.6	75.8	19.3	50.0
D'UTILISATION EN ENERGIE	%									-	22.8	80.6	48.9
DE RENDEMENT THERMIQUE NET	%									-	23.1	31.3	27.9

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

PALUEL TR1 1984

PERFORMANCE INDEXES



BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES

START DATE	PERIOD OF SHUTDOWN OR POWER REDUCTION (HOURS)	PLANNED OR UNPLANNED P OR U	DESCRIPTION
84/08/01	1464	P	INITIAL STARTUP
84/10/01	2208	P	INITIAL STARTUP PERIOD

## DONNEES GENERALES

TYPE DE REACTEUR PWR  
 DATE DE PREMIERE CRITICITE 13.05.1984  
 DATE DU PREMIER COUPLAGE 22.06.1984  
 DEBUT DE L'EXPLOITATION COMMERCIALE

## CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

PUISSANCE THERMIQUE DU REACTEUR 3817 MW  
 PUISSANCE MAX.POSSIBLE BRUTE 1344 MW  
 PUISSANCE MAX.POSSIBLE NETTE 1290 MW

DONNEES D'EXPLOITATION ANNUELLE	CUMULEE AU 31.12.77	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	CUMULEE AU 31.12.84
PRODUCTION D'ENERGIE :									
THERMIQUE GWH								6092	6092
ELECTRIQUE BRUTE GWH								1977	1977
ELECTRIQUE NETTE GWH								1764	1764
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS HEURES								2608	2608
DUREE D'UTILISATION PUISSANCE MAX.POSSIBLE HEURES								1368	1368
TAUX :									
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE %								36	36
D'UTILISATION EN ENERGIE %								30	30

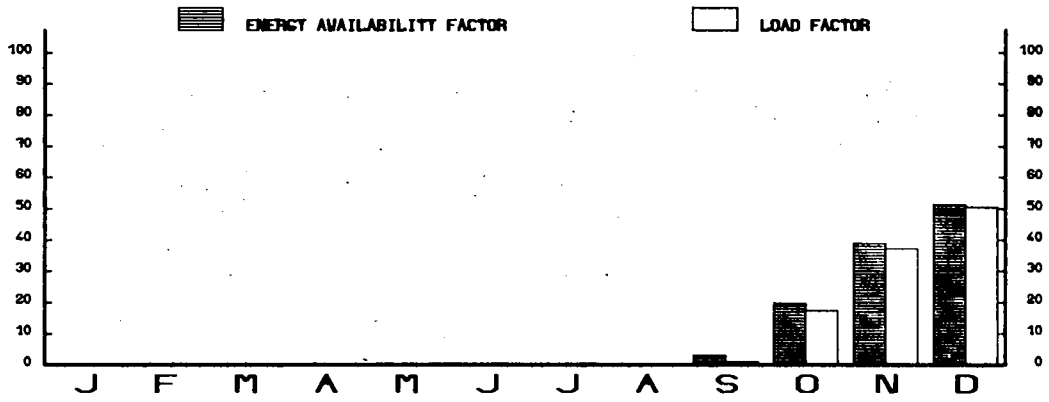
## EXPLOITATION MENSUELLE AU COURS DE 1984

	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	ANNEE
DISPONIBILITE EN ENERGIE GWH						320	1	111	95	300	541	796	2164
PRODUCTION D'ENERGIE :													
THERMIQUE GWH						132	64	504	355	1041	1640	2356	6092
ELECTRIQUE BRUTE GWH						3	3	136	104	326	570	836	1977
ELECTRIQUE NETTE GWH						-9	-32	97	84	290	535	799	1764
PUISSANCE MAX. ATTEINTE NETTE MW						41	75	307	575	865	1190	1353	1353
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS HEURES						51	28	464	212	550	578	725	2608
TAUX :													
D'UTILISATION EN TEMPS %						26.6	3.8	62.4	29.4	73.9	80.4	97.5	56.6
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE %						100.0	0.1	11.6	10.2	31.3	58.3	83.1	36.0
D'INDISPONIBILITE EN ENERGIE %						0.0	99.9	88.4	89.8	68.7	41.7	16.9	64.0
DONT: PROGRAMME HORS PROGRAMME %						-	-	-	21.7	-	-	-	3.4
						-	99.9	88.4	68.1	68.7	41.8	17.0	60.7
D'UTILISATION EN ENERGIE %						-	-	10.1	9.0	30.2	57.6	83.3	30.4
DE RENDEMENT THERMIQUE NET %						-	-	19.3	23.7	27.9	32.6	33.9	29.0

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

PALUEL TR2 1984

PERFORMANCE INDEXES



BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES

START DATE	PERIOD OF SHUTDOWN OR POWER REDUCTION (HOURS)	PLANNED OR UNPLANNED P OR U	DESCRIPTION
84/10/01	2208	P	INITIAL STARTUP PERIOD

## DONNEES GENERALES

TYPE DE REACTEUR PWR  
 DATE DE PREMIERE CRITICITE 11.08.1984  
 DATE DU PREMIER COUPLAGE 14.09.1984  
 DEBUT DE L'EXPLOITATION COMMERCIALE

## CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

PUISSANCE THERMIQUE DU REACTEUR 3817 MW  
 PUISSANCE MAX.POSSIBLE BRUTE 1344 MW  
 PUISSANCE MAX.POSSIBLE NETTE 1290 MW

DONNEES D'EXPLOITATION ANNUELLE	CUMULEE AU 31.12.77	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	CUMULEE AU 31.12.84
PRODUCTION D'ENERGIE :									
THERMIQUE GWH								3602	3602
ELECTRIQUE BRUTE GWH								1120	1120
ELECTRIQUE NETTE GWH								1000	1000
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS HEURES								1785	1785
DUREE D'UTILISATION PUISSANCE MAX.POSSIBLE HEURES								775	775
TAUX :									
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE %								32	32
D'UTILISATION EN ENERGIE %								30	30

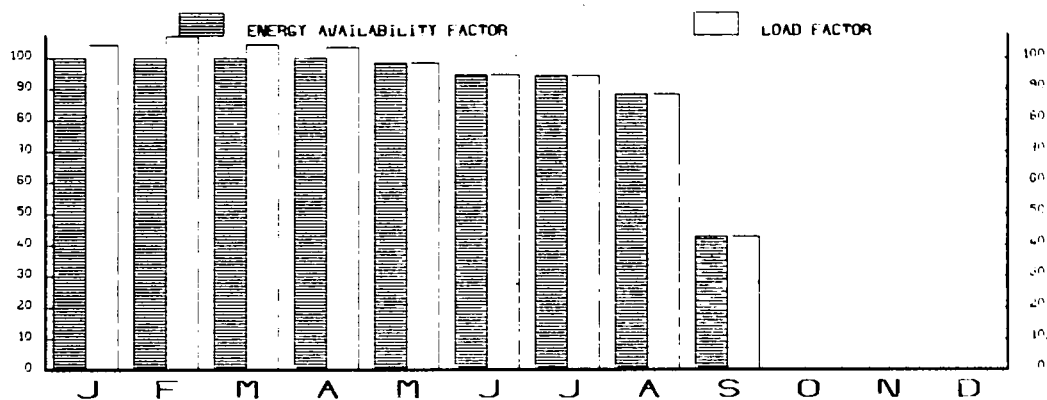
## EXPLOITATION MENSUELLE AU COURS DE 1984

		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	ANNEE
DISPONIBILITE EN ENERGIE	GWH									14	189	361	491	1055
PRODUCTION D'ENERGIE :														
THERMIQUE	GWH									222	758	1136	1486	3602
ELECTRIQUE BRUTE	GWH									22	202	379	517	1120
ELECTRIQUE NETTE	GWH									4	167	345	484	1000
PUISSANCE MAX. ATTEINTE NETTE MW										171	578	962	1339	1339
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS HEURES										160	544	597	484	1785
TAUX :														
D'UTILISATION EN TEMPS %										41.6	73.1	82.9	65.1	68.8
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE %										2.9	19.8	38.9	51.2	31.5
D'INDISPONIBILITE EN ENERGIE %										97.1	80.2	61.1	48.8	68.5
DONT : PROGRAMME %										60.6	-	-	-	9.0
HORS PROGRAMME %										36.5	80.3	61.1	48.8	59.5
D'UTILISATION EN ENERGIE %										0.9	17.4	37.2	50.5	29.9
DE RENDEMENT THERMIQUE NET %										1.8	22.1	30.4	32.6	27.8

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

# LATINA 1984

## PERFORMANCE INDEXES



### BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES

START DATE	PERIOD OF SHUTDOWN OR POWER REDUCTION (HOURS)	PLANNED OR UNPLANNED P OR U	DESCRIPTION
84/05/09	72	U	EXCLUSION OF BOILER 6 FOR MAINTENANCE
84/05/20	72	P	TESTING OF TEMPERATURE COEFFICIENT
84/06/12	72	U	EXCLUSION OF BOILER 2 AND TURBO GENERATOR 3 FOR MAINTENANCE
84/06/26	96	U	EXCLUSION OF TURBOGENERATOR 2 AND AUXILLARY TURBINE 5 FOR MAINTENANCE
84/07/01	48	U	EXCLUSION OF TURBOGENERATOR 2 AND AUXILLARY TURBINE 5 FOR MAINTENANCE CONTINUED
84/08/09	36	U	REACTOR SCRAM
84/09/14	387	P	SHUTDOWN FOR MAINTENANCE AND INSPECTION OF PRIMARY CIRCUIT
84/10/01	2208	P	SHUTDOWN FOR MAINTENANCE AND INSPECTION OF PRIMARY CIRCUIT CONTINUED



CENTRALE : LATINA

\* ITALIA \*

## DONNEES GENERALES

## CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

TYPE DE REACTEUR	GCR	PUISSANCE THERMIQUE DU REACTEUR	575	MW
DATE DE PREMIERE CRITICITE	27.12.1962	PUISSANCE MAX.POSSIBLE BRUTE	160	MW
DATE DU PREMIER COUPLAGE	12.05.1963	PUISSANCE MAX.POSSIBLE NETTE	153	MW
DEBUT DE L'EXPLOITATION COMMERCIALE	15.01.1964			

DONNEES D'EXPLOITATION ANNUELLE	CUMULEE AU 31.12.77	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	CUMULEE AU 31.12.84	
PRODUCTION D'ENERGIE :										
THERMIQUE	GWH	52593	4950	3243	3788	3762	3671	5263	3858	81128
ELECTRIQUE BRUTE	GWH	16476	1255	827	938	940	918	1334	979	23667
ELECTRIQUE NETTE	GWH	15720	1185	787	893	892	870	1274	931	22552
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES	103955	8351	5285	6081	6182	5997	8641	6160	150652
DUREE D'UTILISATION PUISSANCE MAX.POSSIBLE	HEURES	90263	7745	5144	5837	5830	5738	8338	6117	135012
TAUX :										
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE %		71	90	59	67	67	65	95	70	71
D'UTILISATION EN ENERGIE %		70	88	59	67	67	65	95	70	71

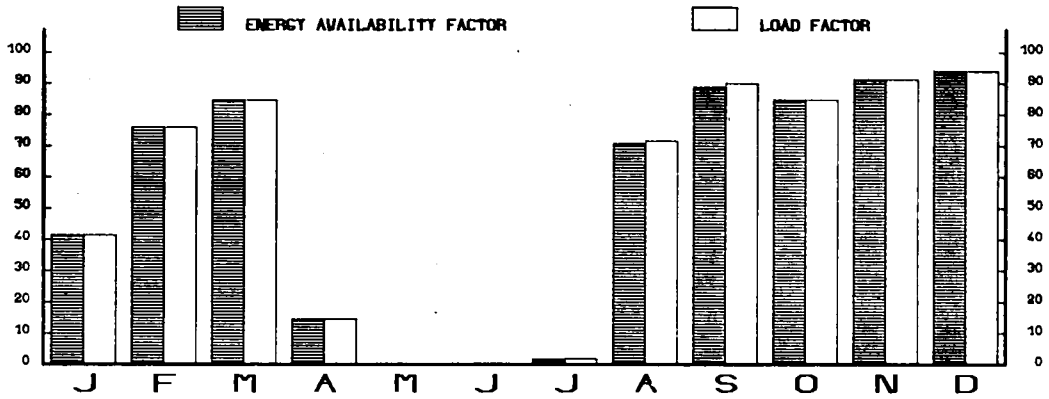
## EXPLOITATION MENSUELLE AU COURS DE 1984

		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	ANNEE
DISPONIBILITE EN ENERGIE	GWH	124	119	124	119	117	109	112	105	49	-	-	1	979
PRODUCTION D'ENERGIE :														
THERMIQUE	GWH	482	455	473	458	475	432	453	426	202	-	-	2	3858
ELECTRIQUE BRUTE	GWH	124	119	124	119	117	109	112	105	49	-	-	1	979
ELECTRIQUE NETTE	GWH	119	114	118	114	112	104	106	100	46	-1	-1	-0	931
PUISSANCE MAX. ATTEINTE NETTE	MW	168	169	164	160	155	156	150	147	142	-	-	122	169
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES	744	696	743	720	744	720	744	710	334	-	-	5	6160
TAUX :														
D'UTILISATION EN TEMPS	%	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	95.5	46.3	-	-	0.7	70.1
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE	%	100.0	100.0	100.0	100.0	98.4	94.6	94.2	88.2	42.8	-	-	0.4	68.6
D'INDISPONIBILITE EN ENERGIE	%	0.0	0.0	0.0	0.0	1.6	5.4	5.8	11.8	57.2	100.0	100.0	99.6	31.4
DONT: PROGRAMME HORS PROGRAMME	%	-	-	-	-	1.7	5.4	5.9	11.8	53.8 3.5	100.0 0.0	99.9 0.2	-	20.7 10.7
D'UTILISATION EN ENERGIE	%	104.2	106.9	104.3	103.4	98.4	94.6	94.2	88.2	42.8	-	-	0.4	69.6
DE RENDEMENT THERMIQUE NET	%	24.8	25.1	25.0	25.0	23.7	24.1	23.5	23.5	22.8	-	-	-	24.1

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

CAORSO 1984

PERFORMANCE INDEXES



BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES

START DATE	PERIOD OF SHUTDOWN OR POWER REDUCTION (HOURS)	PLANNED OR UNPLANNED P OR U	DESCRIPTION
84/01/02	244	U	NO REASON GIVEN FOR POWER REDUCTION
84/01/13	253	U	SHUTDOWN DUE TO FAILURE OF PRIMARY CONTAINMENT COOLING SYSTEM
84/01/23	199	U	NO REASON GIVEN FOR POWER REDUCTION
84/02/01	1440	U	NO REASON GIVEN FOR POWER REDUCTION
84/04/01	132	U	NO REASON GIVEN FOR POWER REDUCTION
84/04/06	2052	P	REFUELLING AND MAINTENANCE
84/07/01	660	P	REFUELLING AND MAINTENANCE CONTINUED
84/07/28	322	P	START UP PERIOD AFTER SHUTDOWN
84/08/14	24	U	CHANGE TO CONTROL ROD SEQUENCE
84/08/27	24	U	CHANGE TO CONTROL ROD SEQUENCE
84/10/18	95	U	LINE C TO LOW PRESSURE PREHEATER NOT IN USE
84/10/25	62	U	REPAIRS TO LEAK FROM LOW PRESSURE PREHEATER C
84/11/03	12	U	SCRAM
84/11/29	792	U	CHANGE TO CONTROL ROD SEQUENCE

## 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 882 MW  
 PUISSANCE MAX.POSSIBLE NETTE 860 MW

DONNEES D'EXPLOITATION ANNUELLE	CUMULEE AU 31.12.77								CUMULEE AU 31.12.84
		1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	
PRODUCTION D'ENERGIE :									
THERMIQUE	GWH	2023	3586	4008	5476	17948	13623	13050	59714
ELECTRIQUE BRUTE	GWH	505	1056	1272	1768	5889	4449	4205	19144
ELECTRIQUE NETTE	GWH	458	982	1222	1668	5732	4304	4063	18429
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES	1827	2728	1976	2450	7907	5858	5769	28515
DUREE D'UTILISATION PUISSANCE MAX.POSSIBLE	HEURES	836	1792	2229	1986	6848	4977	4741	23409
TAUX :									
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE %		17	21	25	24	87	57	54	42
D'UTILISATION EN ENERGIE %		16	20	25	23	78	57	54	40

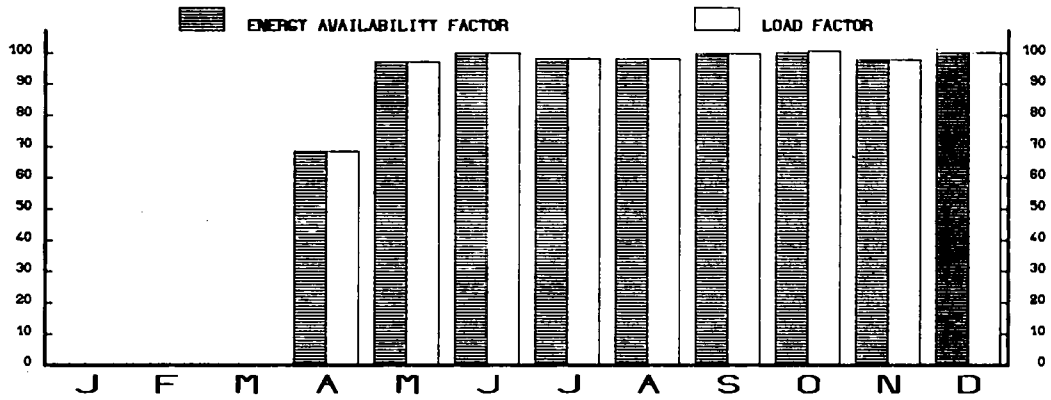
## EXPLOITATION MENSUELLE AU COURS DE 1984

		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	ANNEE
DISPONIBILITE EN ENERGIE	GWH	275	472	562	94	-	-	11	470	571	555	579	616	4205
PRODUCTION D'ENERGIE :														
THERMIQUE	GWH	855	1447	1720	291	-	-	75	1490	1770	1723	1796	1883	13050
ELECTRIQUE BRUTE	GWH	275	472	562	94	-	-	11	470	571	555	579	616	4205
ELECTRIQUE NETTE	GWH	264	459	546	87	-1	-1	1	455	555	539	560	599	4063
PUISSANCE MAX. ATTEINTE NETTE	MW	765	750	771	712	-	-	308	828	839	841	840	844	844
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES	486	696	743	132	-	-	80	736	702	744	713	737	5769
TAUX :														
D'UTILISATION EN TEMPS	%	65.3	100.0	100.0	18.4	-	-	10.8	98.9	97.4	100.0	99.1	99.1	65.7
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE	%	41.4	75.9	84.6	14.6	-	-	1.7	70.8	88.7	84.7	91.3	93.9	53.7
D'INDISPONIBILITE EN ENERGIE	%	58.6	24.1	15.4	85.4	100.0	100.0	98.3	29.2	11.3	15.3	8.7	6.1	46.3
DONT: PROGRAMME HORS PROGRAMME	%	-	-	-	-	100.1	100.0	98.4	29.3	11.4	-	-	-	28.5 17.8
D'UTILISATION EN ENERGIE	%	41.4	75.9	84.6	14.6	-	-	1.8	71.6	89.9	84.7	91.3	93.9	54.3
DE RENDEMENT THERMIQUE NET	%	31.0	31.7	31.8	30.0	-	-	1.7	30.6	31.4	31.4	31.3	31.8	31.1

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

# TRINO 1984

## PERFORMANCE INDEXES



### BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES

START DATE	PERIOD OF SHUTDOWN OR POWER REDUCTION (HOURS)	PLANNED OR UNPLANNED P OR U	DESCRIPTION
84/01/01	2184	P	SHUTDOWN FOR MODIFICATION TO ECC SYSTEM AND EMERGENCY POWER SUPPLY
84/04/01	168	P	SHUTDOWN FOR MODIFICATION TO ECC SYSTEM AND EMERGENCY POWER SUPPLY (CONTD)
84/04/19	62	U	START UP AFTER SCRAM
84/05/17	58	U	START UP AFTER SHUTDOWN TO REPLACE PRESSURE TRANSMITTER
84/11/13	26	U	TURBOGENERATOR I NOT IN USE

## 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

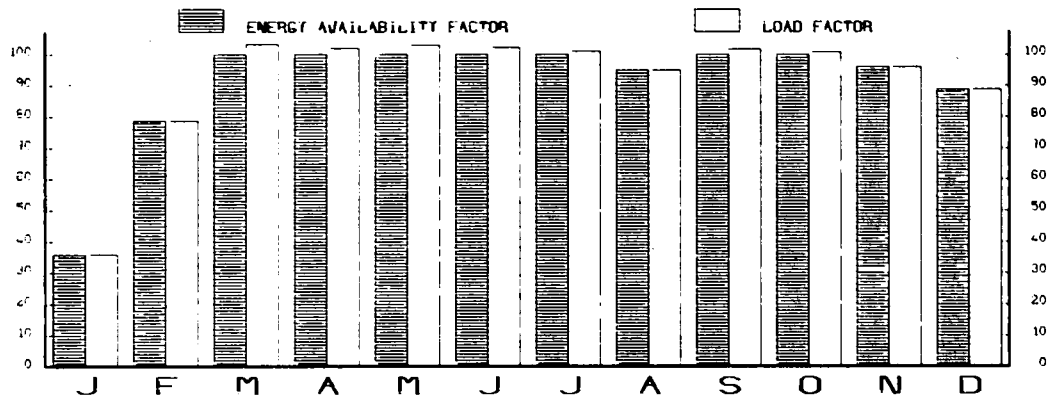
DONNEES D'EXPLOITATION ANNUELLE		CUMULEE AU 31.12.77								CUMULEE AU 31.12.84
			1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	
PRODUCTION D'ENERGIE :										
THERMIQUE	GWH	53224	7018	2407	0	0	0	0	5503	68152
ELECTRIQUE BRUTE	GWH	16745	2188	748	0	0	0	0	1703	21384
ELECTRIQUE NETTE	GWH	15941	2095	705	-9	-9	-12	-9	1628	20330
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES	72844	7778	3175	0	0	0	0	6415	90212
DUREE D'UTILISATION PUISSANCE MAX.POSSIBLE	HEURES	64813	8104	2770	0	0	0	0	6307	81994
TAUX :										
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE %		62	93	32	0	0	0	0	72	50
D'UTILISATION EN ENERGIE %		56	92	32	0	0	0	0	72	46

## EXPLOITATION MENSUELLE AU COURS DE 1984

		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	ANNEE
DISPONIBILITE EN ENERGIE	GWH	-	-	-	133	195	194	197	197	194	202	190	201	1703
PRODUCTION D'ENERGIE :														
THERMIQUE	GWH	-	-	-	433	629	626	646	646	627	647	610	639	5503
ELECTRIQUE BRUTE	GWH	-	-	-	133	195	194	197	197	194	202	190	201	1703
ELECTRIQUE NETTE	GWH	-1	-1	-1	126	187	186	188	188	187	193	183	193	1628
PUISSANCE MAX. ATTEINTE NETTE	MW	-	-	-	263	264	263	265	266	263	264	265	265	266
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES	-	-	-	543	738	720	744	744	721	744	720	741	6415
TAUX :														
D'UTILISATION EN TEMPS	%	-	-	-	75.4	99.3	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	99.7	73.0
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE	%	-	-	-	68.4	97.1	99.9	98.1	98.0	99.7	100.0	97.8	100.0	71.7
D'INDISPONIBILITE EN ENERGIE	%	100.0	100.0	100.0	31.6	2.9	0.1	1.9	2.0	0.3	0.0	2.2	0.0	28.3
DONT: PROGRAMME HORS PROGRAMME	%	100.0	96.9	100.0	31.5	2.9	-	1.9	2.1	-	-	-	-	27.7
	%	-	3.2	-	0.2	0.1	0.2	0.1	-	0.3	-	2.3	-	0.5
D'UTILISATION EN ENERGIE	%	-	-	-	68.4	97.1	99.9	98.1	98.1	99.7	100.6	97.8	100.1	71.8
DE RENDEMENT THERMIQUE NET	%	-	-	-	29.2	29.8	29.7	29.1	29.1	29.8	29.9	30.0	30.2	29.6

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

PERFORMANCE INDEXES



NO OUTAGE COMMUNICATION

STATION : DODEWAARD

\* NEDERLAND \*

## GENERAL DATA

TYPE OF REACTOR BWR  
 FIRST CRITICALLITY 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 58 MW  
 MAXIMUM OUTPUT CAPACITY 55 MW

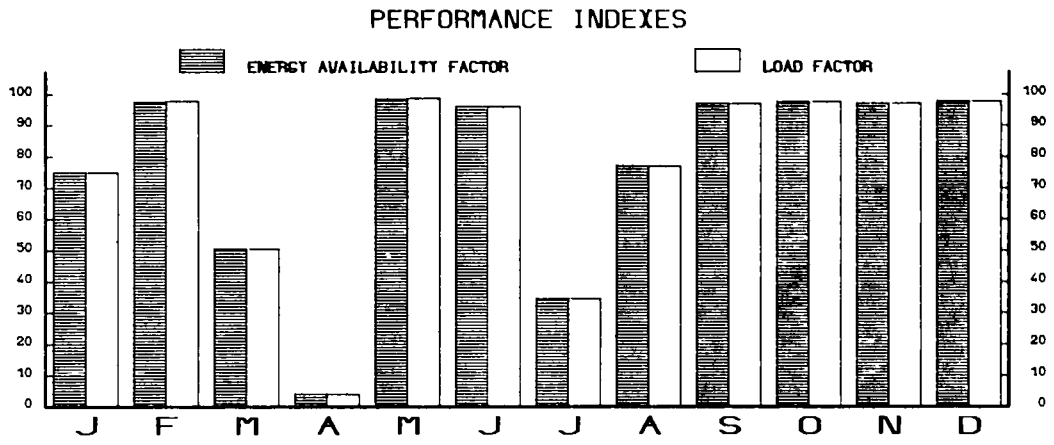
ANNUAL OPERATING DATA		CUMULATED								CUMULATED
		AT	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	AT
		31.12.77								31.12.84
PRODUCTION OF ENERGY :										
THERMAL	GWH	10162	1333	1267	1265	1330	1251	1087	1439	19134
ELECTRICAL GENERATED	GWH	3321	431	404	405	425	395	348	469	6198
ELECTRICAL NET	GWH	3137	409	384	382	402	375	328	444	5861
UTILISATION PERIOD OF TURBOGENERATORS	HOURS	63873	8247	7845	7855	8214	7679	6737	8160	118610
EQUIVALENT UTILISATION AT OUTPUT CAPACITY	HOURS	60912	7942	7456	7417	7806	7315	6444	8139	113431
FACTOR OF :										
ENERGY AVAILABILITY	%	77	94	90	89	94	84	74	93	82
LOAD FACTOR	%	76	90	85	85	89	83	74	93	80

## MONTHLY OPERATING DATA DURING 1984

		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	YEAR
AVAILABLE ENERGY	GWH	14	32	45	43	44	43	44	41	43	44	40	38	469
PRODUCTION OF ENERGY :														
THERMAL ENERGY	GWH	47	95	135	130	136	131	136	125	131	133	123	117	1439
ELECTRICAL GENERATED	GWH	14	32	45	43	44	43	44	41	43	44	40	38	469
ELECTRICAL NET	GWH	14	30	42	40	42	40	41	39	40	41	38	36	444
MAX. ELECTRICAL POWER NET	MW	50	58	58	58	57	58	57	56	57	57	57	52	58
UTILISATION PERIOD OF TURBOGENERATORS	HOURS	295	546	744	720	744	720	744	719	720	744	720	744	8160
FACTOR OF :														
TIME UTILISATION	%	39.7	78.5	100.2	100.0	100.0	100.0	100.0	96.7	99.9	100.0	100.0	100.0	92.9
ENERGY AVAILABILITY	%	35.8	78.7	100.0	100.1	100.1	100.1	100.1	94.9	100.0	100.0	96.0	88.8	91.6
ENERGY UNAVAILABILITY	%	64.2	21.3	0.0	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	5.1	0.0	0.0	4.0	11.2	8.4
OF WHICH: PLANNED	%	64.3	16.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.3
UNPLANNED	%	-	4.6	-	-	-	-	-	5.2	-	-	4.0	11.2	2.1
LOAD FACTOR	%	35.9	78.7	103.3	102.0	103.0	102.3	101.1	94.9	101.7	100.8	96.0	88.8	92.1
THERMAL NET EFFICIENCY	%	29.3	31.4	31.3	31.0	31.0	30.6	30.4	31.0	30.8	31.1	31.2	31.0	30.9

COMPUTED FACTORS ARE BASED UPON GROSS VALUES FOR ENERGY AND CAPACITY

BORSSELE 1984



NO OUTAGE COMMUNICATION



STATION : BORSSSELE

\* 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

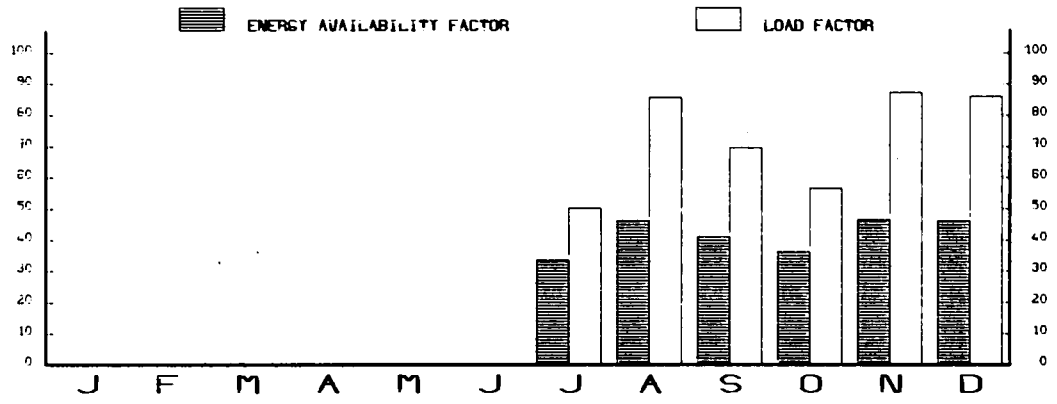
ANNUAL OPERATING DATA		CUMULATED AT 31.12.77	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	CUMULATED AT 31.12.84
PRODUCTION OF ENERGY :										
THERMAL	GWH	40093	10724	9156	11233	9626	10158	9433	9441	109864
ELECTRICAL GENERATED	GWH	13425	3629	3083	3797	3233	3507	3244	3243	37161
ELECTRICAL NET	GWH	12673	3424	2901	3593	3048	3316	3050	3062	35067
UTILISATION PERIOD OF TURBOGENERATORS	HOURS	30756	7991	6783	8496	7095	7489	6959	6895	82464
EQUIVALENT UTILISATION AT OUTPUT CAPACITY	HOURS	28367	7694	6504	8038	6819	7383	6746	6743	78294
FACTOR OF :										
ENERGY AVAILABILITY	%	73	88	75	95	79	84	77	77	79
LOAD FACTOR	%	72	88	74	92	78	84	77	77	78

## MONTHLY OPERATING DATA DURING 1984

		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	YEAR
AVAILABLE ENERGY	GWH	268	327	180	14	353	332	123	275	336	349	336	350	3243
PRODUCTION OF ENERGY :														
THERMAL ENERGY	GWH	771	944	521	45	1018	980	360	809	983	1017	977	1016	9441
ELECTRICAL GENERATED	GWH	268	327	180	14	353	332	123	275	336	349	336	350	3243
ELECTRICAL NET	GWH	252	309	171	13	334	313	116	258	317	330	319	330	3062
MAX.ELECTRICAL POWER NET	MW	461	460	441	456	460	458	452	448	452	455	453	453	461
UTILISATION PERIOD OF TURBOGENERATORS	HOURS	567	693	384	34	744	705	271	572	721	744	716	744	6895
FACTOR OF :														
TIME UTILISATION	%	76.2	99.6	51.8	4.8	100.0	97.9	36.4	77.0	100.0	100.0	99.5	100.0	78.5
ENERGY AVAILABILITY	%	74.9	97.6	50.5	4.0	98.5	96.0	34.5	76.9	96.9	97.6	97.1	97.8	76.7
ENERGY UNAVAILABILITY	%	25.1	2.4	49.5	96.0	1.5	4.0	65.5	23.1	3.1	2.4	2.9	2.2	23.3
OF WHICH: PLANNED	%	-	2.5	49.6	96.0	1.6	1.7	-	-	3.0	2.5	2.4	-	13.1
UNPLANNED	%	25.1	-	0.1	0.2	-	2.4	65.6	23.1	0.1	0.0	0.7	2.2	10.1
LOAD FACTOR	%	74.9	97.8	50.5	4.0	98.7	96.0	34.5	76.9	96.9	97.6	97.1	97.8	76.8
THERMAL NET EFFICIENCY	%	32.8	32.8	32.8	28.0	32.8	32.0	32.2	32.0	32.3	32.5	32.7	32.6	32.4

COMPUTED FACTORS ARE BASED UPON GROSS VALUES FOR ENERGY AND CAPACITY

PERFORMANCE INDEXES



NO OUTAGE COMMUNICATION

## DONNEES GENERALES

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

## 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 31.12.77	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	CUMULEE AU 31.12.84
PRODUCTION D'ENERGIE :										
THERMIQUE	GWH	1627	85	93	165	51	120	39	131	2311
ELECTRIQUE BRUTE	GWH	586	23	35	62	20	45	15	36	822
ELECTRIQUE NETTE	GWH	515	21	31	55	17	40	13	32	724
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES	66484	2286	3533	5936	2265	4822	1677	3642	90645
DUREE D'UTILISATION PUISSANCE MAX.POSSIBLE	HEURES	51500	2100	3100	5500	1700	4000	1300	3196	72396
TAUX :										
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE %		39	26	35	63	21	46	15	36	38
D'UTILISATION EN ENERGIE %		39	24	35	63	19	46	15	36	37

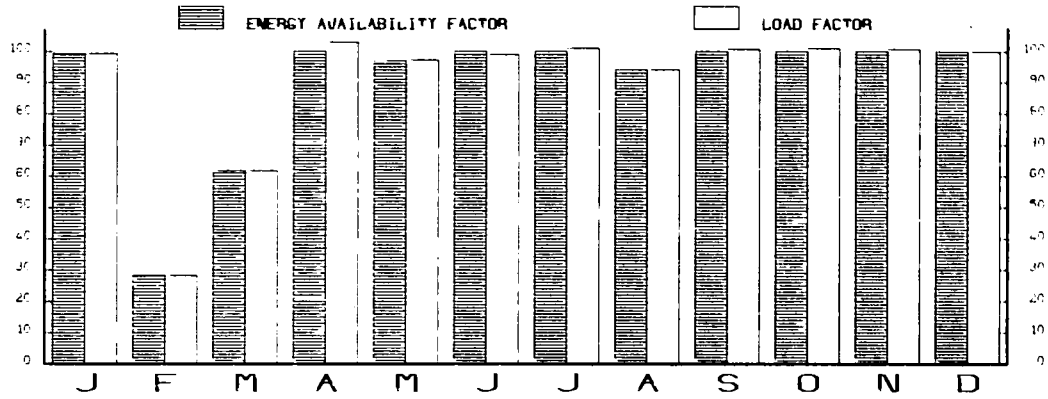
## EXPLOITATION MENSUELLE AU COURS DE 1984

		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	ANNEE
DISPONIBILITE EN ENERGIE	GWH	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PRODUCTION D'ENERGIE :														
THERMIQUE	GWH	-	-	-	-	-	-	16	26	21	18	25	26	131
ELECTRIQUE BRUTE	GWH	-	-	-	-	-	-	4	7	6	5	7	7	36
ELECTRIQUE NETTE	GWH	-	-	-	-	-	-	4	6	5	4	6	6	32
PUISSANCE MAX. ATTEINTE NETTE	MW	-	-	-	-	-	-	10	10	10	10	10	10	10
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES	-	-	-	-	-	-	435	685	626	503	685	708	3642
TAUX :														
D'UTILISATION EN TEMPS	%	-	-	-	-	-	-	58.5	92.1	86.8	67.6	95.2	95.2	41.5
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE	%	-	-	-	-	-	-	33.5	46.2	41.1	36.2	46.6	46.2	26.7
D'INDISPONIBILITE EN ENERGIE	%	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	66.5	53.8	58.9	63.8	53.4	53.8	73.3
DONT: PROGRAMME	%	-	-	-	-	-	-	-	3.1	18.4	13.9	7.1	7.7	5.3
HORS PROGRAMME	%	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	66.6	50.8	40.6	50.1	46.5	46.1	68.1
D'UTILISATION EN ENERGIE	%	-	-	-	-	-	-	50.2	85.6	69.6	56.5	87.2	86.0	36.4
DE RENDEMENT THERMIQUE NET	%	-	-	-	-	-	-	24.1	24.3	24.2	23.9	25.1	25.1	24.5

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

DOEL 1 1984

PERFORMANCE INDEXES



BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES

START DATE	PERIOD OF SHUTDOWN OR POWER REDUCTION (HOURS)	PLANNED OR UNPLANNED P OR U	DESCRIPTION
84/02/09	735	P	REFUELLING AND ANNUAL REVISION
84/03/17	21	U	OIL LEAKAGE AT ALTERNATOR
84/05/19	32	U	RAW WATER ENTER INTO CONDENSER
84/08/25	10	U	LEAKAGE AT CONDENSER

## 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

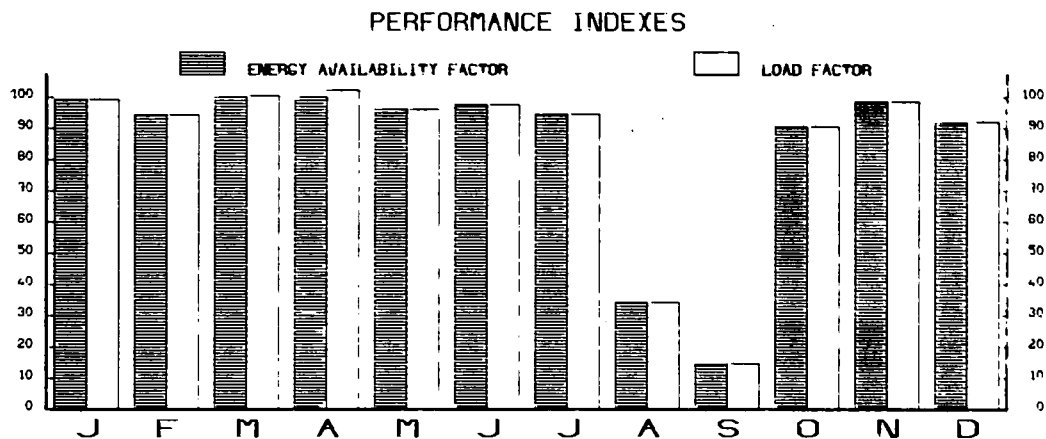
DONNEES D'EXPLOITATION ANNUELLE	CUMULEE AU 31.12.77	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	CUMULEE AU 31.12.84	
PRODUCTION D'ENERGIE :										
THERMIQUE	GWH	25096	8347	9207	8905	8972	9586	8440	9392	87945
ELECTRIQUE BRUTE	GWH	8524	2874	3196	3053	3105	3356	2968	3295	30371
ELECTRIQUE NETTE	GWH	8106	2731	3036	2899	2944	3187	2823	3129	28855
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES	22117	7070	7813	7484	7645	8103	7316	7988	75536
DUREE D'UTILISATION PUISSANCE MAX.POSSIBLE	HEURES	20520	6914	7686	7339	7453	8120	7192	7962	73186
TAUX :										
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE %		70	79	88	84	85	92	83	91	81
D'UTILISATION EN ENERGIE %		70	79	88	84	85	92	82	91	81

## EXPLOITATION MENSUELLE AU COURS DE 1984

		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	ANNEE
DISPONIBILITE EN ENERGIE	GWH	290	77	180	291	283	287	295	275	285	295	285	292	3135
PRODUCTION D'ENERGIE :														
THERMIQUE	GWH	876	232	537	857	844	838	886	840	860	887	855	880	9392
ELECTRIQUE BRUTE	GWH	304	81	199	305	298	294	310	289	300	310	299	306	3295
ELECTRIQUE NETTE	GWH	290	77	180	291	284	280	295	275	285	295	285	292	3129
PUISSANCE MAX. ATTEINTE NETTE MW		-	-	405	-	-	-	-	-	-	-	-	-	405
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES	744	230	481	720	712	720	744	708	721	744	720	744	7988
TAUX :														
D'UTILISATION EN TEMPS	%	100.0	33.1	64.8	100.0	95.8	100.0	100.0	95.2	100.0	100.0	100.0	100.0	90.9
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE %		99.3	28.2	61.7	100.0	96.9	100.0	100.0	94.1	100.0	100.0	100.0	99.9	90.3
D'INDISPONIBILITE EN ENERGIE %		0.7	71.8	38.3	0.0	3.1	0.0	0.0	5.9	0.0	0.0	0.0	0.1	9.7
DONT: PROGRAMME	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
HORS PROGRAMME	%	0.8	71.8	38.4	-	3.2	-	-	5.9	-	-	-	0.1	9.7
D'UTILISATION EN ENERGIE	%	99.3	28.2	61.7	102.9	97.2	99.0	101.0	94.1	100.7	101.0	100.7	99.9	90.6
DE RENDEMENT THERMIQUE NET	%	33.1	33.3	33.5	34.0	33.7	33.4	33.4	32.8	33.2	33.3	33.4	33.3	33.3

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

DOEL 2 1984



BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES

START DATE	PERIOD OF SHUTDOWN OR POWER REDUCTION (HOURS)	PLANNED OR UNPLANNED P OR U	DESCRIPTION
84/02/10	52	P	PERIODICAL TESTING OF PLANT SYSTEMS
84/05/05	57	U	RAW WATER HAS ENTER IN CONDENSER AND REPAIR ON PREHEATER
84/06/30	23	U	REPAIR OF CONDENSER LEAK
84/07/07	39	U	REPAIR OF CONDENSER LEAK
84/08/11	1059	P	ANNUAL MAINTENANCE AND REVISION

## 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

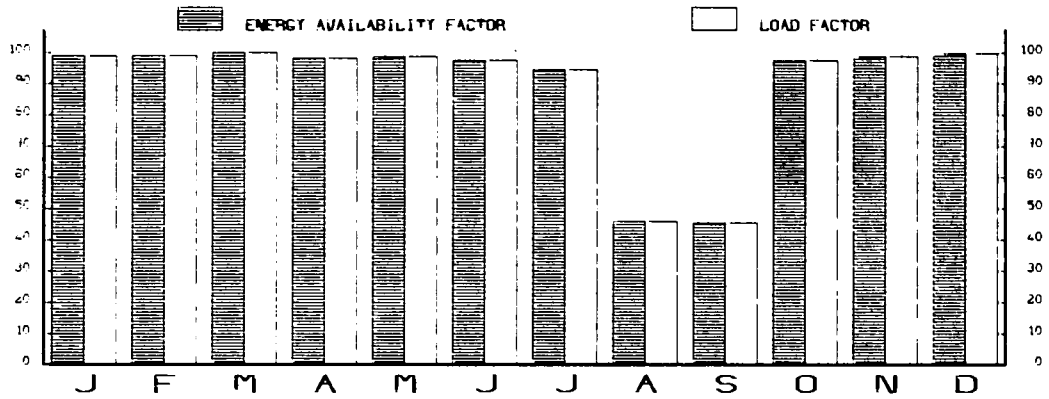
DONNEES D'EXPLOITATION ANNUELLE	CUMULEE AU 31.12.77	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	CUMULEE AU 31.12.84	
PRODUCTION D'ENERGIE :										
THERMIQUE	GWH	17719	8393	7840	8376	8528	7772	6088	8709	73425
ELECTRIQUE BRUTE	GWH	6066	2903	2924	2934	3001	2729	2125	3067	25749
ELECTRIQUE NETTE	GWH	5752	2751	2774	2781	2832	2583	2017	2916	24406
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES	15470	7115	6651	7111	7404	6598	5190	7508	63047
DUREE D'UTILISATION PUISSANCE MAX.POSSIBLE	HEURES	14559	6965	7023	7040	7170	6581	5139	7421	61898
TAUX :										
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE %		71	80	80	80	82	75	59	85	76
D'UTILISATION EN ENERGIE %		71	79	80	80	82	75	59	85	75

## EXPLOITATION MENSUELLE AU COURS DE 1984

		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	ANNEE
DISPONIBILITE EN ENERGIE	GWH	290	258	293	289	281	276	276	100	39	264	279	268	2913
PRODUCTION D'ENERGIE :														
THERMIQUE	GWH	875	764	869	859	838	825	832	306	128	789	827	797	8709
ELECTRIQUE BRUTE	GWH	304	271	308	304	296	290	290	106	44	279	293	282	3067
ELECTRIQUE NETTE	GWH	290	258	293	289	281	276	276	100	41	264	279	269	2916
PUISSANCE MAX. ATTEINTE NETTE MW		-	405	405	-	-	-	-	-	-	-	-	-	405
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES	744	644	743	720	711	697	705	260	144	744	720	676	7508
TAUX :														
D'UTILISATION EN TEMPS	%	100.0	92.6	100.0	100.0	95.6	96.8	94.8	35.0	20.0	100.0	100.0	90.9	85.5
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE	%	99.3	94.3	100.0	100.0	96.1	97.6	94.5	34.2	14.5	90.4	98.6	91.8	84.2
D'INDISPONIBILITE EN ENERGIE	%	0.7	5.7	0.0	0.0	3.9	2.4	5.5	65.8	85.5	9.6	1.4	8.2	15.8
CONT: PROGRAMME														
	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
HORS PROGRAMME														
	%	0.8	5.7	-	-	3.9	2.5	5.6	65.8	85.6	9.7	1.4	8.3	15.8
D'UTILISATION EN ENERGIE	%	99.3	94.3	100.4	102.2	96.1	97.6	94.5	34.2	14.7	90.4	98.6	92.1	84.5
DE RENDEMENT THERMIQUE NET	%	33.2	33.8	33.7	33.7	33.6	33.5	33.2	32.8	32.3	33.5	33.8	33.8	33.5

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

PERFORMANCE INDEXES



BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES

START DATE	PERIOD OF SHUTDOWN OR POWER REDUCTION (HOURS)	PLANNED OR UNPLANNED P OR U	DESCRIPTION
84/08/17	688	U	DEFECT ON MAIN COOLANT PUMP DRIVES



## 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

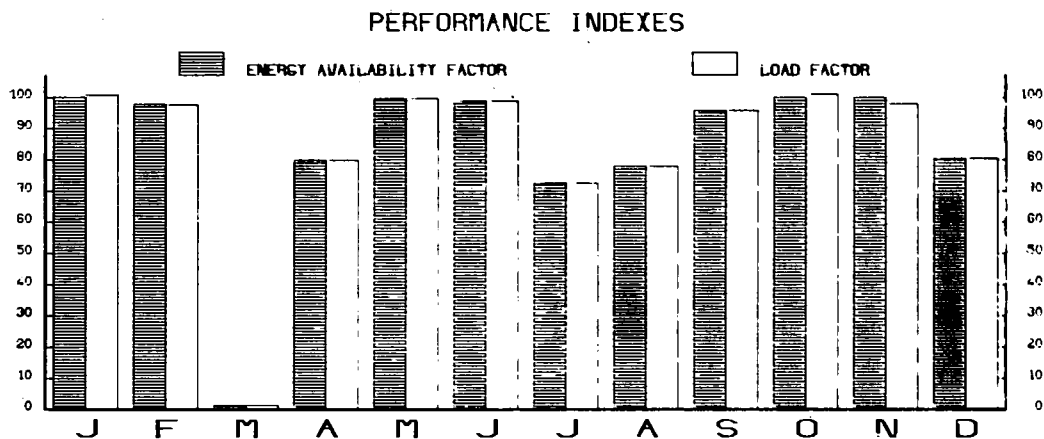
DONNEES D'EXPLOITATION ANNUELLE	CUMULEE AU 31.12.77	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	CUMULEE AU 31.12.84
PRODUCTION D'ENERGIE :									
THERMIQUE	GWH					8423	21403	22325	52151
ELECTRIQUE BRUTE	GWH					2786	7062	7470	17318
ELECTRIQUE NETTE	GWH					2631	6705	7074	16410
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES					3375	7787	8084	19246
DUREE D'UTILISATION PUISSANCE MAX.POSSIBLE	HEURES					2923	7450	7860	18233
TAUX :									
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE %						64	85	90	82
D'UTILISATION EN ENERGIE %						64	85	90	82

## EXPLOITATION MENSUELLE AU COURS DE 1984

		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	ANNEE
DISPONIBILITE EN ENERGIE	GWH	663	620	669	636	661	631	632	307	295	652	640	668	7074
PRODUCTION D'ENERGIE :														
THERMIQUE	GWH	2088	1938	2090	1985	2077	2011	2038	1010	946	2058	2007	2077	22325
ELECTRIQUE BRUTE	GWH	699	653	705	671	698	666	669	327	316	689	671	706	7470
ELECTRIQUE NETTE	GWH	663	620	669	636	661	631	632	307	295	652	640	668	7074
PUISSANCE MAX. ATTEINTE NETTE	MW	901	907	901	902	901	890	890	804	896	896	902	907	907
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES	744	690	743	714	744	720	744	401	376	744	720	744	8084
TAUX :														
D'UTILISATION EN TEMPS	%	100.0	99.2	100.0	99.2	100.0	100.0	100.0	54.0	52.2	100.0	100.0	100.0	92.0
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE	%	99.0	99.1	100.0	98.2	98.7	97.5	94.5	45.9	45.5	97.4	98.8	99.8	89.5
D'INDISPONIBILITE EN ENERGIE	%	1.0	0.9	0.0	1.8	1.3	2.5	5.5	54.1	54.5	2.6	1.2	0.2	10.5
DONT: PROGRAMME	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
HORS PROGRAMME	%	1.0	1.0	-	1.9	1.3	2.6	5.6	54.2	54.5	2.6	1.2	0.2	10.5
D'UTILISATION EN ENERGIE	%	99.0	99.1	100.1	98.2	98.7	97.5	94.5	45.9	45.5	97.4	98.8	99.8	89.5
DE RENDEMENT THERMIQUE NET	%	31.8	32.1	32.0	32.1	31.8	31.5	31.0	30.5	31.3	31.8	32.0	32.2	31.7

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

# TIHANGE 1 1984



#### BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES

START DATE	PERIOD OF SHUTDOWN OR POWER REDUCTION (HOURS)	PLANNED OR UNPLANNED P OR U	DESCRIPTION
84/02/22	146	U	STRETCHOUT TO PROLONG FUEL CYCLE
84/02/29	22	U	POWER REDUCTION FOR SPURIOUS BORON INSERTION
84/03/01	723	P	MAINTENANCE AND REFUELLING
84/04/01	48	P	MAINTENANCE AND REFUELLING CONTINUED
84/04/03	136	P	START UP PERIOD AFTER MAINTENANCE AND REFUELLING
84/04/30	38	U	NORTH GROUP SHUTDOWN FOR MAINTENANCE
84/07/14	49	U	NORTH GROUP SHUTDOWN TO LOOK FOR WATER LEAK AT CONDENSER
84/07/21	70	U	SOUTH GROUP SHUTDOWN TO LOOK FOR WATER LEAK AT CONDENSER
84/07/26	3794	U	STATION SHUTDOWN FOR WORK ON STEAM GENERATOR TUBES-LEAK FROM PRIMARY-SECONDARY

## 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 31.12.77	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	CUMULEE AU 31.12.84
PRODUCTION D'ENERGIE :										
THERMIQUE	GWH	42186	19714	15886	18867	19584	18893	18071	19672	172873
ELECTRIQUE BRUTE	GWH	14159	6713	5442	6501	6735	6494	6175	6734	58953
ELECTRIQUE NETTE	GWH	13339	6364	5154	6173	6414	6159	5840	6374	55817
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES	18927	7581	6122	7336	7564	7268	7135	7774	69707
DUREE D'UTILISATION FUISSANCE MAX.POSSIBLE	HEURES	15332	7315	5924	7095	7372	7079	6713	7326	64156
TAUX :										
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE	%	62	84	68	81	84	81	77	84	75
D'UTILISATION EN ENERGIE	%	62	83	68	81	84	81	77	84	75

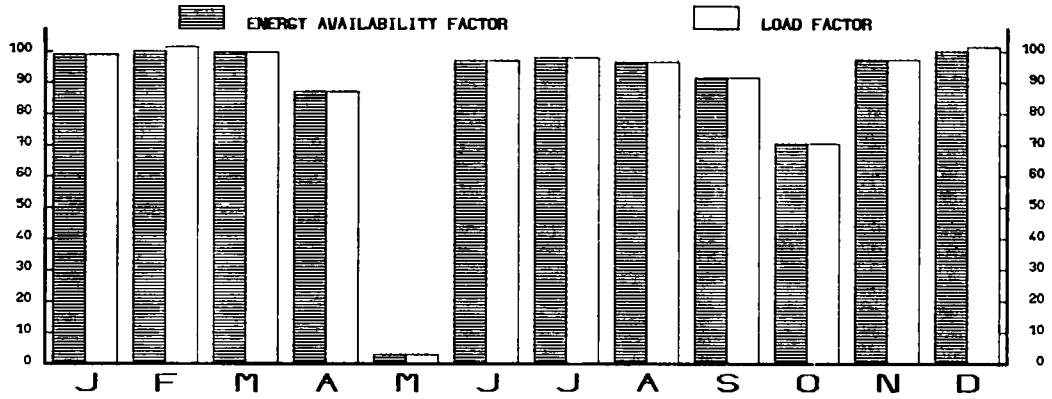
## EXPLOITATION MENSUELLE AU COURS DE 1984

		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	ANNEE
DISPONIBILITE EN ENERGIE	GWH	652	592	8	500	644	619	469	504	601	653	626	520	6388
PRODUCTION D'ENERGIE :														
THERMIQUE	GWH	1973	1804	38	1510	1946	1910	1504	1637	1909	1973	1872	1596	19672
ELECTRIQUE BRUTE	GWH	686	621	13	527	676	653	501	537	638	685	647	550	6734
ELECTRIQUE NETTE	GWH	652	591	8	500	644	619	469	504	601	653	613	520	6374
PUISSANCE MAX. ATTEINTE NETTE	MW	870	870	870	870	870	870	870	870	870	870	870	870	870
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES	744	696	21	671	744	720	623	628	721	744	718	744	7774
TAUX :														
D'UTILISATION EN TEMPS	%	100.0	100.0	2.9	93.3	100.0	100.0	83.8	84.4	100.0	100.0	99.7	100.0	88.5
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE	%	100.0	97.8	1.3	79.8	99.6	98.8	72.5	77.9	95.8	100.0	100.0	80.4	83.5
D'INDISPONIBILITE EN ENERGIE	%	0.0	2.2	98.7	20.2	0.4	1.2	27.5	22.1	4.2	0.0	0.0	19.6	16.5
DONT: PROGRAMME	%	-	-	98.8	16.0	-	-	27.6	-	-	-	-	-	12.0
HORS PROGRAMME	%	-	2.2	-	4.2	0.5	1.2	0.0	22.1	4.2	-	0.1	19.7	4.5
D'UTILISATION EN ENERGIE	%	100.8	97.6	1.3	79.8	99.6	98.8	72.5	77.9	95.8	101.0	97.9	80.4	83.4
DE RENDEMENT THERMIQUE NET	%	33.1	32.8	21.1	33.1	33.2	32.4	31.3	30.9	31.6	33.2	32.8	32.7	32.4

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

TIHANGE 2 1984

PERFORMANCE INDEXES



BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFIANT OUTAGES

START DATE	PERIOD OF SHUTDOWN OR POWER REDUCTION (HOURS)	PLANNED OR UNPLANNED P OR U	DESCRIPTION
84/01/05	26	U	SCRAM CAUSED BY LOSS OF 2 CRC PUMPS FOLLOWED BY BPR STEAM LEAK & TURBINE TRIP.
84/03/20	12	U	TRIP DUE TO TURBINE FAULT
84/04/26	796	P	MAINTENANCE AND REFUELLING
84/05/29	166	P	STARTUP PERIOD AFTER SHUTDOWN
84/09/11	14	U	REACTOR TRIP FOLLOWING TURBINE TRIP
84/09/18	12	U	SCRAM , REASON NOT GIVEN
84/09/22	12	U	TURBINE AND REACTOR TRIP DUE TO LOW PRESSURE IN AED CIRCUIT

## 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 01.06.1983

## CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

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

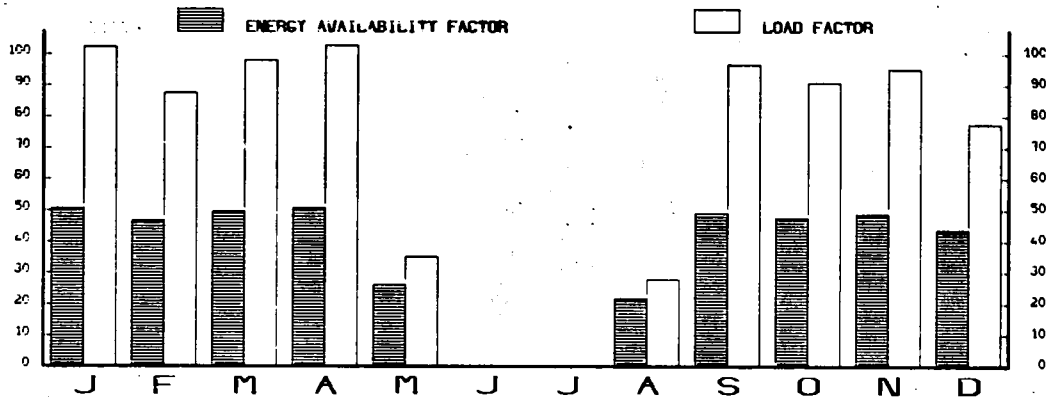
DONNEES D'EXPLOITATION ANNUELLE	CUMULEE AU 31.12.77	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	CUMULEE AU 31.12.84
PRODUCTION D'ENERGIE :									
THERMIQUE	GWH					767	17142	21186	39095
ELECTRIQUE BRUTE	GWH					240	5759	7151	13150
ELECTRIQUE NETTE	GWH					218	5507	6856	12581
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES					577	6373	7693	14643
DUREE D'UTILISATION PUISSANCE MAX.POSSIBLE	HEURES					241	6112	7609	13962
TAUX :									
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE	%					13	70	87	72
D'UTILISATION EN ENERGIE	%					13	70	87	72

## EXPLOITATION MENSUELLE AU COURS DE 1984

		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	ANNEE
DISPONIBILITE EN ENERGIE	GWH	663	636	667	564	19	629	656	647	593	472	631	679	6856
PRODUCTION D'ENERGIE :														
THERMIQUE	GWH	2009	1931	2030	1724	63	1951	2078	2066	1859	1446	1952	2077	21186
ELECTRIQUE BRUTE	GWH	691	662	695	588	21	657	685	676	619	492	658	707	7151
ELECTRIQUE NETTE	GWH	663	636	667	564	19	629	656	647	593	472	631	679	6856
PUISSANCE MAX. ATTEINTE NETTE	MW	910	-	926	924	498	913	905	891	908	916	913	923	926
DUREE DE MARCHE DES TURBOGENERATEURS	HEURES	731	696	737	621	54	720	744	744	674	524	704	744	7693
TAUX :														
D'UTILISATION EN TEMPS	%	98.3	100.0	99.3	86.3	7.3	100.0	100.0	100.0	93.6	70.5	97.9	100.0	87.6
DE DISPONIBILITE EN ENERGIE	%	98.9	100.0	99.7	87.0	2.9	97.0	97.9	96.5	91.4	70.4	97.3	100.0	86.4
D'INDISPONIBILITE EN ENERGIE	%	1.1	0.0	0.3	13.0	97.1	3.0	2.1	3.5	8.6	29.6	2.7	0.0	13.6
DONT: PROGRAMME	%	-	-	-	12.6	97.1	2.5	-	-	-	-	-	-	9.4
HORS PROGRAMME	%	1.1	-	0.4	0.6	0.1	0.6	2.1	3.5	8.7	29.6	2.7	-	4.1
D'UTILISATION EN ENERGIE	%	98.9	101.4	99.7	87.0	2.9	97.0	97.9	96.5	91.4	70.4	97.3	101.4	86.6
DE RENDEMENT THERMIQUE NET	%	33.0	33.0	32.9	32.7	30.2	32.3	31.6	31.3	32.0	32.7	32.4	32.8	32.4

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

PERFORMANCE INDEXES



NO OUTAGE COMMUNICATION

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 31.12.77	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	CUMULATED AT 31.12.84
PRODUCTION OF ENERGY :										
THERMAL	GWH	12270	1653	1470	1695	1473	1626	1953	1638	23778
ELECTRICAL GENERATED	GWH	4440	596	530	610	531	585	700	590	8582
ELECTRICAL NET	GWH	4090	551	490	565	491	542	651	546	7926
UTILISATION PERIOD OF TURBOGENERATORS	HOURS	47486	6300	5700	6650	5650	6228	6468	5828	90310
EQUIVALENT UTILISATION AT OUTPUT CAPACITY	HOURS	44394	5960	5326	6141	5340	5891	7076	5935	86063
FACTOR OF :										
ENERGY AVAILABILITY	%	54	69	67	72	61	67	81	68	60
LOAD FACTOR	%	50	68	61	70	61	67	81	68	58

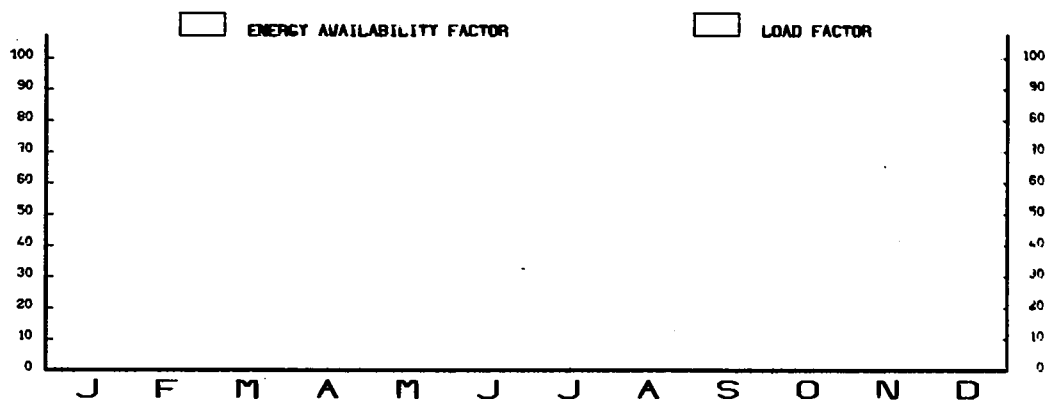
## MONTHLY OPERATING DATA DURING 1984

		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	YEAR
AVAILABLE ENERGY	GWH	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PRODUCTION OF ENERGY :														
THERMAL ENERGY	GWH	210	168	201	204	72	-	-	57	192	186	189	159	1638
ELECTRICAL GENERATED	GWH	76	61	72	74	26	-	-	20	69	67	68	57	590
ELECTRICAL NET	GWH	70	56	67	68	24	-	-	19	64	62	63	53	546
MAX. ELECTRICAL POWER NET	MW	93	93	93	93	93	-	-	93	93	93	93	93	93
UTILISATION PERIOD OF TURBOGENERATORS	HOURS	739	615	700	720	254	-	-	210	680	667	674	569	5828
FACTOR OF :														
TIME UTILISATION	%	99.4	88.4	94.2	100.0	34.2	-	-	28.3	94.3	89.7	93.6	76.6	66.3
ENERGY AVAILABILITY	%	50.6	46.7	49.6	50.7	26.0	-	-	21.8	49.1	47.6	48.8	43.7	40.3
ENERGY UNAVAILABILITY	%	49.4	53.3	50.4	49.3	74.0	100.0	100.0	78.2	50.9	52.4	51.2	56.3	59.7
OF WHICH: PLANNED	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
UNPLANNED	%	49.4	53.3	50.5	49.3	74.0	100.0	100.0	78.3	50.9	52.5	51.3	56.4	59.7
LOAD FACTOR	%	102.3	87.5	98.0	102.7	35.1	-	-	27.8	96.6	90.7	95.1	77.5	67.6
THERMAL NET EFFICIENCY	%	33.4	33.4	33.4	33.4	33.4	-	-	33.4	33.4	33.4	33.4	33.4	33.3

COMPUTED FACTORS ARE BASED UPON NET VALUES OF ENERGY AND OUTPUT CAPACITY

# DOUNREAY 1984

## PERFORMANCE INDEXES



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							CUMULATED AT	
		31.12.77	1978	1979	1980	1981	1982	1983		1984
PRODUCTION OF ENERGY :										
THERMAL	GWH	1483	991	855	428	981	551	649		6138
ELECTRICAL GENERATED	GWH	341	268	198	85	252	122	155		1421
ELECTRICAL NET	GWH	270	232	158	70	215	96	128		1169
UTILISATION PERIOD OF TURBOGENERATORS	HOURS	5873	2538	2855	1219	3225	2971	3542		22223
EQUIVALENT UTILISATION AT OUTPUT CAPACITY	HOURS	1475	1268	863	383	1175	525	699		6388
FACTOR OF :										
ENERGY AVAILABILITY	%	6	14	10	4	13	8	10		8
LOAD FACTOR	%	6	14	10	4	13	6	8		7

## MONTHLY OPERATING DATA DURING 1984

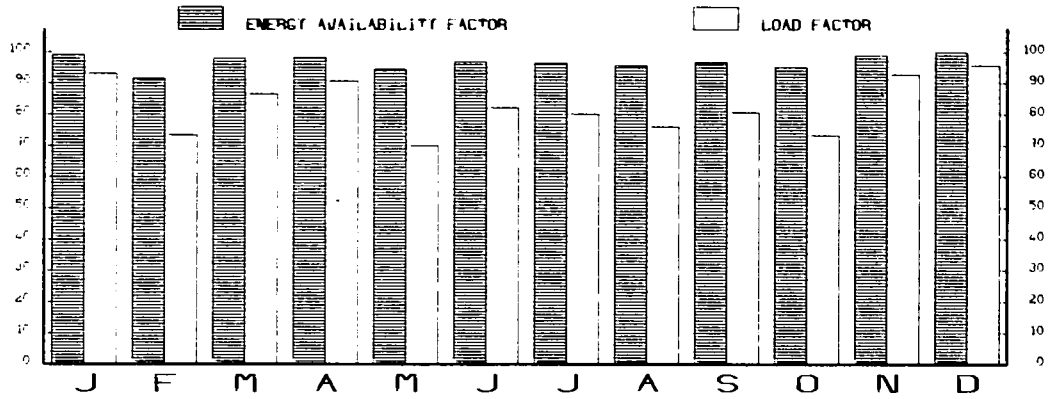
		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	YEAR
AVAILABLE ENERGY	GWH	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PRODUCTION OF ENERGY :														
THERMAL ENERGY	GWH	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ELECTRICAL GENERATED	GWH	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ELECTRICAL NET	GWH	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MAX. ELECTRICAL POWER NET UTILISATION PERIOD OF TURBOGENERATORS	MW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	HOURS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FACTOR OF :														
TIME UTILISATION	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ENERGY AVAILABILITY	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ENERGY UNAVAILABILITY	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OF WHICH: PLANNED	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
UNPLANNED	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LOAD FACTOR	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
THERMAL NET EFFICIENCY	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

DATA NOT AVAILABLE

COMPUTED FACTORS ARE BASED UPON NET VALUES OF ENERGY AND OUTPUT CAPACITY

CALDER 1984

PERFORMANCE INDEXES



BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES

START DATE	PERIOD OF SHUTDOWN OR POWER REDUCTION (HOURS)	PLANNED OR UNPLANNED P OR U	DESCRIPTION
84/01/30	72	P	BLOWER MAINTENANCE
84/02/05	960	P	REACTOR 2 REFUELLING AND MAINTENANCE
84/04/25	1224	P	REFUELLING AND MAINTENANCE
84/06/17	240	U	BRUSHGEAR MAINTENANCE
84/07/01	192	P	HEAT EXCHANGER MAINTENANCE
84/07/15	816	P	REFUELLING AND MAINTENANCE
84/09/16	336	P	REFUELLING AND MAINTENANCE
84/10/01	576	P	REFUELLING AND MAINTENANCE
84/11/06	96	U	TURBINE MAINTENANCE

STATION : CALDER

\* UNITED KINGDOM \*

GENERAL DATA

TYPE OF REACTOR GCR  
 FIRST CRITICALITY 15.05.1956  
 FIRST CONNECTION TO GRID 15.08.1956  
 FIRST COMMERCIAL OPERATION 15.10.1956

SELECTED CHARACTERISTICS

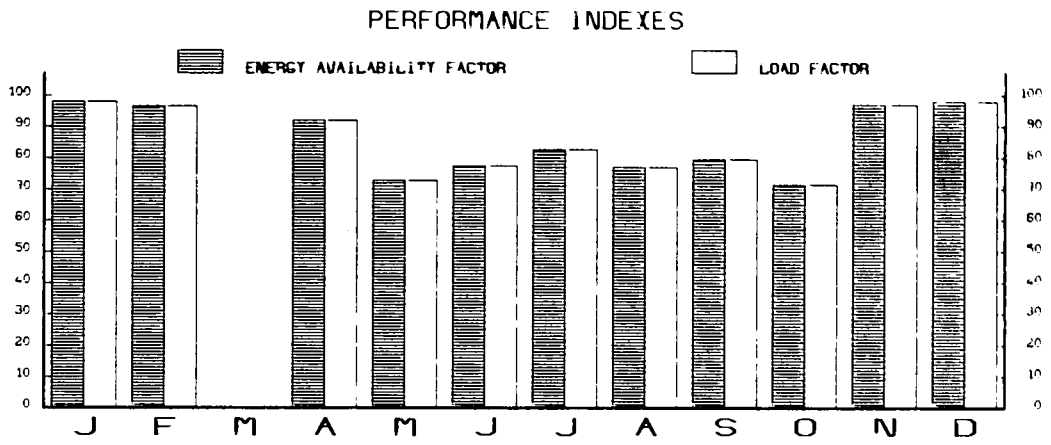
THERMAL CAPACITY OF REACTOR 1072 MW  
 INSTALLED CAPACITY 240 MW  
 MAXIMUM OUTPUT CAPACITY 198 MW

ANNUAL OPERATING DATA		CUMULATED AT 31.12.77	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	CUMULATED AT 31.12.84
PRODUCTION OF ENERGY :										
THERMAL	GWH	131215	5911	6019	5593	7451	7938	7953	8107	180887
ELECTRICAL GENERATED	GWH	31962	1268	1289	1196	1621	1729	1732	1774	42571
ELECTRICAL NET	GWH	26173	1021	1037	964	1333	1403	1412	1440	34763
UTILISATION PERIOD OF TURBOGENERATORS	HOURS	0	0	0	0	0	8760	8753		
EQUIVALENT UTILISATION AT OUTPUT CAPACITY	HOURS	138525	5157	5237	7531	6631	7086	7131	7273	184571
FACTOR OF :										
ENERGY AVAILABILITY	%	75	59	60	86	76	81	81	97	75
LOAD FACTOR	%	74	59	60	86	76	81	81	83	74

MONTHLY OPERATING DATA DURING 1984

		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	YEAR
AVAILABLE ENERGY	GWH	146	126	144	140	139	138	142	141	138	140	141	147	1682
PRODUCTION OF ENERGY :														
THERMAL ENERGY	GWH	772	575	710	717	586	653	666	638	650	619	735	786	8107
ELECTRICAL GENERATED	GWH	169	125	156	158	127	144	145	139	142	134	162	173	1774
ELECTRICAL NET	GWH	137	101	127	129	103	117	118	112	115	108	132	141	1440
MAX. ELECTRICAL POWER NET	MW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
UTILISATION PERIOD OF TURBOGENERATORS	HOURS													
FACTOR OF :														
TIME UTILISATION	%													
ENERGY AVAILABILITY	%	99.1	91.5	98.0	98.2	94.4	96.8	96.5	95.7	96.7	95.1	98.9	99.9	96.7
ENERGY UNAVAILABILITY	%	0.9	8.5	2.0	1.8	5.6	3.2	3.5	4.3	3.3	4.9	1.1	0.1	3.3
OF WHICH: PLANNED	%	0.6	4.7	2.1	1.2	5.5	2.7	3.0	3.2	2.6	4.6	-	-	2.5
UNPLANNED	%	0.3	3.9	0.0	0.7	0.2	0.6	0.7	1.1	0.7	0.4	1.1	0.2	0.8
LOAD FACTOR	%	93.1	73.4	86.4	90.6	69.9	82.1	80.1	76.1	80.6	73.3	92.7	95.7	82.8
THERMAL NET EFFICIENCY	%	17.8	17.6	18.0	18.1	17.7	17.9	17.7	17.6	17.8	17.5	18.0	18.0	17.8

COMPUTED FACTORS ARE BASED UPON NET VALUES OF ENERGY AND OUTPUT CAPACITY



NO OUTAGE COMMUNICATION

STATION : CHAPELCROSS

\* UNITED KINGDOM \*

## GENERAL DATA

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

## SELECTED CHARACTERISTICS

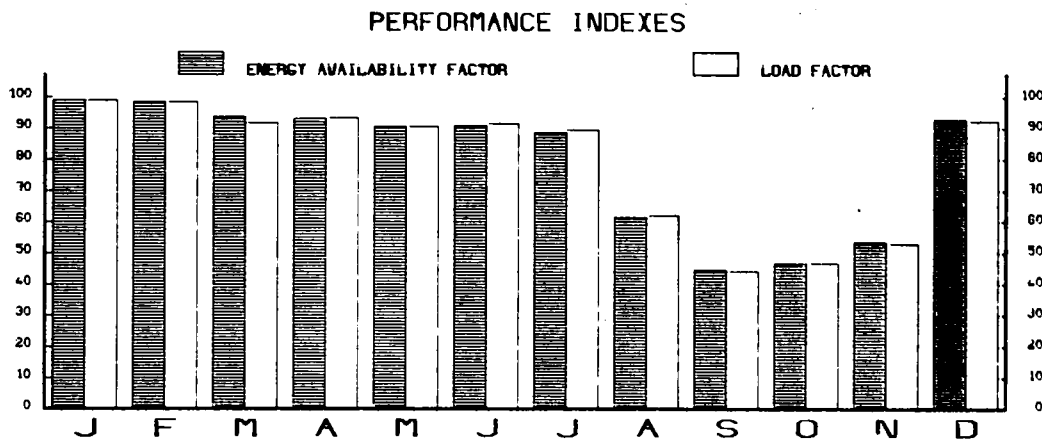
THERMAL CAPACITY OF REACTOR	992 MW
INSTALLED CAPACITY	240 MW
MAXIMUM OUTPUT CAPACITY	192 MW

ANNUAL OPERATING DATA		CUMULATED AT 31.12.77	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	CUMULATED AT 31.12.84
PRODUCTION OF ENERGY :										
THERMAL	GWH	137534	7761	7242	7088	7234	7564	7815	7201	189439
ELECTRICAL GENERATED	GWH	31290	1757	1626	1601	1618	1709	1775	1631	43007
ELECTRICAL NET	GWH	25504	1424	1318	1294	1313	1377	1432	1321	34983
UTILISATION PERIOD OF TURBOGENERATORS	HOURS	135434	7617	7058	6790	7090	7475	7727	6991	186182
EQUIVALENT UTILISATION AT OUTPUT CAPACITY	HOURS	132255	7415	6865	6739	6839	7172	7458	6880	181623
FACTOR OF :										
ENERGY AVAILABILITY	%	80	85	78	77	78	82	85	79	80
LOAD FACTOR	%	80	84	78	77	78	82	85	79	80

## MONTHLY OPERATING DATA DURING 1984

		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	YEAR
AVAILABLE ENERGY	GWH	140	129	-	127	104	107	118	110	110	102	134	140	1321
PRODUCTION OF ENERGY :														
THERMAL ENERGY	GWH	757	696	-	687	568	591	648	613	595	556	727	763	7201
ELECTRICAL GENERATED	GWH	173	160	-	157	129	132	146	136	136	126	164	172	1631
ELECTRICAL NET	GWH	140	129	-	127	104	107	118	110	110	102	134	140	1321
MAX.ELECTRICAL POWER NET	MW	193	193	-	193	144	190	189	188	193	190	194	192	194
UTILISATION PERIOD OF TURBOGENERATORS	HOURS	739	677	-	664	550	557	640	593	596	544	691	740	6991
FACTOR OF :														
TIME UTILISATION	%	99.4	97.3	-	92.2	73.9	77.4	86.0	79.7	82.7	73.1	96.0	99.5	79.6
ENERGY AVAILABILITY	%	98.0	96.6	-	91.9	72.8	77.4	82.6	77.0	79.5	71.4	97.0	98.0	78.3
ENERGY UNAVAILABILITY	%	2.0	3.4	100.0	8.1	27.2	22.6	17.4	23.0	20.5	28.6	3.0	2.0	21.7
OF WHICH: PLANNED	%	-	-	-	5.2	24.5	18.8	11.6	19.6	16.6	24.9	-	-	10.1
UNPLANNED	%	2.0	3.5	100.0	2.9	2.8	3.8	5.9	3.4	4.0	3.8	3.1	2.0	11.5
LOAD FACTOR	%	98.0	96.6	-	91.9	72.8	77.4	82.6	77.0	79.5	71.4	97.0	98.0	78.3
THERMAL NET EFFICIENCY	%	18.6	18.6	-	18.6	18.3	18.1	18.2	18.0	18.6	18.4	18.5	18.4	18.3

COMPUTED FACTORS ARE BASED UPON NET VALUES OF ENERGY AND OUTPUT CAPACITY



BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES

START DATE	PERIOD OF SHUTDOWN OR POWER REDUCTION (HOURS)	PLANNED OR UNPLANNED P OR U	DESCRIPTION
84/03/19	70	U	LOSS OF EXCITATION ON NO 8 AUXILIARY T/A (UNIT A)
84/05/17	31	U	TRIP DUE TO LOSS OF LOW FREQUENCY SUPPLIES CAUSING RODS TO DROP (UNIT A)
84/08/06	1344	P	BIENNIAL OVERHAUL (UNIT B)
84/10/01	344	P	BIENNIAL OVERHAUL CONTINUED (UNIT B)

STATION : BRADWELL

\* 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 1062 MW  
 INSTALLED CAPACITY 257 MW  
 MAXIMUM OUTPUT CAPACITY 245 MW

ANNUAL OPERATING DATA		CUMULATED AT 31.12.77	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	CUMULATED AT 31.12.84
PRODUCTION OF ENERGY :										
THERMAL	GWH	116193	6213	5743	507	0	3768	5276	7117	144817
ELECTRICAL GENERATED	GWH	33432	1692	1640	149	0	1060	1473	2007	41453
ELECTRICAL NET	GWH	28906	1528	1384	114	-12	893	1239	1698	35750
UTILISATION PERIOD OF TURBOGENERATORS	HOURS	132947	8657	8655	1015	0	7615	8681	8736	176306
EQUIVALENT UTILISATION AT OUTPUT CAPACITY	HOURS	104664	6112	5536	456	0	3645	5057	6931	132401
FACTOR OF :										
ENERGY AVAILABILITY	%	77	69	65	6	0	42	57	80	67
LOAD FACTOR	%	77	69	63	5	0	42	57	79	67

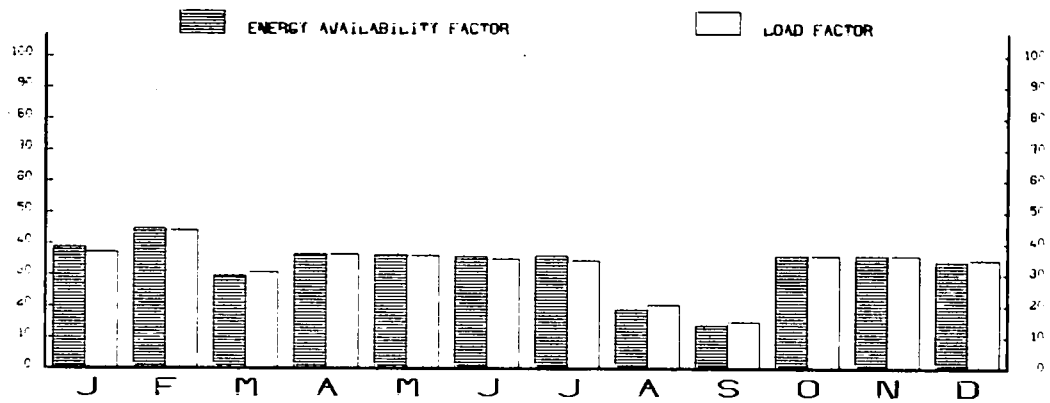
## MONTHLY OPERATING DATA DURING 1984

		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	YEAR
AVAILABLE ENERGY	GWH	163	162	187	159	149	187	146	101	92	77	88	191	1702
PRODUCTION OF ENERGY :														
THERMAL ENERGY	GWH	659	664	757	644	642	811	633	439	396	324	370	778	7117
ELECTRICAL GENERATED	GWH	190	190	216	188	177	223	174	121	109	92	104	223	2007
ELECTRICAL NET	GWH	163	162	183	159	149	188	147	102	91	77	87	190	1698
MAX. ELECTRICAL POWER NET UTILISATION PERIOD OF TURBOGENERATORS	MW HOURS	- 672	- 672	- 815	- 696	- 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	100.0	100.0	100.0	100.0
ENERGY AVAILABILITY	%	99.0	98.5	93.7	93.1	90.5	90.8	88.6	61.5	44.7	46.8	53.5	92.8	79.5
ENERGY UNAVAILABILITY	%	1.0	1.5	6.3	6.9	9.5	9.2	11.4	38.5	55.3	53.2	46.5	7.2	20.5
OF WHICH: PLANNED	%	-	-	-	7.0	5.1	9.3	11.5	38.6	-	-	-	-	5.7
UNPLANNED	%	1.0	1.6	6.3	-	4.5	-	-	-	55.3	53.3	46.6	7.2	14.8
LOAD FACTOR	%	99.0	98.5	91.7	93.3	90.5	91.4	89.4	62.0	44.2	46.8	52.9	92.3	79.3
THERMAL NET EFFICIENCY	%	24.8	24.5	24.2	24.8	23.2	23.3	23.2	23.3	23.1	23.8	23.5	24.4	23.9

COMPUTED FACTORS ARE BASED UPON NET VALUES OF ENERGY AND OUTPUT CAPACITY

BERKELEY 1984

PERFORMANCE INDEXES



BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES

START DATE	PERIOD OF SHUTDOWN OR POWER REDUCTION (HOURS)	PLANNED OR UNPLANNED P OR U	DESCRIPTION
84/01/01	524	P	BIENNIAL OVERHAUL CONTINUED (UNIT B)
84/01/09	37	U	MALOPERATION OF DELAYED NEUTRON PROTECTION SYSTEM (UNIT A)
84/01/26	24	P	PLANNED TRIP FOR MII REQUIREMENTS (UNIT B)
84/02/04	1348	P	BIENNIAL OVERHAUL (UNIT A)
84/03/20	125	U	HP FEED LIME LEAK ON BOILER 12 (UNIT B)
84/04/01	2184	P	BIENNIAL OVERHAUL CONTINUED (UNIT A)
84/07/01	2208	P	BIENNIAL OVERHAUL CONTINUED (UNIT A)
84/08/15	746	P	REACTOR SHUTDOWN FOR REFUELLING (UNIT B)
84/10/01	2208	P	BIENNIAL OVERHAUL CONTINUED (UNIT A)
84/12/22	45	U	CIRCULATOR 12 LOW OIL PRESSURE (UNIT B)



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 31.12.77	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	CUMULATED AT 31.12.84
PRODUCTION OF ENERGY :										
THERMAL	GWH	129916	6643	6748	5523	889	1250	3593	3622	158184
ELECTRICAL GENERATED	GWH	34867	1721	1742	1484	239	307	915	946	42221
ELECTRICAL NET	GWH	29434	1447	1478	1233	175	231	759	789	35546
UTILISATION PERIOD OF TURBOGENERATORS	HOURS	133864	8602	8702	8676	1631	3266	8367	7795	180903
EQUIVALENT UTILISATION AT OUTPUT CAPACITY	HOURS	106678	5243	5355	4467	634	837	2750	2857	128821
FACTOR OF :										
ENERGY AVAILABILITY	%	79	61	63	55	8	11	31	33	66
LOAD FACTOR	%	78	59	61	51	7	10	31	33	65

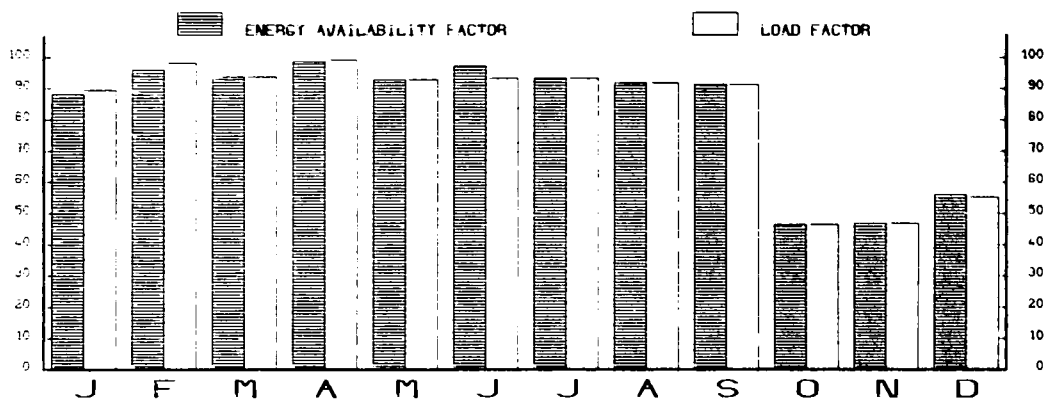
## MONTHLY OPERATING DATA DURING 1984

		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	YEAR
AVAILABLE ENERGY	GWH	72	83	61	70	67	83	67	23	16	67	67	76	752
PRODUCTION OF ENERGY :														
THERMAL ENERGY	GWH	328	373	312	312	302	375	302	178	168	306	304	362	3622
ELECTRICAL GENERATED	GWH	85	98	83	83	80	96	77	46	42	80	80	96	946
ELECTRICAL NET	GWH	69	82	69	70	67	81	64	38	35	67	67	81	789
MAX. ELECTRICAL POWER NET UTILISATION PERIOD OF TURBOGENERATORS	MW HOURS	- 622	- 672	- 715	- 696	- 672	- 840	- 672	- 393	- 373	- 673	- 672	- 795	- 7795
FACTOR OF :														
TIME UTILISATION	%	92.6	100.0	87.8	100.0	100.0	100.0	100.0	58.6	44.4	100.0	100.0	94.7	89.2
ENERGY AVAILABILITY	%	38.8	44.8	29.6	36.5	36.3	35.8	36.1	18.9	13.9	36.1	36.1	34.1	32.5
ENERGY UNAVAILABILITY	%	61.2	55.2	70.4	63.5	63.7	64.2	63.9	81.1	86.1	63.9	63.9	65.9	67.5
OF WHICH: PLANNED	%	-	37.8	48.2	50.1	5.0	50.1	50.2	46.5	46.4	12.5	-	-	29.6
UNPLANNED	%	61.2	17.5	22.3	13.6	58.8	14.2	13.7	34.7	39.9	51.5	63.9	65.9	37.9
LOAD FACTOR	%	37.2	44.2	30.7	36.5	36.1	35.0	34.5	20.4	15.0	36.1	36.1	34.7	32.7
THERMAL NET EFFICIENCY	%	21.1	22.1	22.1	22.5	22.2	21.7	21.3	21.3	20.6	22.0	22.1	22.3	21.8

COMPUTED FACTORS ARE BASED UPON NET VALUES OF ENERGY AND OUTPUT CAPACITY

# HUNTERSTONE A 1984

## PERFORMANCE INDEXES



### BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES

START DATE	PERIOD OF SHUTDOWN OR POWER REDUCTION (HOURS)	PLANNED OR UNPLANNED P OR U	DESCRIPTION
84/01/01	2184	P	REACTOR OUTLET GAS TEMPERATURE RESTRICTION (ASSUMED TO APPLY ALSO FOR JANUARY)
84/03/02	30	U	REACTOR I TRIP, SPURIOUS FAST BURST INDICATION FOLLOWING WRONG VALVE CLOSURE
84/04/01	2184	P	REACTOR OUTLET GAS TEMPERATURE RESTRICTION
84/05/01	77	U	REACTOR I CONTROLLED SHUTDOWN FOR FUEL ROD COUNT DURING REFUELLING
84/05/27	32	U	REACTOR 2 SHUTDOWN - FUELLING SEQUENCE ERROR
84/07/01	2208	P	REACTOR OUTLET GAS TEMPERATURE RESTRICTION
84/10/01	1944	P	REACTOR I BIENNIAL MAINTENENCE

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

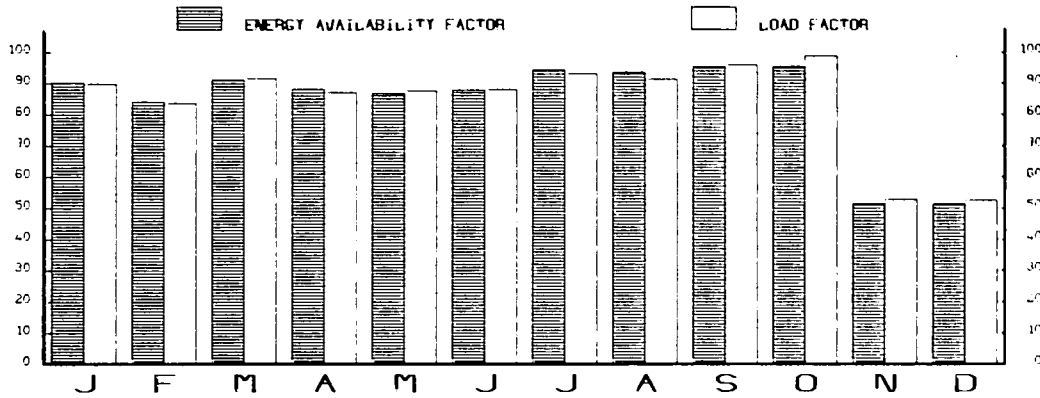
ANNUAL OPERATING DATA		CUMULATED AT 31.12.77	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	CUMULATED AT 31.12.84
PRODUCTION OF ENERGY :										
THERMAL	GWH	105811	7907	8562	8549	8395	8098	8767	8902	164991
ELECTRICAL GENERATED	GWH	33824	2476	2244	2433	2232	2202	2484	2529	50424
ELECTRICAL NET	GWH	29677	2129	2099	2089	1890	1848	2119	2166	44017
UTILISATION PERIOD OF TURBOGENERATORS	HOURS	117601	8736	8736	8736	8878	8736	8688	8736	178847
EQUIVALENT UTILISATION AT OUTPUT CAPACITY	HOURS	98927	7097	6997	6963	6300	6160	7063	7221	146728
FACTOR OF :										
ENERGY AVAILABILITY	%	81	80	80	80	72	71	79	83	80
LOAD FACTOR	%	81	80	80	80	72	71	79	83	80

## MONTHLY OPERATING DATA DURING 1984

		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	YEAR
AVAILABLE ENERGY	GWH	177	193	236	199	187	245	188	185	230	94	95	141	2169
PRODUCTION OF ENERGY :														
THERMAL ENERGY	GWH	727	795	950	802	760	964	781	772	959	404	405	583	8902
ELECTRICAL GENERATED	GWH	210	230	275	232	217	274	220	216	268	111	112	164	2529
ELECTRICAL NET	GWH	180	198	236	200	187	235	188	185	230	94	95	139	2166
MAX. ELECTRICAL POWER NET	MW	316	306	294	304	306	305	290	286	285	142	144	292	316
UTILISATION PERIOD OF TURBOGENERATORS	HOURS	672	672	839	672	672	840	672	672	840	672	673	840	8736
FACTOR OF :														
TIME UTILISATION	%	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
ENERGY AVAILABILITY	%	88.1	95.9	93.8	98.7	92.8	97.2	93.3	91.8	91.3	46.6	46.9	56.0	82.8
ENERGY UNAVAILABILITY	%	11.9	4.1	6.2	1.3	7.2	2.8	6.7	8.2	8.7	53.4	53.1	44.0	17.2
OF WHICH: PLANNED	%	2.6	2.9	2.7	0.4	-	0.3	2.8	2.8	3.4	51.7	51.5	41.3	13.3
UNPLANNED	%	9.5	1.3	3.6	1.0	7.2	2.5	4.1	5.6	5.4	1.9	1.6	2.8	3.8
LOAD FACTOR	%	89.4	98.2	93.8	99.2	92.8	93.3	93.3	91.8	91.3	46.6	46.9	55.2	82.7
THERMAL NET EFFICIENCY	%	24.8	24.9	24.9	25.0	24.6	24.5	24.1	24.0	24.1	23.2	23.4	23.9	24.3

COMPUTED FACTORS ARE BASED UPON NET VALUES OF ENERGY AND OUTPUT CAPACITY

PERFORMANCE INDEXES



BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES

START DATE	PERIOD OF SHUTDOWN OR POWER REDUCTION (HOURS)	PLANNED OR UNPLANNED P OR U	DESCRIPTION
84/02/15	20	U	REPAIRS TO 8 WAY VALVE BC 12/9 (UNIT A)
84/02/20	46	U	FAULT ON COARSE ROD GROUP GENERATOR IA (UNIT A)
84/04/11	20	U	LOSS OF ESSENTIAL SYSTEM SUPPLIES DURING CHANGEOVER OF M/A SETS (UNIT B)
84/04/16	29	U	OPERATOR ERROR DURING PLANNED SITE LICENCE CHECK OF LF CONTACTORS (UNIT A)
84/08/01	61	U	CONTROL ROD STUCK IN FUELLING MACHINE (UNIT A)
84/08/26	88	U	RECOVERING CONTROL ROD WHICH HAD DROPPED INTO THE REACTOR (UNIT B)
84/10/29	1523	P	BIENNIAL OVERHAUL (UNIT B)

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

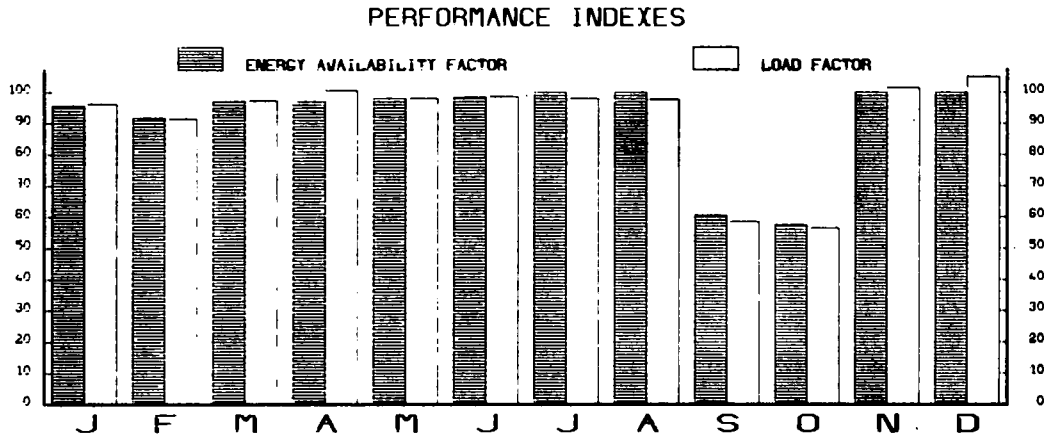
ANNUAL OPERATING DATA										CUMULATED
		AT	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	AT
		31.12.77								31.12.84
PRODUCTION OF ENERGY :										
THERMAL	GWH	138455	10595	11361	6110	11335	12271	11130	11734	212991
ELECTRICAL GENERATED	GWH	39890	3050	3289	1757	3266	3456	3187	3389	61284
ELECTRICAL NET	GWH	33839	2578	2812	1466	2760	2916	2687	2864	51922
UTILISATION PERIOD OF TURBOGENERATORS	HOURS	106896	8736	8736	5212	8904	8736	8736	8736	164692
EQUIVALENT UTILISATION AT OUTPUT CAPACITY	HOURS	79230	6610	7210	3759	7077	7477	6890	7344	125597
FACTOR OF :										
ENERGY AVAILABILITY	%	70	75	94	43	81	86	77	84	73
LOAD FACTOR	%	69	74	83	43	81	86	77	84	71

## MONTHLY OPERATING DATA DURING 1984

		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	YEAR
AVAILABLE ENERGY	GWH	236	220	289	239	227	288	247	245	312	250	131	164	2848
PRODUCTION OF ENERGY :														
THERMAL ENERGY	GWH	955	885	1158	952	923	1162	1020	1014	1324	1050	574	717	11734
ELECTRICAL GENERATED	GWH	276	259	342	279	270	341	290	285	372	306	164	205	3389
ELECTRICAL NET	GWH	235	219	291	236	229	288	244	239	314	259	138	172	2864
MAX. ELECTRICAL POWER NET	MW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
UTILISATION PERIOD OF TURBOGENERATORS	HOURS	672	672	815	696	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	100.0	100.0	100.0	100.0
ENERGY AVAILABILITY	%	90.1	84.0	91.1	88.1	86.7	87.8	94.3	93.6	95.3	95.4	51.4	51.3	83.7
ENERGY UNAVAILABILITY	%	9.9	16.0	8.9	11.9	13.3	12.2	5.7	6.4	4.7	4.6	48.6	48.7	16.3
OF WHICH: PLANNED	%	-	-	-	11.9	5.0	12.3	-	-	-	-	-	-	2.5
UNPLANNED	%	10.0	16.1	9.0	0.2	8.3	-	5.8	6.5	4.7	4.6	48.7	48.7	13.8
LOAD FACTOR	%	89.7	83.6	91.6	87.0	87.5	87.9	93.1	91.3	95.9	98.8	52.7	52.5	84.1
THERMAL NET EFFICIENCY	%	24.6	24.8	25.2	24.9	24.8	24.9	23.9	23.6	23.7	24.7	24.1	24.1	24.4

COMPUTED FACTORS ARE BASED UPON NET VALUES OF ENERGY AND OUTPUT CAPACITY

# HINKLEY POINT A 1984



#### BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES

START DATE	PERIOD OF SHUTDOWN OR POWER REDUCTION (HOURS)	PLANNED OR UNPLANNED P OR U	DESCRIPTION
84/02/01	21	U	BLOWER MOTOR 12 PROTECTION TRIPPED ON EARTH FAULT (UNIT B)
84/04/06	22	U	2A ZONE COARSE RODS INSERTED DUE TO RECTIFIER FAULT (UNIT B)
84/09/03	23	U	LOSS OF GENERAL INSTRUMENTATION SUPPLIES (UNIT A)
84/09/04	22	U	LOSS OF REACTIVITY FOLLOWING LOSS OF REACTOR I (SIC) (UNIT B)
84/09/07	561	P	BIENNIAL OVERHAUL OF REACTOR B (UNIT B)
84/10/01	489	P	BIENNIAL OVERHAUL CONTINUED (UNIT B)

STATION : HINKLEY POINT A

\* UNITED KINGDOM \*

## GENERAL DATA

TYPE OF REACTOR GCR  
 FIRST CRITICALITY 15.05.1964  
 FIRST CONNECTION TO GRID 15.02.1965  
 FIRST COMMERCIAL OPERATION 15.05.1965

## SELECTED CHARACTERISTICS

THERMAL CAPACITY OF REACTOR 1942 MW  
 INSTALLED CAPACITY 540 MW  
 MAXIMUM OUTPUT CAPACITY 430 MW

ANNUAL OPERATING DATA		CUMULATED AT 31.12.77	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	CUMULATED AT 31.12.84
PRODUCTION OF ENERGY :										
THERMAL	GWH	149684	12682	11511	14085	12713	13336	13625	14227	241863
ELECTRICAL GENERATED	GWH	42052	3743	3279	3631	3637	3798	3884	4032	68056
ELECTRICAL NET	GWH	35788	3183	2789	3083	3085	3212	3298	3434	57872
UTILISATION PERIOD OF TURBOGENERATORS	HOURS	106959	8736	8699	8707	8601	8708	8736	8736	167882
EQUIVALENT UTILISATION AT OUTPUT CAPACITY	HOURS	74759	7402	6486	7170	7174	7470	7670	7986	126117
FACTOR OF :										
ENERGY AVAILABILITY	%	74	86	76	84	86	89	87	91	79
LOAD FACTOR	%	66	83	74	82	82	86	86	91	72

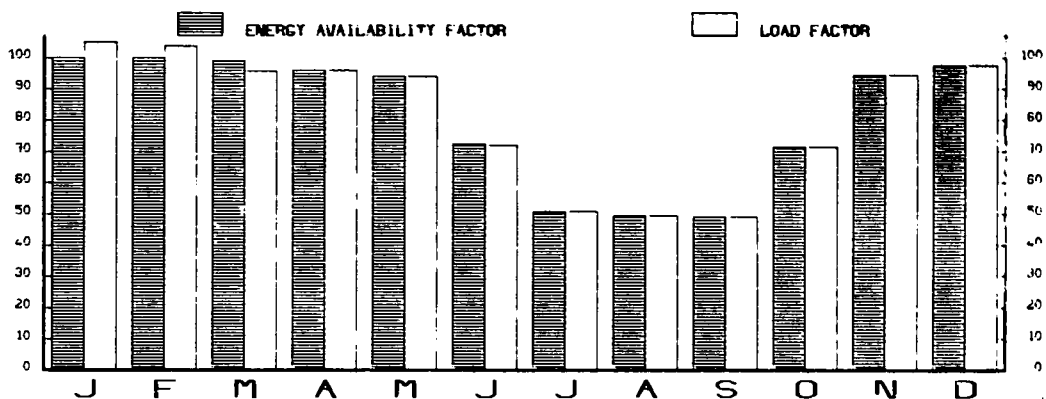
## MONTHLY OPERATING DATA DURING 1984

		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	YEAR	
AVAILABLE ENERGY	GWH	276	265	340	290	283	355	289	289	218	166	289	361	3421	
PRODUCTION OF ENERGY :															
THERMAL ENERGY	GWH	1114	1064	1379	1218	1157	1502	1214	1217	925	692	1206	1539	14227	
ELECTRICAL GENERATED	GWH	323	310	402	351	332	419	334	332	252	192	343	442	4032	
ELECTRICAL NET	GWH	278	264	341	301	283	356	283	282	211	163	293	379	3434	
MAX. ELECTRICAL POWER NET UTILISATION PERIOD OF TURBOGENERATORS	MW HOURS	- 672	- 672	- 815	- 696	- 672	- 840	- 672	- 672	- 840	- 673	- 672	- 840	- 840	- 8736
FACTOR OF :															
TIME UTILISATION	%	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	
ENERGY AVAILABILITY	%	95.6	91.7	97.1	97.0	98.0	98.4	100.0	100.0	60.4	57.4	100.0	100.0	91.2	
ENERGY UNAVAILABILITY	%	4.4	8.3	2.9	3.0	2.0	1.6	0.0	0.0	39.6	42.6	0.0	0.0	8.8	
OF WHICH: PLANNED	%	-	-	-	-	-	-	-	-	39.7	42.5	-	-	7.0	
UNPLANNED	%	4.5	8.3	3.0	3.0	2.1	1.7	-	-	0.1	0.1	-	0.1	1.8	
LOAD FACTOR	%	96.2	91.4	97.3	100.6	98.0	98.6	98.0	97.7	58.4	56.4	101.5	105.0	91.4	
THERMAL NET EFFICIENCY	%	25.0	24.8	24.8	24.7	24.5	23.7	23.3	23.2	22.8	23.6	24.4	24.7	24.1	

COMPUTED FACTORS ARE BASED UPON NET VALUES OF ENERGY AND OUTPUT CAPACITY

# DUNGENESS A 1984

## PERFORMANCE INDEXES



### BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES

START DATE	PERIOD OF SHUTDOWN OR POWER REDUCTION (HOURS)	PLANNED OR UNPLANNED P OR U	DESCRIPTION
84/06/14	393	P	BIENNIAL OVERHAUL (UNIT A)
84/07/01	2208	P	BIENNIAL OVERHAUL CONTINUED (UNIT A)
84/10/01	95	P	BIENNIAL OVERHAUL CONTINUED (UNIT A)



STATION : DUNGENESS A

\* UNITED KINGDOM \*

## GENERAL DATA

TYPE OF REACTOR GCR  
 FIRST CRITICALITY 15.06.1965  
 FIRST CONNECTION TO GRID 15.09.1965  
 FIRST COMMERCIAL OPERATION 15.12.1965

## SELECTED CHARACTERISTICS

THERMAL CAPACITY OF REACTOR 1680 MW  
 INSTALLED CAPACITY 424 MW  
 MAXIMUM OUTPUT CAPACITY 410 MW

ANNUAL OPERATING DATA		CUMULATED AT 31.12.77	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	CUMULATED AT 31.12.84
PRODUCTION OF ENERGY :										
THERMAL	GWH	139358	9448	4176	266	435	9134	10264	10187	183268
ELECTRICAL GENERATED	GWH	41290	2772	1235	75	128	2714	3083	2926	54223
ELECTRICAL NET	GWH	39490	2667	1169	46	100	2600	2962	2914	51948
UTILISATION PERIOD OF TURBOGENERATORS	HOURS	106403	8657	6904	540	840	8666	8736	8736	149482
EQUIVALENT UTILISATION AT OUTPUT CAPACITY	HOURS	85828	6505	2851	112	244	6341	7224	7107	116212
FACTOR OF :										
ENERGY AVAILABILITY	%	83	83	40	2	3	73	81	81	72
LOAD FACTOR	%	80	73	33	1	3	73	81	81	69

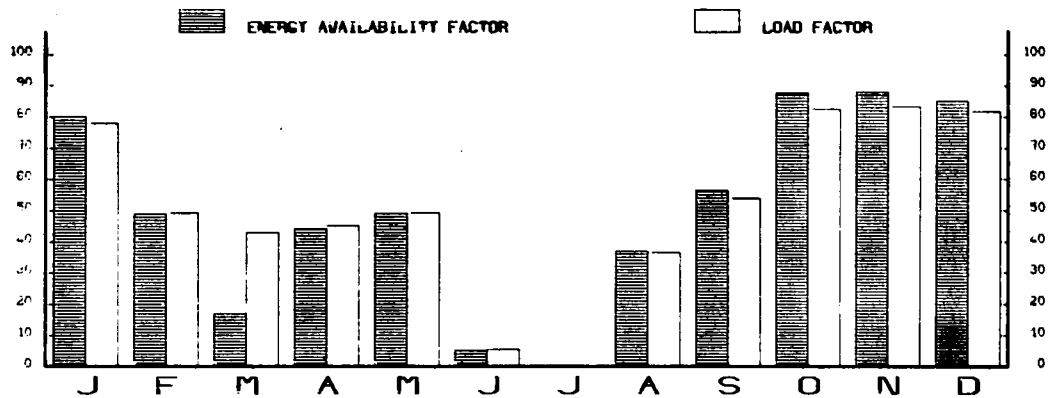
## MONTHLY OPERATING DATA DURING 1984

		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	YEAR
AVAILABLE ENERGY	GWH	276	276	331	274	259	249	140	136	169	197	260	336	2903
PRODUCTION OF ENERGY :														
THERMAL ENERGY	GWH	986	972	1088	936	894	874	499	494	605	709	935	1195	10187
ELECTRICAL GENERATED	GWH	299	296	332	283	169	259	146	143	177	205	269	348	2926
ELECTRICAL NET	GWH	289	286	320	274	259	248	140	136	169	197	260	336	2914
MAX. ELECTRICAL POWER NET UTILISATION PERIOD OF TURBOGENERATORS	MW HOURS	- 672	- 672	- 815	- 696	- 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	100.0	100.0	100.0	100.0
ENERGY AVAILABILITY	%	100.0	100.0	99.1	96.0	94.0	72.4	50.7	49.4	49.1	71.5	94.4	97.6	81.1
ENERGY UNAVAILABILITY	%	0.0	0.0	0.9	4.0	6.0	27.6	49.3	50.6	50.9	28.5	5.6	2.4	18.9
OF WHICH: PLANNED	%	-	-	-	-	-	20.1	49.4	50.2	50.0	12.3	-	-	15.2
UNPLANNED	%	-	-	0.9	4.0	6.0	7.7	-	0.6	1.0	16.3	5.6	2.4	3.6
LOAD FACTOR	%	105.0	103.8	95.8	96.0	94.0	72.0	50.8	49.4	49.1	71.5	94.4	97.6	81.4
THERMAL NET EFFICIENCY	%	29.3	29.4	29.4	29.3	29.0	28.5	28.1	27.6	28.0	27.9	27.8	28.1	28.6

COMPUTED FACTORS ARE BASED UPON NET VALUES OF ENERGY AND OUTPUT CAPACITY

# SIZEWELL 1984

## PERFORMANCE INDEXES



### BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES

START DATE	PERIOD OF SHUTDOWN OR POWER REDUCTION (HOURS)	PLANNED OR UNPLANNED P OR U	DESCRIPTION
84/01/06	58	U	T/AL CONDENSER LEAK SEARCH (UNIT A)
84/01/27	1544	P	BIENNIAL OVERHAUL (UNIT B)
84/03/23	98	U	STEAM HEADER AND CONDENSER WORK (UNIT A)
84/04/01	2184	P	BIENNIAL OVERHAUL CONTINUED (UNIT B)
84/04/11	42	U	CONDENSER LEAK SEARCH (UNIT A)
84/06/01	703	P	BIENNIAL OVERHAUL (UNIT A)
84/07/01	1795	P	BIENNIAL OVERHAUL CONTINUED (UNIT A)
84/07/01	137	P	BIENNIAL OVERHAUL CONTINUED (UNIT B)
84/08/27	36	U	REACTOR TRIP FOLLOWING TURBINE TRIP DUE TO EXTRACTION PUMP FAILURE (UNIT B)
84/12/02	47	U	REACTOR TRIP DUE TO BCD PRECIPITATOR K SECOND STAGE ALARM (UNIT A)

STATION :            SIZEWELL

\* UNITED KINGDOM \*

## GENERAL DATA

## SELECTED CHARACTERISTICS

TYPE OF REACTOR	GCR	THERMAL CAPACITY OF REACTOR	1896	MW
FIRST CRITICALITY	15.06.1965	INSTALLED CAPACITY	500	MW
FIRST CONNECTION TO GRID	15.12.1965	MAXIMUM OUTPUT CAPACITY	420	MW
FIRST COMMERCIAL OPERATION	15.03.1966			

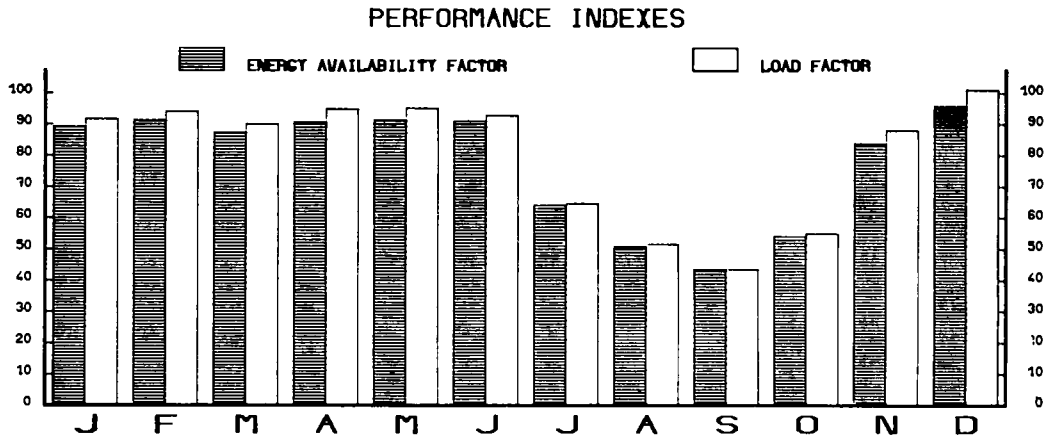
ANNUAL OPERATING DATA		CUMULATED								CUMULATED AT 31.12.84
		AT 31.12.77	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	
PRODUCTION OF ENERGY :										
THERMAL	GWH	130113	12731	12630	10651	7821	7595	12347	7167	201055
ELECTRICAL GENERATED	GWH	41922	4008	3948	3310	2545	2285	3783	2226	64027
ELECTRICAL NET	GWH	35117	3372	3310	2792	2131	1889	3151	1845	53607
UTILISATION PERIOD OF TURBOGENERATORS	HOURS	99754	8736	8247	8694	8731	8659	8736	7256	158813
EQUIVALENT UTILISATION AT OUTPUT CAPACITY	HOURS	80617	8029	7881	6648	5074	4498	7502	4394	124643
FACTOR OF :										
ENERGY AVAILABILITY	%	78	90	93	78	58	56	91	51	76
LOAD FACTOR	%	76	90	90	76	58	51	84	50	75

## MONTHLY OPERATING DATA DURING 1984

		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	YEAR
AVAILABLE ENERGY	GWH	226	137	128	125	138	3	1	104	199	248	248	300	1857
PRODUCTION OF ENERGY :														
THERMAL ENERGY	GWH	855	536	563	514	523	87	33	414	767	896	897	1082	7167
ELECTRICAL GENERATED	GWH	263	167	176	159	167	27	8	125	232	279	280	343	2226
ELECTRICAL NET	GWH	220	139	147	132	139	19	0	103	190	233	235	288	1845
MAX. ELECTRICAL POWER NET UTILISATION PERIOD OF TURBOGENERATORS	MW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	HOURS	672	672	717	654	672	137	71	672	804	673	672	840	7256
FACTOR OF :														
TIME UTILISATION	%	100.0	100.0	88.1	94.0	100.0	16.3	10.6	100.0	95.7	100.0	100.0	100.0	83.1
ENERGY AVAILABILITY	%	80.1	48.9	17.0	44.2	49.1	5.2	0.4	36.9	56.4	87.7	87.9	85.1	45.1
ENERGY UNAVAILABILITY	%	19.9	51.1	83.0	55.8	50.9	94.8	99.6	63.1	43.6	12.3	12.1	14.9	54.9
OF WHICH: PLANNED	%	-	49.6	83.1	48.9	5.1	28.8	-	-	40.0	12.4	12.1	-	31.6
UNPLANNED	%	19.9	1.5	-	7.1	45.9	66.1	99.6	63.2	3.6	-	0.1	15.0	23.3
LOAD FACTOR	%	78.0	49.3	43.0	45.2	49.3	5.5	0.1	36.6	53.9	82.5	83.3	81.7	50.3
THERMAL NET EFFICIENCY	%	25.8	26.0	26.1	25.8	26.7	21.9	0.9	25.0	24.8	26.0	26.3	26.6	25.7

COMPUTED FACTORS ARE BASED UPON NET VALUES OF ENERGY AND OUTPUT CAPACITY

OLDBURY 1984



BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES

START DATE	PERIOD OF SHUTDOWN OR POWER REDUCTION (HOURS)	PLANNED OR UNPLANNED P OR U	DESCRIPTION
84/10/10	33	U	EXCESS FLUX PROTECTION TRIP (UNIT A)
84/10/11	194	P	SHUTDOWN TO REPLACE THE RUNNING SEAL ON GAS CIRCULATOR 6 (UNIT B)
84/11/05	82	U	GAS CIRCULATOR 2 REPAIRS (UNIT A)
84/11/13	33	U	FUEL ELEMENT TEMPERATURE PROTECTION TRIP. (UNIT A)
84/11/26	78	P	REINSTATEMENT OF GAS CIRCULATOR NO 2 (UNIT A)

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 31.12.77	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	CUMULATED AT 31.12.84
PRODUCTION OF ENERGY :										
THERMAL	GWH	96268	10985	11477	12319	12486	12619	10949	10861	177964
ELECTRICAL GENERATED	GWH	28159	3185	3304	3417	3498	3558	3130	3158	51409
ELECTRICAL NET	GWH	26804	3067	3184	3296	3376	3434	3013	3041	49215
UTILISATION PERIOD OF TURBOGENERATORS	HOURS	83399	8736	8736	8736	8904	8736	8566	8736	144549
EQUIVALENT UTILISATION AT OUTPUT CAPACITY	HOURS	64767	7373	7654	7923	8115	7912	6942	7007	117693
FACTOR OF :										
ENERGY AVAILABILITY	%	74	83	90	91	93	91	78	80	79
LOAD FACTOR	%	73	83	88	91	93	91	78	80	78

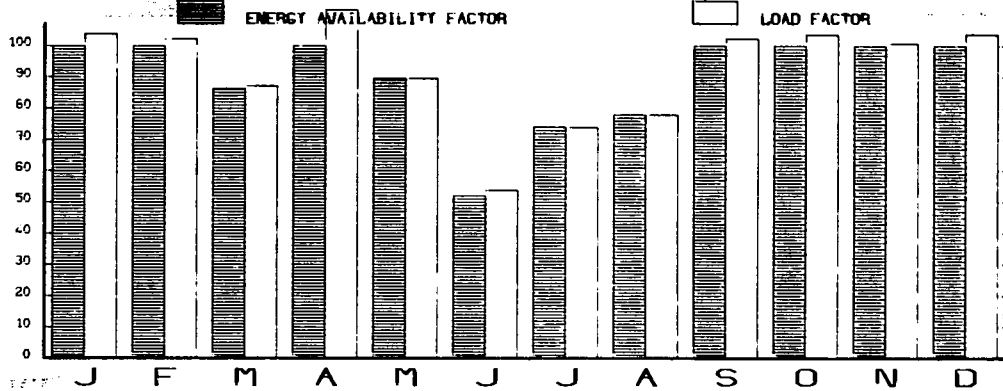
## MONTHLY OPERATING DATA DURING 1984

		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	YEAR
AVAILABLE ENERGY	GWH	259	265	307	272	265	331	186	146	157	156	242	348	2934
PRODUCTION OF ENERGY :														
THERMAL ENERGY	GWH	949	970	1138	1016	983	1228	685	535	579	588	893	1297	10861
ELECTRICAL GENERATED	GWH	277	284	329	296	287	350	197	157	168	168	265	380	3158
ELECTRICAL NET	GWH	267	274	318	286	277	338	188	150	159	160	256	368	3041
MAX.ELECTRICAL POWER NET UTILISATION PERIOD OF TURBOGENERATORS	MW HOURS	- 672	- 672	- 815	- 696	- 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	100.0	100.0	100.0	100.0
ENERGY AVAILABILITY	%	89.1	91.2	87.3	90.6	91.2	90.9	64.0	50.8	43.5	54.1	83.8	95.8	78.0
ENERGY UNAVAILABILITY	%	10.9	8.8	12.7	9.4	8.8	9.1	36.0	49.2	56.5	45.9	16.2	4.2	22.0
OF WHICH: PLANNED	%	-	-	-	9.6	4.6	9.2	36.1	11.9	-	-	-	-	5.6
UNPLANNED	%	10.9	8.9	12.8	0.0	4.2	-	-	37.4	56.6	46.0	16.2	4.3	16.4
LOAD FACTOR	%	91.6	94.0	89.9	94.8	95.1	92.7	64.5	51.5	43.6	54.9	87.9	101.0	80.2
THERMAL NET EFFICIENCY	%	28.2	28.3	28.0	28.2	28.3	27.5	27.5	28.1	27.5	27.2	28.7	28.4	28.0

COMPUTED FACTORS ARE BASED UPON NET VALUES OF ENERGY AND OUTPUT CAPACITY

# WYLFA 1984

## PERFORMANCE INDEXES



### BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES

START DATE	PERIOD OF SHUTDOWN OR POWER REDUCTION (HOURS)	PLANNED OR UNPLANNED P OR U	DESCRIPTION
84/02/26	128	U	REACTOR SHUTDOWN TO RECOVER JAMMED FUELLING MACHINE (UNIT A)
84/03/04	67	U	FAULTY CONTROL ROD MECHANISM (UNIT A)
84/03/07	51	U	CONDENSER LEAKS ON T/A4 (UNIT B)
84/03/08	21	U	I-CORRECT SWITCHING OF 2KV A-D 3.3KV AFTER HIGH BEARING TEMPERATURES ON MAIN BOILER FEED PUMP 3B (UNIT B)
84/05/18	1653	P	BIENNIAL OVERHAUL (UNIT B)
84/07/01	234	P	BIENNIAL OVERHAUL CONTINUED (UNIT B)
84/07/24	255	U	REPAIRS TO MAIN DISCHARGE VALVE ON NO 2 CW PUMP (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

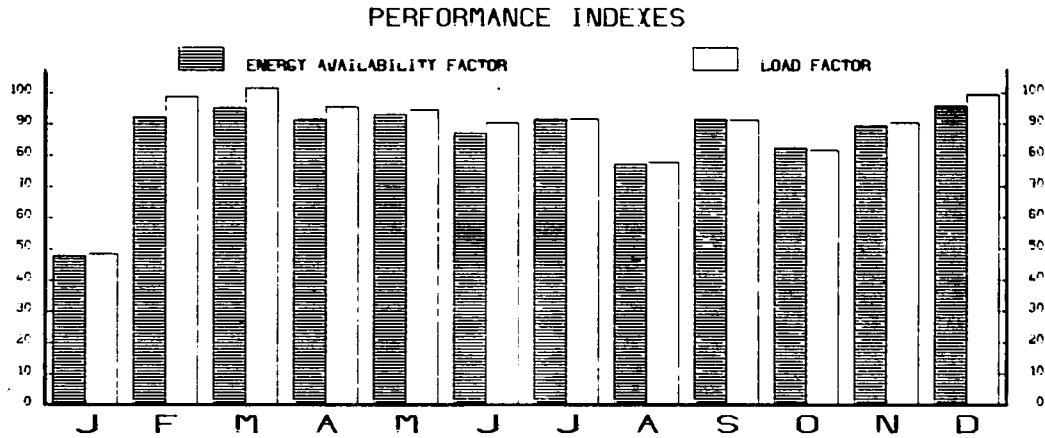
		CUMULATED AT 31.12.77	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	CUMULATED AT 31.12.84
PRODUCTION OF ENERGY :										
THERMAL	GWH	86287	15148	20304	22629	24585	23756	24008	25406	242123
ELECTRICAL GENERATED	GWH	26357	4526	6183	6811	7365	7124	7384	7926	73676
ELECTRICAL NET	GWH	21749	3801	5200	5764	6234	6040	6296	6757	61841
UTILISATION PERIOD OF TURBOGENERATORS	HOURS	45450	7739	8394	8609	8823	8700	8715	8728	105158
EQUIVALENT UTILISATION AT OUTPUT CAPACITY	HOURS	27320	4525	6190	6862	7421	7190	7495	8044	75047
FACTOR OF :										
ENERGY AVAILABILITY	%	55	52	73	79	85	82	84	92	67
LOAD FACTOR	%	52	51	71	79	85	82	84	92	66

## MONTHLY OPERATING DATA DURING 1984

		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	YEAR
AVAILABLE ENERGY	GWH	564	564	590	585	505	353	418	440	706	565	564	706	6560
PRODUCTION OF ENERGY :														
THERMAL ENERGY	GWH	2204	2124	2293	2294	1865	1414	1595	1759	2755	2205	2153	2745	25406
ELECTRICAL GENERATED	GWH	686	675	701	755	588	446	494	522	847	686	669	857	7926
ELECTRICAL NET	GWH	586	577	596	651	505	379	417	440	721	585	569	731	6757
MAX. ELECTRICAL POWER NET UTILISATION PERIOD OF TURBOGENERATORS	MW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	HOURS	672	672	807	696	672	840	672	672	840	673	672	840	8728
FACTOR OF :														
TIME UTILISATION	%	100.0	100.0	99.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	99.9
ENERGY AVAILABILITY	%	99.9	99.9	86.3	100.0	89.5	51.9	74.1	78.0	100.0	100.0	99.9	100.0	89.7
ENERGY UNAVAILABILITY	%	0.1	0.1	13.7	0.0	10.5	48.1	25.9	22.0	0.0	0.0	0.1	0.0	10.3
OF WHICH: PLANNED	%	-	-	-	-	3.8	48.2	25.9	12.7	-	-	-	-	7.8
UNPLANNED	%	0.1	0.1	13.7	-	6.8	-	0.1	9.5	-	0.1	0.1	-	2.5
LOAD FACTOR	%	103.8	102.2	87.1	111.4	89.5	53.7	73.9	78.0	102.3	103.6	100.8	103.7	92.1
THERMAL NET EFFICIENCY	%	26.7	27.2	26.1	28.5	27.2	26.8	26.2	25.0	26.2	26.6	26.5	26.7	26.6

COMPUTED FACTORS ARE BASED UPON NET VALUES OF ENERGY AND OUTPUT CAPACITY

HUNTERSTONE B1 1984



BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES

START DATE	PERIOD OF SHUTDOWN OR POWER REDUCTION (HOURS)	PLANNED OR UNPLANNED P OR U	DESCRIPTION
84/02/01	64	P	REFUELLING CONTINUED
84/02/08	30	U	LOSS OF OIL FROM GENERATOR TRANSFORMER
84/02/29	83	P	REFUELLING ON LOAD
84/04/13	66	P	ON LOAD REFUELLING
84/05/13	113	P	ON LOAD REFUELLING
84/06/21	66	P	REFUELLING ON AND OFF LOAD
84/07/26	36	P	ON LOAD REFUELLING
84/07/27	126	P	UNIT TRANSFORMER REPLACEMENT
84/09/14	56	P	REFUELLING ON LOAD
84/09/22	112	P	REFUELLING ON LOAD
84/10/13	42	U	START AND STANDBY BOILER FEED PUMP TRIP
84/10/20	22	U	POWER-PACK FAILURE ON A CHANMEL GAS OUTLET TTR UNIT WHILE A SECOND UNIT WAS BEING CALIBRATED
84/10/23	20	U	MOTOR GENERATOR FAULT CAUSI-G LOSS OF SUPPLY TO GOVERNOR
84/11/09	87	P	ON LOAD REFUELLING
84/11/15	20	U	SPURIOUS CIRCULATOR OVER FREQUENCY TRIP COINCIDENT WITH POWER SUPPLY CHANGEOVER
84/12/13	96	P	ON LOAD REFUELLING



STATION : HUNTERSTONE B1

\* UNITED KINGDOM \*

## GENERAL DATA

## SELECTED CHARACTERISTICS

TYPE OF REACTOR	AGR	THERMAL CAPACITY OF REACTOR	2170	MW
FIRST CRITICALITY	31.01.1976	INSTALLED CAPACITY	598	MW
FIRST CONNECTION TO GRID	06.02.1976	MAXIMUM OUTPUT CAPACITY	550	MW
FIRST COMMERCIAL OPERATION	15.07.1976			

ANNUAL OPERATING DATA		CUMULATED AT 31.12.77	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	CUMULATED AT 31.12.84
PRODUCTION OF ENERGY :										
THERMAL	GWH	8943	5991	6230	4154	4958	9486	7946	11326	59034
ELECTRICAL GENERATED	GWH	3533	2440	2496	1654	1997	3841	3212	4607	23780
ELECTRICAL NET	GWH	3034	2158	2249	1470	1786	3486	2907	4214	21304
UTILISATION PERIOD OF TURBOGENERATORS	HOURS	8643	5386	5242	3752	3941	7408	6107	8080	48559
EQUIVALENT UTILISATION AT OUTPUT CAPACITY	HOURS	6068	4316	4498	2940	3572	6704	5590	7770	41458
FACTOR OF :										
ENERGY AVAILABILITY	%	41	49	52	34	42	77	63	89	54
LOAD FACTOR	%	36	48	51	34	41	77	63	89	53

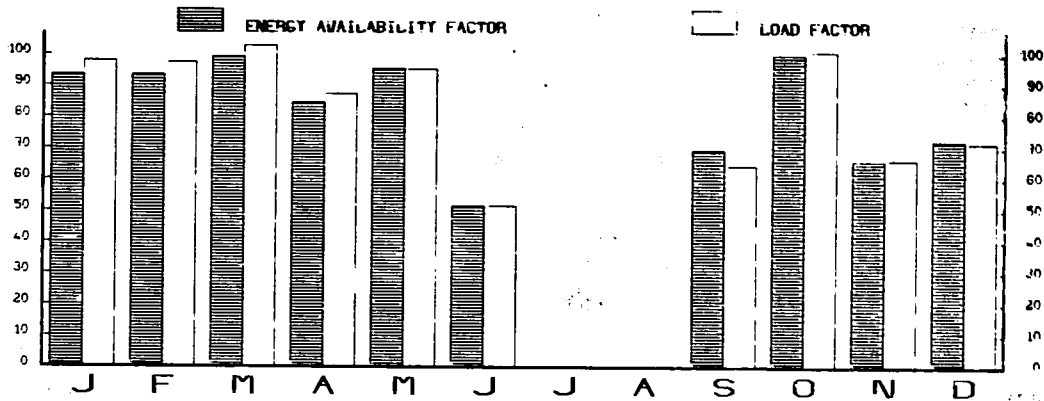
## MONTHLY OPERATING DATA DURING 1984

		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	YEAR
AVAILABLE ENERGY	GWH	164	320	414	336	343	399	338	284	422	304	330	442	4096
PRODUCTION OF ENERGY :														
THERMAL ENERGY	GWH	464	910	1165	925	923	1108	893	767	1267	811	890	1203	11326
ELECTRICAL GENERATED	GWH	189	376	483	383	381	456	366	314	461	332	366	500	4607
ELECTRICAL NET	GWH	169	345	443	351	349	417	338	287	421	301	334	459	4214
MAX. ELECTRICAL POWER NET UTILISATION PERIOD OF TURBOGENERATORS	MW HOURS	- 332	- 641	- 839	- 672	- 672	- 808	- 672	- 546	- 825	- 580	- 653	- 840	- 8080
FACTOR OF :														
TIME UTILISATION	%	49.4	95.5	100.0	100.0	100.0	96.3	100.0	81.3	98.2	86.3	97.1	100.0	92.5
ENERGY AVAILABILITY	%	47.8	92.2	95.2	91.5	92.9	86.9	91.5	77.1	91.4	82.3	89.3	95.8	86.8
ENERGY UNAVAILABILITY	%	52.2	7.8	4.8	8.5	7.1	13.1	8.5	22.9	8.6	17.7	10.7	4.2	13.2
OF WHICH: PLANNED	%	52.3	1.5	4.9	8.6	7.0	7.7	3.7	2.8	6.1	-	6.1	4.0	8.3
UNPLANNED	%	0.1	6.3	-	-	0.1	5.5	4.8	20.2	2.6	17.7	4.7	0.2	4.9
LOAD FACTOR	%	48.4	98.8	101.6	95.4	94.5	90.3	91.5	77.7	91.2	81.5	90.3	99.4	87.7
THERMAL NET EFFICIENCY	%	36.4	37.9	38.1	38.0	37.8	37.7	37.9	37.4	33.3	37.1	37.6	38.2	37.2

COMPUTED FACTORS ARE BASED UPON NET VALUES OF ENERGY AND OUTPUT CAPACITY

HUNTERSTONE B2 1984

PERFORMANCE INDEXES



BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES

START DATE	PERIOD OF SHUTDOWN OR POWER REDUCTION (HOURS)	PLANNED OR UNPLANNED P OR U	DESCRIPTION
84/02/10	121	P	REFUELLING
84/03/30	30	P	ON LOAD REFUELLING
84/04/01	62	P	ON LOAD REFUELLING CONTINUED
84/04/25	22	U	SPURIOUS GOVERNOR FAULT
84/05/25	112	P	ON LOAD REFUELLING
84/06/14	408	P	BIENNIAL OVERHAUL
84/07/01	1676	P	BIENNIAL OVERHAUL CONTINUED
84/11/01	114	P	ON LOAD REFUELLING
84/11/16	264	U	REHEAT STEAM PIPE FAILURE
84/12/21	240	U	COOLANT GAS CIRCULATOR INLET GUIDE VANE FAILURE

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 598 MW  
 MAXIMUM OUTPUT CAPACITY 550 MW

## ANNUAL OPERATING DATA

		CUMULATED AT 31.12.77	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	CUMULATED AT 31.12.84
PRODUCTION OF ENERGY :										
THERMAL	GWH	3229	0	0	7004	8274	7243	10084	8658	44492
ELECTRICAL GENERATED	GWH	1246	0	0	2823	3342	2989	4548	3600	18548
ELECTRICAL NET	GWH	1043	-18	-30	2491	3020	2707	4153	3280	16646
UTILISATION PERIOD OF TURBOGENERATORS	HOURS	3073	0	0	5806	7217	5596	8523	6364	36579
EQUIVALENT UTILISATION AT OUTPUT CAPACITY	HOURS	2086	0	0	4982	6040	5206	7987	6048	32349
FACTOR OF :										
ENERGY AVAILABILITY	%	34	0	0	59	69	60	90	69	48
LOAD FACTOR	%	32	0	0	57	69	60	90	69	48

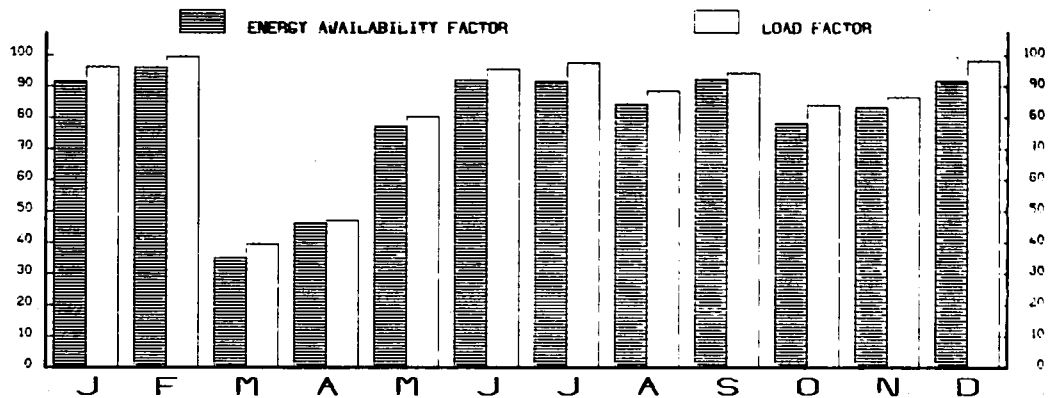
## MONTHLY OPERATING DATA DURING 1984

		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	YEAR
AVAILABLE ENERGY	GWH	325	325	433	309	353	238	-	-	321	369	243	334	3250
PRODUCTION OF ENERGY :														
THERMAL ENERGY	GWH	897	892	1164	846	919	638	0	-	818	966	647	871	8658
ELECTRICAL GENERATED	GWH	373	372	488	352	384	264	-	-	331	405	269	362	3600
ELECTRICAL NET	GWH	342	340	448	321	352	238	-2	-5	297	373	245	331	3280
MAX. ELECTRICAL POWER NET UTILISATION PERIOD OF TURBOGENERATORS	MW HOURS	- 672	- 672	- 839	- 631	- 672	- 505	- -	- -	- 618	- 672	- 490	- 593	- 6364
FACTOR OF :														
TIME UTILISATION	%	100.0	100.0	100.0	94.0	100.0	60.1	-	-	73.6	100.0	72.8	70.7	72.8
ENERGY AVAILABILITY	%	93.4	93.4	99.3	84.5	95.5	51.5	-	-	69.6	99.9	65.9	72.4	69.0
ENERGY UNAVAILABILITY	%	6.6	6.6	0.7	15.5	4.5	48.5	100.0	100.0	30.4	0.1	34.1	27.6	31.0
OF WHICH: PLANNED	%	6.0	5.8	0.4	4.9	4.6	48.1	100.0	100.0	23.0	-	7.0	0.1	24.4
UNPLANNED	%	0.7	0.9	0.3	10.7	-	0.4	-	-	7.6	0.2	27.2	27.6	6.5
LOAD FACTOR	%	97.9	97.4	102.8	87.3	95.3	51.5	-	-	64.4	100.9	66.3	71.7	68.3
THERMAL NET EFFICIENCY	%	38.2	38.1	38.6	38.0	38.3	37.3	-	-	36.3	38.6	37.9	38.0	37.9

COMPUTED FACTORS ARE BASED UPON NET VALUES OF ENERGY AND OUTPUT CAPACITY

# HINKLEY POINT B 1984

## PERFORMANCE INDEXES



### BRIEF DESCRIPTION OF SIGNIFICANT OUTAGES

START DATE	PERIOD OF SHUTDOWN OR POWER REDUCTION (HOURS)	PLANNED OR UNPLANNED P OR U	DESCRIPTION
84/03/01	732	P	BIENNIAL OVERHAUL (UNIT A)
84/03/12	251	U	VIBRATION PROBLEMS ON T/AB BEARING 13 (UNIT B)
84/04/01	637	P	BIENNIAL OVERHAUL CONTINUED (UNIT A)
84/05/10	298	U	TRIP DUE TO 23KV TRANSFORMER CUBICLE (UNIT A)
84/06/27	43	U	FLUID PRESSURE SYSTEM FAULT ON TURBINE GOVERNOR (UNIT A)
84/07/03	29	U	FLUID PRESSURE SYSTEM FAULT ON TURBINE GOVERNOR (UNIT A)
84/07/30	36	U	TURBINE LUBE OIL LEAK (UNIT A)
84/08/22	28	U	LOSS OF INSTRUMENT AND SAFETY ELECTRICAL SUPPLIES (UNIT B)
84/09/14	36	U	REACTOR SHUTDOWN DUE TO SEAWEEED INGRESS (UNIT A)
84/10/21	36	U	TRIP CAUSED BY TURBINE LOAD LOOP FAULT (UNIT A)
84/10/23	158	U	TURBINE HP SHAFT SEIZURE (UNIT A)
84/10/28	97	U	SHUTDOWN DUE TO A RAPIDLY WORSENING CONDENSER LEAK (UNIT B)
84/11/18	82	U	SHUTDOWN FOR REPAIRS TO A PRESSURE VESSEL COOLING SYSTEM (UNIT B)
84/12/13	41	U	REPAIR OF AN EXCITER EARTH FAULT (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

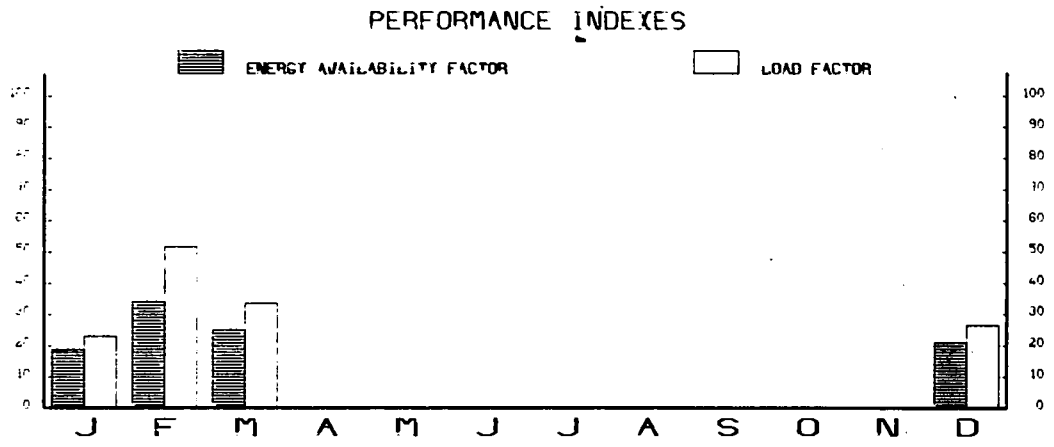
ANNUAL OPERATING DATA		CUMULATED AT								CUMULATED AT 31.12.84
		31.12.77	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	
PRODUCTION OF ENERGY :										
THERMAL	GWH	3010	8029	12571	14589	15877	16370	19886	20289	110621
ELECTRICAL GENERATED	GWH	1220	3165	5053	5896	6539	6667	8191	8360	45091
ELECTRICAL NET	GWH	1049	2793	4554	5346	5939	6058	7510	7607	40856
UTILISATION PERIOD OF TURBOGENERATORS	HOURS	2786	6918	7653	8110	8595	8318	8593	8448	59421
EQUIVALENT UTILISATION AT OUTPUT CAPACITY	HOURS	2615	4871	5693	5346	5711	5825	7221	7314	44596
FACTOR OF :										
ENERGY AVAILABILITY	%	16	55	76	62	67	69	81	84	59
LOAD FACTOR	%	16	55	65	61	65	67	81	84	57

## MONTHLY OPERATING DATA DURING 1984

		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	YEAR
AVAILABLE ENERGY	GWH	636	669	224	327	533	800	636	584	804	536	578	795	7122
PRODUCTION OF ENERGY :														
THERMAL ENERGY	GWH	1738	1809	891	948	1476	2225	1839	1710	2249	1571	1603	2230	20289
ELECTRICAL GENERATED	GWH	731	762	372	380	617	919	749	680	906	643	665	936	8360
ELECTRICAL NET	GWH	672	695	335	341	561	834	681	617	823	587	604	857	7607
MAX. ELECTRICAL POWER NET UTILISATION PERIOD OF TURBOGENERATORS	MW HOURS	- 672	- 672	- 564	- 696	- 672	- 840	- 672	- 658	- 840	- 650	- 672	- 840	- 8448
FACTOR OF :														
TIME UTILISATION	%	100.0	100.0	69.2	100.0	100.0	100.0	100.0	97.9	100.0	96.7	100.0	100.0	96.7
ENERGY AVAILABILITY	%	91.5	96.0	35.0	46.2	77.3	92.0	91.6	84.3	92.2	78.2	83.3	91.7	79.5
ENERGY UNAVAILABILITY	%	8.5	4.0	65.0	53.8	22.7	8.0	8.4	15.7	7.8	21.8	16.7	8.3	20.5
OF WHICH: PLANNED	%	-	-	11.8	49.1	1.3	-	-	-	-	-	-	-	5.0
UNPLANNED	%	8.6	4.1	53.4	4.7	21.6	8.1	8.5	15.7	7.8	21.8	16.7	8.4	15.5
LOAD FACTOR	%	96.2	99.5	39.5	47.1	80.3	95.5	97.5	88.4	94.2	83.9	86.4	98.2	83.7
THERMAL NET EFFICIENCY	%	38.7	38.4	37.7	36.0	38.0	37.6	37.1	36.2	36.7	37.4	37.8	38.5	37.5

COMPUTED FACTORS ARE BASED UPON NET VALUES OF ENERGY AND OUTPUT CAPACITY

DUNGENESS B1 1984



NO OUTAGE COMMUNICATION

STATION : DUNGENESS B\_1

\* UNITED KINGDOM \*

## GENERAL DATA

## SELECTED CHARACTERISTICS

TYPE OF REACTOR	AGR	THERMAL CAPACITY OF REACTOR	2200	MW
FIRST CRITICALITY	23.12.1982	INSTALLED CAPACITY	660	MW
FIRST CONNECTION TO GRID	03.04.1983	MAXIMUM OUTPUT CAPACITY	600	MW
FIRST COMMERCIAL OPERATION				

ANNUAL OPERATING DATA		CUMULATED							CUMULATED AT 31.12.84	
		AT 31.12.77	1978	1979	1980	1981	1982	1983		1984
PRODUCTION OF ENERGY :										
THERMAL	GWH									
ELECTRICAL GENERATED	GWH							537	716	1253
ELECTRICAL NET	GWH							354	556	910
UTILISATION PERIOD OF TURBOGENERATORS	HOURS							661	2316	2977
EQUIVALENT UTILISATION AT OUTPUT CAPACITY	HOURS							590	927	1517
FACTOR OF :										
ENERGY AVAILABILITY	%							9	11	10
LOAD FACTOR	%							9	11	10

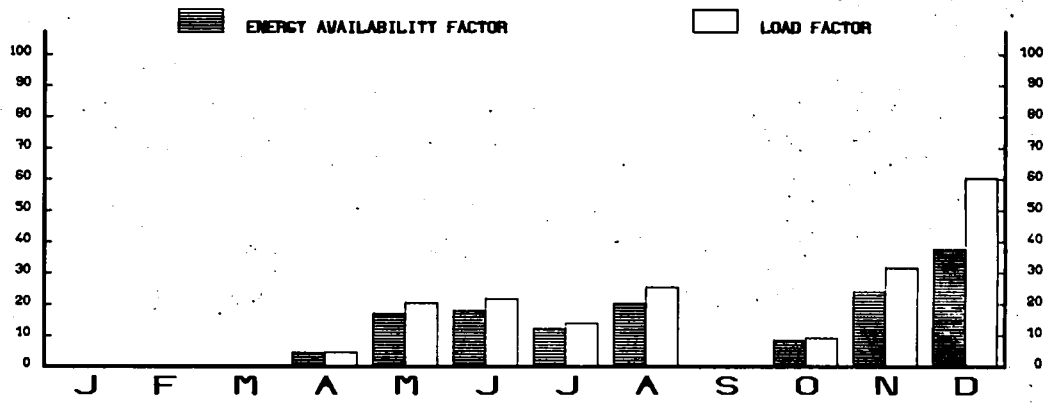
## MONTHLY OPERATING DATA DURING 1984

		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	YEAR
AVAILABLE ENERGY	GWH	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PRODUCTION OF ENERGY :														
THERMAL ENERGY	GWH													
ELECTRICAL GENERATED	GWH	116	245	193	-	-	-	-	-	-	-	1	161	716
ELECTRICAL NET	GWH	93	208	164	-3	-5	-5	-3	-4	-5	-4	-13	133	556
MAX. ELECTRICAL POWER NET UTILISATION PERIOD OF TURBOGENERATORS	MW HOURS	- 426	- 649	- 472	- 29	- 27	- 29	- -	- 37	- 37	- 20	- 57	- 533	- 2316
FACTOR OF :														
TIME UTILISATION	%	63.5	96.7	57.9	4.2	4.0	3.5	-	5.5	4.4	3.0	8.6	63.5	26.5
ENERGY AVAILABILITY	%	18.8	34.1	25.1	-	-	-	-	-	-	-	-	21.0	10.2
ENERGY UNAVAILABILITY	%	81.2	65.9	74.9	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	79.0	89.8
OF WHICH: PLANNED	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
UNPLANNED	%	81.3	66.0	74.9	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	79.1	89.8
LOAD FACTOR	%	23.1	51.7	33.6	-	-	-	-	-	-	-	-	26.5	10.6
THERMAL NET EFFICIENCY	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

COMPUTED FACTORS ARE BASED UPON NET VALUES OF ENERGY AND OUTPUT CAPACITY

# HARTLEPOOL A1 1984

## PERFORMANCE INDEXES



NO OUTAGE COMMUNICATION



STATION : HARTLEPOOL A\_1

\* UNITED KINGDOM \*

## GENERAL DATA

## SELECTED CHARACTERISTICS

TYPE OF REACTOR	AGR	THERMAL CAPACITY OF REACTOR	2200	MW
FIRST CRITICALITY	01.06.1983	INSTALLED CAPACITY	660	MW
FIRST CONNECTION TO GRID	31.07.1983	MAXIMUM OUTPUT CAPACITY	600	MW
FIRST COMMERCIAL OPERATION				

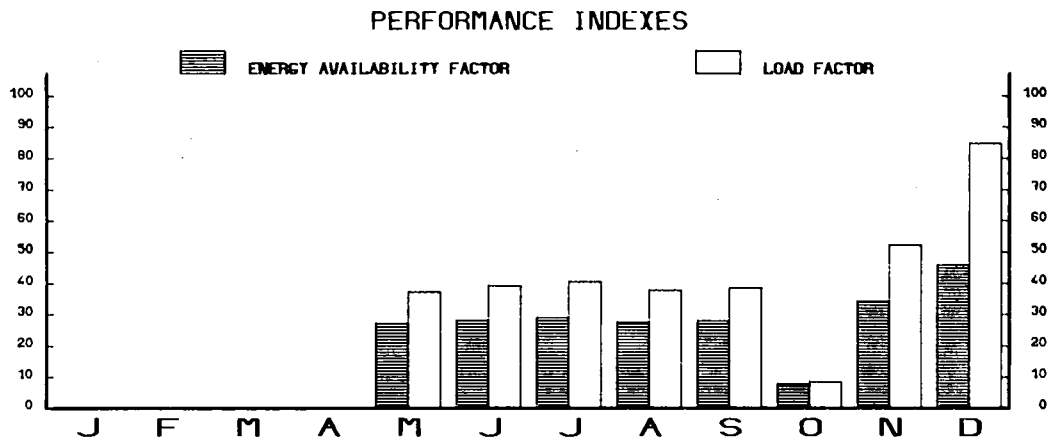
ANNUAL OPERATING DATA		CUMULATED AT 31.12.77	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	CUMULATED AT 31.12.84
PRODUCTION OF ENERGY :										
THERMAL	GWH									
ELECTRICAL GENERATED	GWH							0	1142	1142
ELECTRICAL NET	GWH							-41	773	732
UTILISATION PERIOD OF TURBOGENERATORS	HOURS							0	3127	3127
EQUIVALENT UTILISATION AT OUTPUT CAPACITY	HOURS							0	1288	1288
FACTOR OF :										
ENERGY AVAILABILITY	%							0	15	11
LOAD FACTOR	%							0	15	10

## MONTHLY OPERATING DATA DURING 1984

		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	YEAR
AVAILABLE ENERGY	GWH	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PRODUCTION OF ENERGY :														
THERMAL ENERGY	GWH													
ELECTRICAL GENERATED	GWH	-	-	-	45	111	149	76	139	-	76	174	372	1142
ELECTRICAL NET	GWH	-9	-4	-8	19	82	109	56	102	-42	37	127	304	773
MAX. ELECTRICAL POWER NET UTILISATION PERIOD OF TURBOGENERATORS	MW HOURS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	HOURS	-	-	-	330	377	412	174	303	-	296	575	660	3127
FACTOR OF :														
TIME UTILISATION	%	-	-	-	47.4	56.1	49.1	26.0	45.2	-	44.1	85.6	78.6	35.8
ENERGY AVAILABILITY	%	-	-	-	4.4	16.9	17.9	12.3	20.3	-	8.5	24.0	37.6	13.8
ENERGY UNAVAILABILITY	%	100.0	100.0	100.0	95.6	83.1	82.1	87.7	79.7	100.0	91.5	76.0	62.4	86.2
OF WHICH: PLANNED	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
UNPLANNED	%	100.0	100.0	100.0	95.6	83.1	82.2	87.8	79.8	100.0	91.6	76.0	62.4	86.2
LOAD FACTOR	%	-	-	-	4.6	20.4	21.7	14.0	25.4	-	9.2	31.6	60.3	15.1
THERMAL NET EFFICIENCY	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

COMPUTED FACTORS ARE BASED UPON NET VALUES OF ENERGY AND OUTPUT CAPACITY

# HEYSHAM A1 1984



NO OUTAGE COMMUNICATION

STATION : HEYSHAM A\_1

\* UNITED KINGDOM \*

## GENERAL DATA

TYPE OF REACTOR                    AGR  
 FIRST CRITICALITY                06.04.1983  
 FIRST CONNECTION TO GRID        09.07.1983  
 FIRST COMMERCIAL OPERATION

## SELECTED CHARACTERISTICS

THERMAL CAPACITY OF REACTOR      2200 MW  
 INSTALLED CAPACITY                660 MW  
 MAXIMUM OUTPUT CAPACITY         600 MW

ANNUAL OPERATING DATA		CUMULATED AT 31.12.77	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	CUMULATED AT 31.12.84
PRODUCTION OF ENERGY :										
THERMAL	GWH									
ELECTRICAL GENERATED	GWH							0	1827	1827
ELECTRICAL NET	GWH							-22	1479	1457
UTILISATION PERIOD OF TURBOGENERATORS	HOURS							30	4715	4745
EQUIVALENT UTILISATION AT OUTPUT CAPACITY	HOURS							0	2465	2465
FACTOR OF :										
ENERGY AVAILABILITY	%							0	28	19
LOAD FACTOR	%							0	28	19

## MONTHLY OPERATING DATA DURING 1984

		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	YEAR
AVAILABLE ENERGY	GWH	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PRODUCTION OF ENERGY :														
THERMAL ENERGY	GWH													
ELECTRICAL GENERATED	GWH	-	-	-	-	176	231	190	180	229	60	263	498	1827
ELECTRICAL NET	GWH	-1	-6	-26	-15	150	197	163	152	194	34	210	427	1479
MAX.ELECTRICAL POWER NET	MW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
UTILISATION PERIOD OF TURBOGENERATORS	HOURS	-	-	10	278	496	675	554	509	642	226	497	828	4715
FACTOR OF :														
TIME UTILISATION	%	-	-	1.3	40.0	73.8	80.4	82.5	75.8	76.5	33.7	74.0	98.6	54.0
ENERGY AVAILABILITY	%	-	-	-	-	27.1	28.1	28.9	27.5	27.9	7.8	34.3	45.9	22.6
ENERGY UNAVAILABILITY	%	100.0	100.0	100.0	100.0	72.9	71.9	71.1	72.5	72.1	92.2	65.7	54.1	77.4
OF WHICH: PLANNED	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
UNPLANNED	%	100.0	100.0	100.0	100.0	72.9	71.9	71.2	72.6	72.2	92.2	65.8	54.1	77.4
LOAD FACTOR	%	-	-	-	-	37.2	39.2	40.5	37.8	38.6	8.4	52.2	84.7	29.1
THERMAL NET EFFICIENCY	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

COMPUTED FACTORS ARE BASED UPON NET VALUES OF ENERGY AND OUTPUT 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 coeur 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 coeur 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.

**Nota :** *The availability and load factors are calculated from the date of first connection to grid*

- **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.

**Nota :** *Les taux de disponibilité et d'utilisation sont calculés à partir de la date du premier couplage*







European Communities — Commission  
Communautés européennes — Commission

**Operation of nuclear power stations — 1984**  
**Exploitation des centrales nucléaires — 1984**

Luxembourg : Office des publications officielles des Communautés européennes

1985 — 212 p. — 21,0 × 29,7 cm

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

EN/FR

ISBN 92-825-5623-9

Cat.: CA-44-85-145-2A-C

Price (excluding VAT) in Luxembourg: ● Prix publics au Luxembourg, TVA exclue:

ECU 13,25    BFR 600    FF 91    IRL 9.60    UKL 7.50    USD 10

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 01 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  
Tel. 322 22 55  
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. 68 90 66

**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  
CCP 49242-63

**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 56 56

Sub agent:

**Alan Armstrong & Associates Ltd**

72 Park Road  
London NW11 4SH  
Tel. 01-723 39 02  
Telex 297635 AAALTD G

**ESPAÑA**

**Mundi-Prensa Libros, S.A.**

Castello 37  
E-28001 Madrid  
Tel. (91) 276 02 53 - 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**

61 Sparks Street  
Ottawa  
Ontario K1P 5R1  
Tel. Toll Free 1 (800) 267 4164  
Ottawa Region (613) 238 8985 6  
Telex 053-4936

**JAPAN**

**Kinokuniya Company Ltd**

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

**Journal Department**

PO Box 55 Chitose  
Tokyo 156  
Tel. (03) 439 0124

Price (excluding VAT) in Luxembourg: ● Prix publics au Luxembourg, TVA exclue:  
ECU 13,25    BFR 600    FF 91    IRL 9.60    UKL 7.50    USD 10



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 92-825-5623-9



9 789282 556238