

OPERATION OF NUCLEAR POWER STATIONS 1973

EXPLOITATION DES CENTRALES NUCLEAIRES 1973



LUXEMBOURG, APRIL 1974

LUXEMBOURG, AVRIL 1974

CONTENTS

TABLE DES MATIERES

| | Page | |
|---|------|--|
| Commentry on energetic operation during 1973 | 3 | Commentaires sur l'exploitation énergétique au cours de 1973 |
| Principle statistics for 1973 | 6 | Données caractéristiques de l'année 1973 |
| Non-availability of major light water stations in 1973 | 8 | Indisponibilité des principales centrales à eau légère en 1973 |
| Evolution of net production | 9 | Evolution de la production nette |
| Availability of reactor types according to age | 11 | Disponibilité des filières selon l'âge |
| Structure of nuclear plant - Situation at the end of 1973 | 13 | Structure du parc nucléaire - Situation fin 1973 |
| STATISTICAL ANNEXE | 14 | ANNEXE STATISTIQUE |
| Monthly operation in 1973 | | Exploitation mensuelle en 1973 |
| Historical statistics of annual operation | | Données historiques d'exploitation annuelle |
| Deutschland | 15 | Deutschland |
| France | 26 | France |
| Italia | 38 | Italia |
| Nederland | 41 | Nederland |
| Belgique / België | 43 | Belgique / België |
| United Kingdom | 44 | United Kingdom |
| Definitions | 58 | Définitions |

ENERGY OUTPUT
OF THE COMMUNITY'S NUCLEAR POWER STATIONS
in 1973

In 1973 the production of nuclear energy in the Community of the Nine was 53,000 millions net kWh, an increase of 3 % over 1972. Whilst the previous year had seen an increase of 24 %, production of electrical energy from nuclear power stations has increased only slightly this year. This is explained by the fact that the nuclear energy capacity of the United Kingdom has remained the same and that the new plants in operation in the Community of the Six have been small in size and number and were coupled to the grid at the end of the year. Nevertheless, thanks to the improved operation of light-water reactors, production in the Six increased by 12 % over 1972, but in the United Kingdom it decreased by 3 %. In 1973, the proportion of nuclear energy in the overall production of electrical energy remained approximately the same as in 1972 and amounted to 5.5 % for the whole of the Community.

Of all the countries of the Community the production of nuclear energy increased most in Germany, expanding by 30 % in 1972. German reactors, mostly using enriched uranium, are amongst the units operating well. The utilisation period of the German capacity as a whole, which was exceptionally only 4,200 hours in 1972, was 5,200 hours this year. Mention should be made of the excellent performance of the Obrigheim and Gundremmingen plants and of the reliability of the new Stade unit, where availability has attained and even gone far above 80 %. On the other hand the second largest power station at Würgassen is at present only operating at 80 % of its nominal power. Only one new unit has become operational, the prototype power station at Niederaichbach with a net capacity of 100 MW.

In France the production rate has remained similar to that of the previous year and at present accounts for nearly half the production of the Community of the Six. The Chooz (PWR) and Saint Laurent 2 (GCR) nuclear power stations have given the best performances with utilisation periods over 7,000 hours and availability factors over 80 %, whilst the utilisation period of the whole of the French nuclear capacity, like the German, is 5,200 hours. Mention should be made of the dismantling in April of the first unit of the

EXPLOITATION ENERGETIQUE
DES CENTRALES NUCLEAIRES DE LA COMMUNAUTE
au cours de 1973

La production nucléaire de la Communauté des Neuf a atteint, en 1973, 53 milliards de kWh nets en augmentation de 3 % sur celle de 1972. Alors que l'année précédente, on avait noté un accroissement de 24 %, la production d'énergie électrique d'origine nucléaire accuse cette année une progression assez modeste. Ceci s'explique par le fait que le parc nucléaire du Royaume-Uni est resté inchangé et que les nouvelles mises en service dans la Communauté des Six ont été peu nombreuses, de taille modeste et couplées au réseau en fin d'année. Au niveau des Six, la production s'est toutefois accrue de 12 % par rapport à 1972, grâce à une meilleure exploitation des réacteurs à eau légère, tandis qu'au Royaume-Uni, elle a été en régression de 3 %. La participation du nucléaire dans la production totale d'énergie électrique est restée sensiblement la même en 1973 qu'en 1972 et représente 5,5 % pour l'ensemble de la Communauté.

En Allemagne, l'augmentation de la production nucléaire est la plus forte de tous les pays de la Communauté et se chiffre à près de 30 % par rapport à 1972. Les réacteurs allemands, en majorité à uranium enrichi, figurent parmi les unités ayant un bon fonctionnement. La durée d'utilisation de l'ensemble de l'équipement allemand qui n'avait été exceptionnellement que de 4200 heures en 1972, atteint cette année 5200 heures. Notons l'excellent comportement des centrales d'Obrigheim (KWO) et de Gundremmingen (KRB) et la bonne fiabilité de la nouvelle unité de Stade dont les disponibilités ont atteint et même largement dépassé les 80 %. Par contre, la seconde centrale en importance, Würgassen, ne fonctionne encore actuellement qu'à 80 % de sa puissance nominale. Une seule nouvelle unité est entrée en service, la centrale prototype de Niederaichbach d'une puissance nette de 100 MW.

En France, le niveau de production est resté voisin de celui de l'année précédente et couvre actuellement près de la moitié de celui de la Communauté des Six. Les centrales nucléaires ayant fourni les meilleures performances sont celles de Chooz (PWR) et Saint Laurent 2 (GCR) avec des durées d'utilisation supérieures à 7000 heures et des taux de disponibilité de plus de 80 %, tandis que la durée d'utilisation de la totalité du parc nucléaire français, comme celui de l'Allemagne, est de 5200 heures. Notons le déclassement de la première tranche de Chinon au mois d'avril

Chinon plant and of the coupling to the grid in December of the Phénix plant, a prototype of the fast-neutron sodium cooled reactor family with an installed capacity of 250 MW.

The production of nuclear energy in Italy was 16 % lower than 1972. The Latina and Trino plants have not performed as well as the previous year, as these two plants were shut down for over three months to be inspected and fully reserviced. The annual production rate, which is close to 3,000 GWh for the three Italian plants will hardly change until 1975, when the fourth ENEL plant, including a boiling water reactor with a 783 net MW capacity, will be coupled to the grid.

The second Dutch nuclear power station at Borssele, comprising a PWR with a capacity of 450 net MW, was coupled to the grid at the beginning of July. Despite the inherent difficulties in the start-up of such an installation, the production results are very promising and an excellent performance, matching that of the German reactors of the same type at Obrigheim and Stade, is to be expected.

In the United Kingdom, where most of the plants are of the gas-cooled graphite reactor type the utilisation period for the plants as a whole was 5,700 hours, slightly below that of 1972. However, this utilisation refers to a reduced maximum power, bearing in mind the effects of corrosion and the continuous loss of capacity, estimated to be about 25 % of the full theoretical potential.

Thus the mean utilisation period of all the stations varied little in 1973 and was kept at the levels of 5,400 and 5,200 hours respectively for EUR-9 and EUR-6. The first graph attached shows the evolution of net production for the Nine and the Six. Each curve is compared with the capability that could have been achieved with utilisation periods of 4,000 and 6,000 hours.

The collation for over seven years of monthly production data within the Community of the Six has enabled the plants' energy supply rates to be analysed in terms of its length of service, that is the age of the various units. This

et le couplage au réseau en décembre de la centrale Phénix, prototype de la filière à neutrons rapides refroidi au sodium, d'une puissance installée de 250 MW.

La production nucléaire de l'Italie est en baisse de 16 % par rapport à 1972. Les centrales de Latina et de Trino ont eu un fonctionnement moins satisfaisant que l'année précédente, ces deux centrales ayant été arrêtées durant plus de trois mois pour inspection et grande révision. Le niveau de production annuelle qui est près de 3000 GWh pour les trois centrales italiennes ne changera guère jusqu'en 1975, année de couplage de la quatrième centrale de l'ENEL équipée d'un réacteur à eau bouillante d'une puissance de 783 nets.

La deuxième centrale nucléaire néerlandaise, Borssele, avec un réacteur PWR de 450 MW nets, a été couplée au réseau au début du mois de juillet. Malgré les difficultés inhérentes au démarrage d'un tel équipement, les résultats d'exploitation sont très probants et l'on peut s'attendre à un excellent fonctionnement semblable à ceux des réacteurs allemands d'Obrigheim et de Stade, réacteurs de la même filière.

Au Royaume-Uni, où la majeure partie de l'équipement est représenté par la filière gaz graphite (GCR), on note cette année une durée d'utilisation pour l'ensemble des centrales de 5700 heures, légèrement inférieure à celle de 1972. Cette utilisation se rapporte cependant à une puissance maximale réduite, tenant compte de la perte permanente de disponibilités due aux effets de corrosion, évaluée à environ 25 % du productible théorique.

Ainsi la durée d'utilisation moyenne de l'ensemble de l'équipement a peu varié en 1973 et s'est maintenue aux niveaux des 5400 et 5200 heures respectivement pour EUR-9 et EUR-6. Le premier graphique annexé met en lumière l'évolution de la production nette pour les Neuf et les Six. Chaque courbe est comparée à celles des productibles que l'on aurait enregistrés avec des durées d'utilisation de 4000 et 6000 heures.

La collecte depuis plus de sept ans des données mensuelles d'exploitation au niveau de la Communauté des Six a permis d'effectuer une analyse de la disponibilité des centrales en fonction du temps d'exploitation, c'est-à-dire de l'âge des tranches. Dans cette analyse, seules ont été retenues les unités d'une puissance

analysis considers only those units with a capacity over 50 MW in the Gas Cooled Reactor and Light Water Reactor families, including in the later category Boiling Water Reactors (BWR) and Pressurized Water Reactor (PWR). The supply rates shown in the second graph are annual rates calculated in 12 month periods where each period starts three months later than the previous one. This method ensures a more accurate analysis of the evolution of production than one where successive yearly periods are used as the basis for calculation. Inevitably the number of plants included, 7 GCR and 8 LWR plants, is still too small to be able to draw any final conclusions. Moreover most of the Light Water Reactors are experimental plants which have not yet been proved, as the commercial plants being built at present. Nevertheless, the results so far enable certain trends to be identified, despite the limited number of plants included.

At the end of 1973 42 plants are in operation in the Community (28 in the original member countries and 14 in the United Kingdom). Their maximum output capacity is close to 10,500 net MW, of which 6,200 MW are from the Community of the Six, but more than half is supplied by the gas-cooled graphite type of reactors, which are now no longer being built.

The plants scheduled to become operational in 1974 will be very powerful, especially the first unit of over 1,000 MW at Biblis in Germany (1146 net MW). The first unit of the Doel plant (390 net MW) and the station at Tihange in Belgium (870 net MW) will also be added to the overall generating capacity. In the United Kingdom the first commercial AGR type power station, Hinkley Point B 2 x 625 net MW, should also be coupled to the grid. On the other hand the BWR German plants at Brunsbüttel and the first unit at Philippsburg, which was scheduled to come into operation in 1974, have been delayed for 12 months. Thus, at the end of the year the net capacity of plants in operation will be 8600 net MW for EUR-6, a 40 % increase over the previous year and 14100 net MW for the enlarged Community.

supérieures à 50 MW des filières GCR (Gas cooled reactors) et LWR (Light water réacteur), cette dernière regroupant les réacteurs à eau bouillantes (BWR) et à eau pressurisée (PWR). Les taux de disponibilités indiquées dans le deuxième graphique sont des taux annuels calculés sur des périodes mobiles de 12 mois décalées de trois mois en trois mois. Ainsi a-t-il été possible d'avoir une analyse plus fine de l'évolution de la disponibilité, que si le calcul avait été mené sur des périodes successives d'une année. Le nombre des tranches inventoriées est forcément encore limité, 7 centrales GCR et 8 centrales LWR, pour pouvoir tirer des conclusions définitives. De plus pour les réacteurs LWR, il s'agit en majorité de centrales de démonstration qui n'ont pas encore la maturité des centrales commerciales actuellement en construction. Toutefois les résultats exposés permettront de dégager certaines tendances malgré le nombre limité de tranches inventoriés.

En fin 1973, 42 centrales sont en fonctionnement dans la Communauté (28 dans les pays originaires et 14 au Royaume-Uni). Leur puissance maximale possible s'élève à près de 10500 MW nets, dont 6200 MW pour la Communauté des Six; mais encore plus de la moitié appartiennent à la filière gaz-graphite (dont la construction est maintenant abandonnée).

Les mises en service prévues pour 1974 seront très importantes avec en particulier la première unité de plus de 1000 MW : Biblis (1146 MW nets) en Allemagne. Viendront encore s'ajouter au parc existant la première tranche de Doel (390 MW nets) et la centrale de Tihange (870 MW nets) en Belgique. Au Royaume-Uni, la première centrale commerciale du type AGR, Hinkley Point B, 2 x 625 MW nets, devra être également couplée au réseau. Par contre les centrales allemandes BWR de Brunsbüttel et la première tranche de Philippsburg, dont la mise en service était prévue en 1974, ont subi un retard de 12 mois. Ainsi à la fin de l'année, la puissance nette des centrales en service sera de 8600 MW nets pour EUR-6, en augmentation de 40 % sur l'année précédente et de 14100 MW nets pour la Communauté élargie.

- CENTRALES NUCLEAIRES -

DONNEES CARACTERISTIQUES DE L'ANNEE 1973

| | Unités | EUR - 9 | | | EUR - 6 | | | Deutschland | | | France | | |
|--|--------|---------|---------|----------|---------|---------|----------|-------------|--------|----------|--------|--------|----------|
| | | 1972 | 1973 | 1973/72 | 1972 | 1973 | 1973/72 | 1972 | 1973 | 1973/72 | 1972 | 1973 | 1973/72 |
| Production brute | GWh | 57 893 | 58 812 | | 28 053 | 30 817 | | 9 139 | 11 755 | | 14 591 | 14 733 | |
| PRODUCTION NETTE | GWh | 51 798 | 53 440 | + 3,2 % | 26 159 | 29 180 | + 11,5 % | 8 619 | 11 153 | + 29,4 % | 13 782 | 13 968 | + 1,4 % |
| soit : | | | | | | | | | | | | | |
| Réacteurs gaz-graphite (GCR) | GWh | 37 272 | 35 887 | - 3,9 % | 12 421 | 12 167 | - 2,1 % | - | - | - | 11 274 | 11 516 | + 2,1 % |
| Réacteurs à eau légère (LWR) | GWh | 12 797 | 16 402 | + 28,2 % | 12 797 | 16 402 | + 28,2 % | 8 154 | 10 966 | + 34,5 % | 2 032 | 2 028 | - 0,2 % |
| Autres | GWh | 1 729 | 1 151 | - 50,2 % | 941 | 611 | - 54,0 % | 465 | .187 | . | 476 | 424 | - 11,5 % |
| Production nette cumulée | GWh | 298 728 | 352 168 | | 97 723 | 126 903 | | 27 802 | 38 955 | | 41 989 | 55 957 | |
| Part du nucléaire dans la production totale d'énergie électrique | % | 5,7 | 5,5 | | 4,1 | 4,3 | | 3,4 | 4,0 | | 8,4 | 8,0 | |
| ----- | | | | | | | | | | | | | |
| EQUIPEMENT (Fin d'année) | | | | | | | | | | | | | |
| Puissance maximale possible brute | MW | 11 169 | 11 929 | | 5 725 | 6 485 | | 2 240 | 2 346 | | 2 842 | 3 019 | |
| Puissance maximale possible nette | MW | 9 536 | 10 464 | + 9,7 % | 5 449 | 6 182 | + 13,5 % | 2 129 | 2 229 | + 4,7 % | 2 888 | 2 705 | + 6,8 % |
| soit : | | | | | | | | | | | | | |
| Réacteurs gaz-graphite (GCR) | MW | 6 467 | 6 602 | + 2,1 % | 2 518 | 2 458 | - 2,4 % | - | - | - | 2 365 | 2 305 | - 2,6 % |
| Réacteurs à eau légère (LWR) | MW | 2 778 | 3 238 | + 16,6 % | 2 778 | 3 238 | + 16,6 % | 2 046 | 2 046 | - | 270 | 280 | + 3,7 % |
| Autres | MW | 291 | 624 | . | 153 | 486 | . | 83 | 183 | +120,5 % | 70 | 303 | . |
| ----- | | | | | | | | | | | | | |
| Durée d'utilisation moyenne de l'équipement | heures | 5 550 | 5 385 | - 3,1 % | 4 990 | 5 170 | + 3,6 % | 4 210 | 5 190 | + 23,2 % | 5 400 | 5 240 | |
| soit : | | | | | | | | | | | | | |
| Réacteurs gaz-graphite (GCR) | heures | 5 880 | 5 425 | - 8,4 % | 5 225 | 4 930 | - 6,0 % | - | - | - | 5 100 | 4 975 | - 2,5 % |
| Réacteurs à eau légère (LWR) | heures | 4 665 | 5 460 | + 17,0 % | 4 665 | 5 460 | + 17,0 % | 3 935 | 5 430 | + 38,0 % | 7 525 | 7 370 | - 2,1 % |

- N U C L E A R P O W E R S T A T I O N S -

CHARACTERISTIC DATA FOR THE YEAR 1973

| | Units | Italia | | | Nederland | | | Belgique/België | | | United Kingdom | | |
|--|-------|--------|--------|----------|-----------|-------|---------|-----------------|-------|---------|----------------------|----------------------|----------|
| | | 1972 | 1973 | 1973/72 | 1972 | 1973 | 1973/72 | 1972 | 1973 | 1973/72 | 1972 | 1973 | 1973/72 |
| Production generated | GWh | 3 626 | 3 142 | | 326 | 1 111 | | 11 | 76 | | 29 480 | 27 995 | |
| NET PRODUCTION | GWh | 3 442 | 2 973 | + 1,4 % | 307 | 1 018 | + 231 % | 9 | 68 | . | 25 639 | 24 260 | - 5,7 % |
| of which : | | | | | | | | | | | | | |
| Gas cooled reactors (GCR) | GWh | 11 147 | 651 | - 76,2 % | - | - | - | - | - | - | 24 851 | 23 720 | - 4,7 % |
| Light water reactors (LWR) | GWh | 2 295 | 2 322 | + 1,2 % | 307 | 1 018 | + 231 % | 9 | 68 | . | - | - | - |
| Others | GWh | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 788 | 540 | - 45,9 % |
| Net production cumulated | GWh | 26 263 | 29 236 | | 1 360 | 2 378 | | 309 | 377 | | 201 005 | 225 265 | |
| Proportion of nuclear in total energy production | % | 2,7 | 2,1 | | 0,7 | 2,0 | | 0 | 0 | | 10,4 | 9,3 | |
| ----- | | | | | | | | | | | | | |
| EQUIPMENT (End of year) | | | | | | | | | | | | | |
| Installed capacity | MW | 577 | 577 | - | 55 | 532 | | 11 | 11 | - | 5 444 ^(*) | 5 444 ^(*) | - |
| Maximum output capacity | MW | 552 | 552 | - | 53 | 503 | | 10 | 10 | - | 4 087 | 4 282 | + 4,8 % |
| of which : | | | | | | | | | | | | | |
| Gas cooled reactors (GCR) | MW | 153 | 153 | - | - | - | - | - | - | - | 3 949 | 4 144 | + 4,9 % |
| Light water reactors (LWR) | MW | 399 | 399 | - | 53 | 503 | | 10 | 10 | - | - | - | - |
| Others | MW | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 138 | 138 | - |
| ----- | | | | | | | | | | | | | |
| Mean utilisation period | hours | 6 280 | 5 450 | - 15,2 % | 5 930 | 3 370 | . | 1 000 | 6 900 | . | 6 280 | 5 665 | - 10,8 % |
| of which : | | | | | | | | | | | | | |
| Gas cooled reactors (GCR) | hours | 5 810 | 5 870 | + 1,0 % | - | - | - | - | - | - | 6 295 | 5 725 | - 10,0 % |
| Light water reactors (LWR) | hours | 7 525 | 4 335 | - 73,5 % | 5 930 | 3 370 | . | 1 000 | 6 900 | . | - | - | - |

(*) without taking into consideration permanent capacity limitation due to corrosion effects.

(*) sans pris en compte des limitations de puissances, de caractère permanent, dues aux effets de corrosion.

NON AVAILABILITY
OF THE PRINCIPAL
LIGHT WATER REACTORS (1)

- YEAR 1973 -

INDISPONIBILITES
DES PRINCIPALES
CENTRALES A EAU LEGERE (1)

- ANNEE 1973 -

| Centrale | Type de réacteur | Indisponibilités dues à : | | | TOTAL indisponibilités % |
|---|------------------|---------------------------|---------------------|------------------------|--------------------------|
| | | Partie nucléaire % | Partie classique % | Arrêts programmés % | |
| Garigliano (152 MW) | B W R | 12,5 (83 %) | 2,5 (17 %) | - | 15 (100 %) |
| Gundremmingen (237 MW) | B W R | 10,5 (50 %) | - | 10,5 (50 %) | 21 (100 %) |
| Lingen (174 MW) | B W R | 34,3 (95 %) | 0,4 (1 %) | 1,3 (4 %) | 36 (100 %) |
| ----- | | | | | |
| Trino (247 MW) | P W R | 9,6 (27 %) | 6,1 (17 %) | 20,3 (56 %) | 36 (100 %) |
| Chooz (280 MW) | P W R | - | 5,8 (36 %) | 10,2 (64 %) | 16 (100 %) |
| Obrigheim (328 MW) | P W R | 2,3 (18 %) | 0,3 (2 %) | 10,4 (80 %) | 13 (100 %) |
| Stade (630 MW) | P W R | 4,1 (15 %) | 1,9 (7 %) | 21,0 (78 %) | 27 (100 %) |
| ----- | | | | | |
| Weighted mean (2048 MW) Moyenne pondérée | B W R + P W R | 7,8 (33 %) | 2,4 (10 %) | 13,8 (57 %) | 24 (100 %) |
| Plant | Reactor family | Non availability due to : | | | TOTAL non availability % |
| | | Nuclear part % | Conventional part % | Programmed shut-down % | |

(1) Taken into account only plants connected to the grid for over a year

(1) Ne sont retenues que les centrales couplées au réseau depuis plus d'un an

EVOLUTION OF NET PRODUCTION

partitioned according to reactor family

A = Reactor fuelled by natural uranium

B = Reactor fuelled by enriched uranium

B1 = BWR; B2 = PWR; B3 = others (AR + HWR)

EVOLUTION DE LA PRODUCTION NETTE

ventilée par filière

A = réacteur à uranium naturel

B = réacteur à uranium enrichi

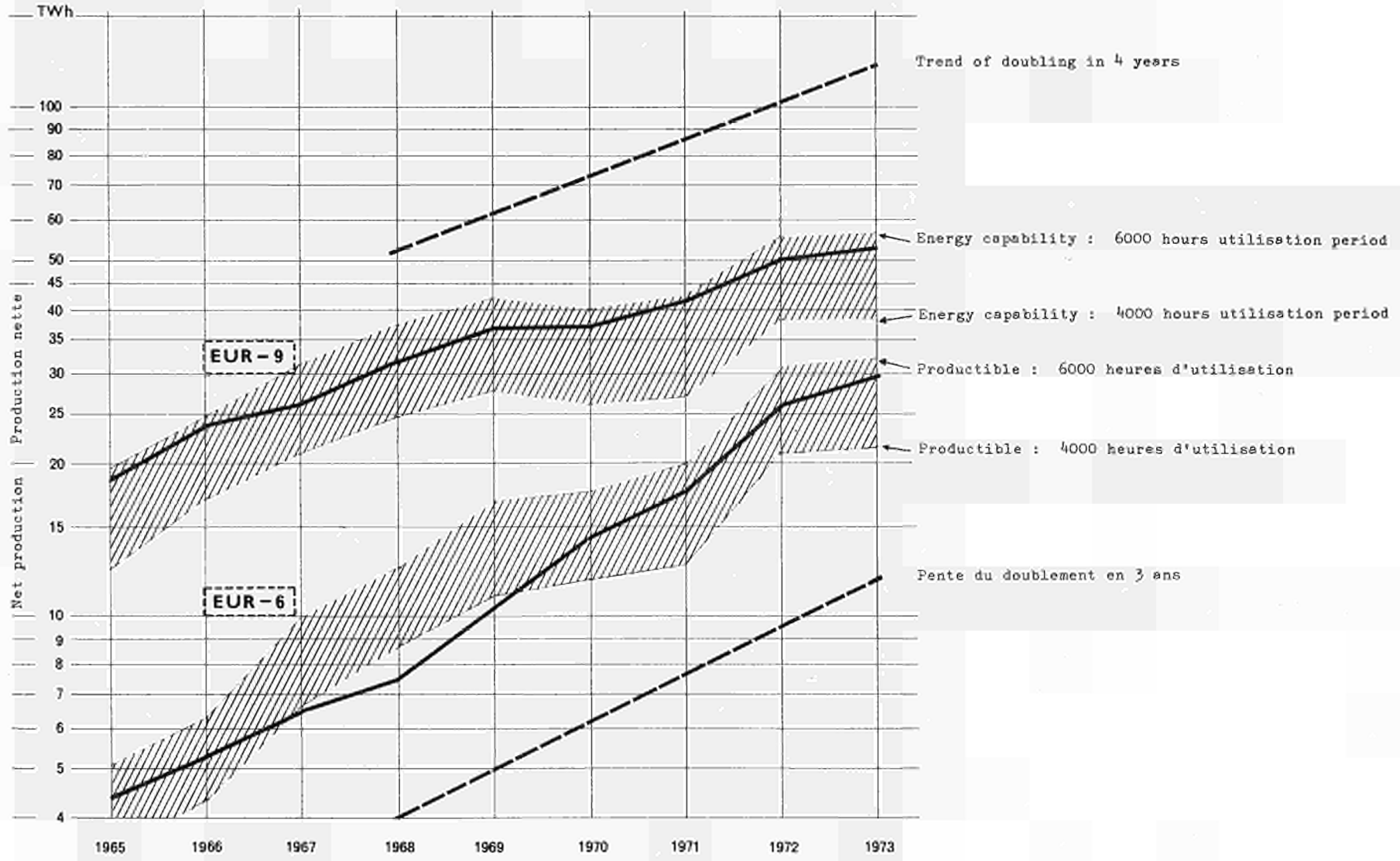
B1 = BWR; B2 = PWR; B3 = autres (AR + HWR)

GWh

| | | 1956 - 65 | 1966 | 1967 | 1968 | 1969 | 1970 | 1971 | 1972 | 1973 | Cumulated to Cumulée au 31-12-73 |
|---------------------------------|----|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------------------------------------|
| Deutschland | T | 386 | 243 | 1 150 | 1 643 | 4 623 | 5 668 | 5 470 | 8 619 | 11 153 | 38 955 |
| | A | - | 66 | 76 | 86 | 150 | 376 | 291 | 379 | 87 | 1 511 |
| | B | 386 | 177 | 1 074 | 1 557 | 4 473 | 5 292 | 5 179 | 8 240 | 11 066 | 37 444 |
| France | T | 2 738 | 1 395 | 2 560 | 3 159 | 4 465 | 5 147 | 8 743 | 13 782 | 13 968 | 55 957 |
| | A | 2 738 | 1 395 | 2 078 | 3 045 | 4 480 | 3 924 | 6 764 | 11 272 | 11 513 | 47 209 |
| | B | - | - | 482 | 114 | - 15 | 1 223 | 1 979 | 2 510 | 2 455 | 8 748 |
| Italia | T | 5 927 | 3 679 | 3 005 | 2 446 | 1 575 | 3 001 | 3 189 | 3 442 | 2 973 | 29 236 |
| | A | 3 261 | 1 395 | 1 525 | 1 482 | 465 | 1 130 | 798 | 1 147 | 651 | 11 859 |
| | B | 2 666 | 2 284 | 1 480 | 964 | 1 110 | 1 871 | 2 391 | 2 205 | 2 322 | 17 383 |
| Nederland | B | - | - | - | 26 | 297 | 347 | 383 | 307 | 1 018 | 2 378 |
| Belgique / Belgique | B | 91 | 5 | 85 | 53 | 18 | 49 | - 1 | 9 | 68 | 377 |
| United Kingdom | T | 37 652 | 18 894 | 21 754 | 24 477 | 25 771 | 22 805 | 24 013 | 25 639 | 24 260 | 225 265 |
| | A | 37 018 | 18 657 | 21 492 | 24 234 | 25 482 | 22 565 | 23 753 | 25 484 | 24 110 | 222 795 |
| | B | 633 | 237 | 262 | 243 | 289 | 240 | 260 | 155 | 151 | 2 470 |
| EUR-6 | T | 9 142 | 5 322 | 6 800 | 7 327 | 10 978 | 14 212 | 17 784 | 26 159 | 29 180 | 126 903 |
| | A | 5 999 | 2 856 | 3 679 | 4 613 | 5 095 | 5 430 | 7 853 | 12 798 | 12 251 | 60 570 |
| | B | 3 143 | 2 466 | 3 121 | 2 714 | 5 883 | 8 782 | 9 931 | 13 361 | 16 929 | 66 330 |
| EUR-9 | T | 46 793 | 24 216 | 28 554 | 31 804 | 36 749 | 37 017 | 41 797 | 51 809 | 53 440 | 352 168 |
| | A | 43 017 | 21 513 | 25 171 | 28 847 | 30 577 | 27 995 | 31 606 | 38 293 | 36 361 | 283 365 |
| | B | 3 776 | 2 703 | 3 383 | 2 957 | 6 172 | 9 022 | 10 191 | 13 516 | 17 079 | 68 800 |
| | B1 | 1 976 | 942 | 1 940 | 2 469 | 3 958 | 3 857 | 4 446 | 3 464 | 5 904 | 28 956 |
| | B2 | 1 167 | 1 524 | 1 182 | 171 | 1 874 | 4 856 | 5 251 | 9 333 | 9 867 | 35 225 |
| | B3 | 633 | 237 | 261 | 317 | 340 | 309 | 494 | 719 | 1 308 | 4 618 |
| Repartition in the Community | T | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % |
| | A | 91,9 % | 88,8 % | 88,2 % | 90,7 % | 83,2 % | 75,6 % | 75,6 % | 73,9 % | 68,0 % | 80,5 % |
| | B | 8,1 % | 11,2 % | 11,8 % | 9,3 % | 16,8 % | 24,4 % | 24,4 % | 26,1 % | 32,0 % | 19,5 % |
| Répartition communautaire | B1 | 4,2 % | 3,9 % | 6,8 % | 7,8 % | 10,8 % | 10,4 % | 10,6 % | 6,7 % | 11,0 % | 8,2 % |
| | B2 | 2,5 % | 6,3 % | 4,1 % | 0,5 % | 5,1 % | 13,1 % | 12,5 % | 18,0 % | 18,5 % | 10,0 % |
| | B3 | 1,4 % | 1,0 % | 0,9 % | 1,0 % | 0,9 % | 0,9 % | 1,3 % | 1,4 % | 2,5 % | 1,3 % |

EVOLUTION OF NUCLEAR PRODUCTION

EVOLUTION DE LA PRODUCTION NUCLEAIRE



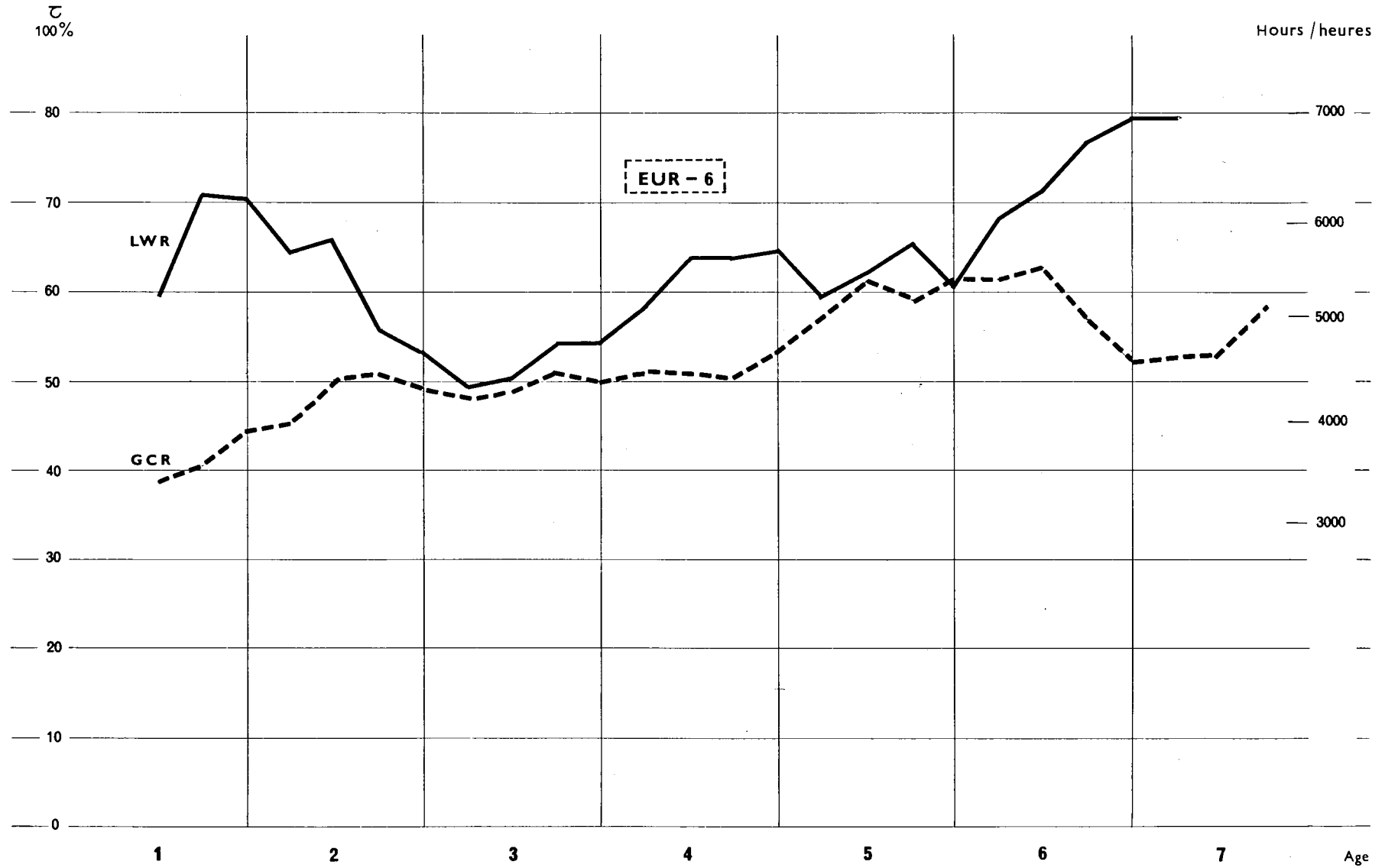
AVAILABILITY OF REACTOR TYPES
 ACCORDING TO THEIR AGE (Situation end of 1973)
 (Factors calculated for moving periods of 12 months
 shifted by three months)

DISPONIBILITES DES FILIERES EN FONCTION
 DE LEUR AGE (Situation fin 1973)
 (Taux calculés sur des périodes mobiles de 12 mois
 décalées de trois mois en trois mois)

| Age of units | Year | 1 | | | | 2 | | | | 3 | | | | 4 | | | | 5 | | | | 6 | | | | 7 | | | Année | Age des tranches |
|------------------------------|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|--|--|------------------|
| | Months | 12 | 15 | 18 | 21 | 24 | 27 | 30 | 33 | 36 | 39 | 42 | 45 | 48 | 51 | 54 | 57 | 60 | 63 | 66 | 69 | 72 | 75 | 78 | 81 | 84 | 87 | 90 | Mois | |
| G C R | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | G C R | |
| Number of units | | 7 | 7 | 7 | 7 | 6 | 6 | 6 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | Nombre de tranches | |
| Maximum output capacity (MW) | | 2245 | 2245 | 2245 | 2245 | 1705 | 1705 | 1705 | 1430 | 1430 | 1430 | 1430 | 1430 | 1430 | 1430 | 1430 | 950 | 950 | 950 | 950 | 950 | 950 | 950 | 950 | 950 | 905 | 903 | Puissance maximale possible nette (MW) | | |
| Availability factor (%) | | 39 | 41 | 45 | 48 | 50 | 52 | 54 | 48 | 49 | 51 | 50 | 52 | 52 | 51 | 54 | 57 | 62 | 60 | 62 | 62 | 63 | 57 | 53 | 53 | 54 | 58 | 50 | Taux de disponibilité(%) | |
| L W R (BWR + PWR) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | L W R (BWR + PWR) | |
| Number of units | | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | Nombre de tranches | | |
| Maximum output capacity (MW) | | 1956 | 1956 | 2001 | 2001 | 2067 | 1437 | 1437 | 1454 | 1454 | 1455 | 1455 | 1455 | 1455 | 1455 | 1455 | 1455 | 1455 | 1075 | 901 | 901 | 901 | 901 | 911 | | | Puissance maximale possible nette (MW) | | | |
| Availability factor (%) | | 59 | 71 | 71 | 64 | 66 | 56 | 54 | 50 | 50 | 54 | 54 | 58 | 64 | 63 | 64 | 60 | 62 | 65 | 61 | 68 | 71 | 77 | 80 | 80 | | | Taux de disponibilité(%) | | |
| B W R | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | B W R | |
| Number of units | | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | | | | | | | | | | Nombre de tranches | | |
| Maximum output capacity (MW) | | 614 | 614 | 614 | 614 | 614 | 614 | 614 | 614 | 614 | 615 | 615 | 615 | 615 | 615 | 615 | 615 | 615 | | | | | | | | | | Puissance maximale possible nette (MW) | | |
| Availability factor (%) | | 62 | 76 | 79 | 79 | 72 | 58 | 53 | 51 | 58 | 70 | 71 | 72 | 75 | 73 | 71 | 61 | 66 | 72 | | | | | | | | | | Taux de disponibilité(%) | |
| P W R | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | P W R | |
| Number of units | | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Nombre de tranches | |
| Maximum output capacity (MW) | | 1342 | 1342 | 1387 | 1387 | 1453 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Puissance maximale possible nette (MW) | |
| Availability factor (%) | | 59 | 69 | 67 | 58 | 64 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Taux de disponibilité(%) | |

ANNUAL AVAILABILITY

DISPONIBILITE ANNUELLE



STRUCTURE OF NUCLEAR PLANT SITUATION

Situation an the end of 1973

STRUCTURE DU PARC NUCLEAIRE

Situation fin 1973

| MAXIMUM OUTPUT ELECTRIC CAPACITY | EUR - 6 | | | | | | EUR - 9 | | | | | | PUISSANCE MAX. POSSIBLE NETTE |
|----------------------------------|--|------|---------------------------|------|--------|------|----------------------|------|---------------------------|------|--------|------|---------------------------------|
| | Power plants in operation | | Plants under construction | | TOTAL | | Centrales en service | | Centrales en construction | | TOTAL | | |
| | MW | % | MW | % | MW | % | MW | % | MW | % | MW | % | |
| TOTAL | 6 182 | 100 | 18 644 | 100 | 24 826 | 100 | 10 464 | 100 | 24 844 | 100 | 35 308 | 100 | TOTAL |
| ----- | | | | | | | | | | | | | |
| according to reactor family : | selon le type de réacteur : | | | | | | | | | | | | |
| 1 - natural uranium reactor | 2 509 | 40,6 | - | - | 2 509 | 10,2 | 6 745 | 64,5 | - | - | 6 745 | 19,2 | 1 - réacteurs à uranium naturel |
| 2 - enriched uranium reactor | 3 440 | 55,6 | 18 344 | 98,4 | 21 784 | 87,7 | 3 472 | 33,2 | 24 544 | 98,8 | 28 016 | 79,3 | 2 - réacteurs à uranium enrichi |
| of which : | soit : | | | | | | | | | | | | |
| BWR | 1 293 | 20,9 | 5 411 | 29,0 | 6 704 | 27,0 | 1 293 | 12,4 | 5 411 | 21,8 | 6 704 | 19,0 | BWR |
| PWR | 1 945 | 31,5 | 12 595 | 67,6 | 14 540 | 58,6 | 1 945 | 18,6 | 12 595 | 50,7 | 14 540 | 41,2 | PWR |
| AGR | - | - | - | - | - | - | 32 | 0,3 | 6 200 | 25,0 | 6 232 | 17,6 | AGR |
| advanced | 202 | 3,2 | 338 | 1,8 | 540 | 2,1 | 202 | 1,9 | 338 | 1,3 | 540 | 1,5 | avancés |
| 3 - fast reactors | 233 | 3,8 | 300 | 1,6 | 533 | 2,1 | 247 | 2,3 | 300 | 1,2 | 547 | 1,5 | 3 - réacteurs rapides |
| ----- | | | | | | | | | | | | | |
| according to size of sets : | selon la tranche de puiss.unitaire des groupes : | | | | | | | | | | | | |
| < 200 | 1 369 | 22,1 | 32 | 0,2 | 1 401 | 5,6 | 3 991 | 38,1 | 32 | 0,1 | 4 023 | 11,4 | < 200 |
| 200 - 599 | 3 543 | 57,3 | 2 250 | 12,1 | 5 793 | 23,3 | 5 203 | 49,7 | 2 250 | 9,1 | 7 453 | 21,1 | 200 - 599 |
| 600 - 999 | 1 270 | 20,6 | 10 394 | 55,7 | 11 664 | 47,0 | 1 270 | 12,2 | 16 594 | 66,8 | 17 864 | 50,6 | 600 - 999 |
| ≥ 1000 | - | - | 5 968 | 32,0 | 5 968 | 24,1 | - | - | 5 968 | 24,0 | 5 968 | 16,9 | ≥ 1000 |



STATISTICAL ANNEXE

ANNEXE STATISTIQUE

OPERATIONAL CHARACTERISTICS OF STATIONS

CARACTERISTIQUES D'EXPLOITATION PAR CENTRALES

Monthly operation during 1973

Historical statistics of annual operation

Exploitation mensuelle au cours de 1973

Données historiques d'exploitation annuelle

Station : K A H L

GENERAL DATA

Type of reactor BWR
 Operator VAK
 1st Criticality 13.11.1960
 1st Connection to grid 17. 6.1961

SELECTED CHARACTERISTICS

Thermal capacity of reactor 60 MW
 Nominal capacity of turbogenerators 1 x 16 MW
 Installed capacity 16 MW
 Maximum output capacity 15 MW

ANNUAL OPERATING DATA

| | | ≤ 1965 | 1966 | 1967 | 1968 | 1969 | 1970 | 1971 | 1972 | 1973 | Cumulated at 31.12.1973 |
|--------------------------------|-------|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------------------------------|
| 1 - Electrical generation | GWh | 401 | 97 | 89 | 114 | 90 | 116 | 115 | - | 50 | 1073 |
| 2 - Electrical net production | GWh | 386 | 92 | 84 | 108 | 85 | 110 | 109 | -2 | 45 | 1002 |
| 3 - Hours on line | hours | 27094 | 6289 | 5807 | 7455 | 6173 | 7573 | 7550 | - | 3243 | 71193 |
| 4 - Energy availability factor | % | 63 | 69 | 63 | 81 | 71 | 83 | 82 | - | 35 | 61 |
| 5 - Load factor | % | 63 | 69 | 63 | 81 | 64 | 83 | 82 | - | 35 | 61 |
| 6 - Utilisation period | hours | 25063 | 6063 | 5563 | 7125 | 5638 | 7270 | 7175 | - | 3103 | 67063 |

MONTHLY OPERATING DATA DURING 1974

| | | Jan. | Febr. | March | Apr. | May | June | July | Aug. | Sept. | Oct. | Nov. | Dec. | Year |
|--|-------|------|-------|-------|------|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|
| 7 - Thermal energy produced | GWh | - | - | - | - | 36,6 | 43,5 | 44,4 | 32,7 | - | - | - | 37,0 | 194 |
| 8 - Electrical generation | GWh | - | - | - | - | 9,5 | 11,0 | 11,1 | 8,2 | - | - | - | 9,9 | 50 |
| 9 - Electrical net production | GWh | -0,2 | -0,2 | -0,2 | -0,2 | 8,9 | 10,4 | 10,5 | 7,7 | -0,2 | -0,2 | -0,2 | 9,3 | 45 |
| 10 - Maximum electric power produced gross | MW | - | - | - | - | 16 | 16 | 16 | 16 | - | - | - | 16 | 16 |
| 11 - Maximum electric power produced-net | MW | - | - | - | - | 15 | 15 | 15 | 15 | - | - | - | 15 | 15 |
| 12 - Hours on line | hours | - | - | - | - | 609 | 720 | 744 | 543 | - | - | - | 623 | 3243 |
| 13 - Time utilisation factor | % | - | - | - | - | 82 | 100 | 100 | 73 | - | - | - | 84 | 33 |
| 14 - Energy availability factor | % | - | - | - | - | 80 | 96 | 93 | 69 | - | - | - | 83 | 35 |
| 15 - Load factor | % | - | - | - | - | 80 | 96 | 93 | 69 | - | - | - | 83 | 35 |
| 16 - Thermal net efficiency | % | - | - | - | - | 24,3 | 23,9 | 23,6 | 23,5 | - | - | - | 25,2 | 23,3 |

Station : M Z F R (Karlsruhe)

GENERAL DATA

Type of reactor PHWR
 Operator Kernkraftwerk - Betriebsgesellschaft m.b.H., Leopoldshafen
 1st Criticality 29.6.1965
 1st Connection to grid 9.3.1966

SELECTED CHARACTERISTICS

Thermal capacity of reactor 200 MW
 Nominal capacity of turbogenerators 1 x 57 MW
 Installed capacity 57 MW
 Maximum output capacity 57 MW

| <u>ANNUAL OPERATING DATA</u> | | 1966 | 1967 | 1968 | 1969 | 1970 | 1971 | 1972 | 1973 | Cumulated at 31.12.1973 |
|--------------------------------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------------------------------|
| 1 - Electrical generation | GWh | 76 | 87 | 105 | 174 | 429 | 334 | 435 | 100 | 1740 |
| 2 - Electrical net production | GWh | 66 | 76 | 86 | 150 | 383 | 295 | 387 | 87 | 1524 |
| 3 - Hours on line | hours | 1632 | 1702 | 3342 | 3558 | 7513 | 5841 | 7507 | 1737 | 32832 |
| 4 - Energy availability factor | % | 19 | 18 | 21 | 35 | 86 | 67 | 87 | 20 | 45 |
| 5 - Load factor | % | 19 | 18 | 21 | 35 | 86 | 67 | 87 | 20 | 45 |
| 6 - Utilisation period | hours | 1333 | 1526 | 1845 | 3052 | 7526 | 5865 | 7630 | 1754 | 30526 |

MONTHLY OPERATING DATA DURING 1974

| | | Jan. | Febr. | March | Apr. | May | June | July | Aug. | Sept. | Oct. | Nov. | Dec. | Year |
|--|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|
| 7 - Thermal energy produced | GWh | 154,3 | 139,4 | 0,3 | - | - | - | - | - | - | - | - | 64,0 | 358 |
| 8 - Electrical generation | GWh | 43,3 | 39,1 | 0,1 | - | - | - | - | - | - | - | - | 17,6 | 100 |
| 9 - Electrical net production | GWh | 38,7 | 35,0 | -1,7 | -0,9 | -0,9 | -1,0 | -0,9 | -0,9 | -0,7 | -0,8 | -0,8 | 14,3 | 87 |
| 10 - Maximum electric power produced gross | MW | 58,0 | 58 | 57 | - | - | - | - | - | - | - | - | 57,0 | 58 |
| 11 - Maximum electric power produced-net | MW | 52,0 | 52 | 51 | - | - | - | - | - | - | - | - | 51,0 | 52 |
| 12 - Hours on line | hours | 744 | 672 | 2 | - | - | - | - | - | - | - | - | 31,9 | 1737 |
| 13 - Time utilisation factor | % | 100 | 100 | 0,3 | - | - | - | - | - | - | - | - | 42,8 | 20 |
| 14 - Energy availability factor | % | 102,1 | 102,0 | 0,2 | - | - | - | - | - | - | - | - | 41,4 | 20 |
| 15 - Load factor | % | 102,1 | 102,0 | 0,2 | - | - | - | - | - | - | - | - | 41,4 | 20 |
| 16 - Thermal net efficiency | % | 25,1 | 25,1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 22,3 | 24,3 |

Station : G U N D R E M M I N G E N

GENERAL DATA

Type of reactor BWR
 Operator KRB
 1st Criticality 18. 4.1966
 1st Connection to grid 12.11.1966

SELECTED CHARACTERISTICS

Thermal capacity of reactor 801 MW
 Nominal capacity of turbogenerators 1 x 250 MW
 Installed capacity 250 MW
 Maximum output capacity 237 MW

ANNUAL OPERATING DATA

| | | 1966 | 1967 | 1968 | 1969 | 1970 | 1971 | 1972 | 1973 | Cumulated at 31.12.1973 |
|--------------------------------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------------------------------|
| 1 - Electrical generation | GWh | 94 | 1049 | 1024 | 1260 | 1944 | 1991 | 1820 | 1727 | 10809 |
| 2 - Electrical net production | GWh | 85 | 989 | 963 | 1177 | 1748 | 1888 | 1724 | 1634 | 10197 |
| 3 - Hours on line | hours | 717 | 5356 | 5295 | 6487 | 7385 | 7897 | 7260 | 6942 | 47339 |
| 4 - Energy availability factor | % | 45 | 67 | 58 | 56 | 85 | 91 | 83 | 79 | 72 |
| 5 - Load factor | % | 32 | 48 | 47 | 58 | 84 | 91 | 83 | 79 | 69 |
| 6 - Utilisation period | hours | 375 | 4200 | 4100 | 5040 | 7380 | 7965 | 7281 | 6910 | 43236 |

MONTHLY OPERATING DATA DURING 1974

| | | Jan. | Febr. | March | Apr. | May | June | July | Aug. | Sept. | Oct. | Nov. | Dec. | Year |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| 7 - Thermal energy produced | GWh | 575,7 | 527,5 | 583,1 | 563,0 | 78,7 | 330,2 | 586,9 | 551,8 | 558,4 | 237,1 | 223,1 | 568,6 | 5387 |
| 8 - Electrical generation | GWh | 185,9 | 170,1 | 188,0 | 181,6 | 25,4 | 105,4 | 187,4 | 176,8 | 178,7 | 76,0 | 71,4 | 180,2 | 1727 |
| 9 - Electrical net production | GWh | 176,3 | 161,4 | 178,3 | 172,3 | 22,8 | 99,3 | 177,9 | 167,5 | 169,5 | 71,2 | 66,8 | 170,9 | 1634 |
| 10 - Maximum electric power produced gross | MW | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 255 | 256 |
| 11 - Maximum electric power produced-net | MW | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| 12 - Hours on line | hours | 744 | 672 | 744 | 720 | 112 | 436 | 744 | 709 | 720 | 304 | 308 | 729 | 6942 |
| 13 - Time utilisation factor | % | 100 | 100 | 100 | 100 | 15,1 | 60,6 | 100 | 95,3 | 100 | 40,9 | 42,8 | 98,0 | 79 |
| 14 - Energy availability factor | % | 100 | 101,3 | 101,0 | 100,9 | 13,7 | 58,6 | 100,8 | 95,0 | 99,3 | 40,9 | 38,4 | 99,4 | 79 |
| 15 - Load factor | % | 100 | 101,3 | 101,0 | 100,9 | 13,7 | 58,6 | 100,8 | 95,0 | 99,3 | 40,9 | 38,4 | 96,9 | 79 |
| 16 - Thermal net efficiency | % | 30,6 | 30,6 | 30,6 | 30,6 | 29,0 | 30,1 | 30,3 | 30,4 | 30,4 | 30,0 | 29,9 | 31,7 | 30,3 |

Station : J Ü L I C H

GENERAL DATA

Type of reactor HTR
 Operator AVR
 1st Criticality 26. 8.1966
 1st Connection to grid 17.12.1967

SELECTED CHARACTERISTICS

Thermal capacity of reactor 46 MW
 Nominal capacity of turbogenerators 1 x 15 MW
 Installed capacity 15 MW
 Maximum output capacity 13 MW

ANNUAL OPERATING DATA

| | | 1967 | 1968 | 1969 | 1970 | 1971 | 1972 | 1973 | Cumulated at 31.12.1973 |
|--------------------------------|-------|------|------|------|------|------|------|------|-------------------------------|
| 1 - Electrical generation | GWh | 1 | 42 | 73 | 95 | 98 | 99 | 115 | 523 |
| 2 - Electrical net production | GWh | 1 | 34 | 61 | 82 | 85 | 86 | 100 | 445 |
| 3 - Hours on line | hours | 297 | 4500 | 6277 | 7398 | 6883 | 6920 | 7865 | 40140 |
| 4 - Energy availability factor | % | . | 32 | 56 | 72 | 74 | 75 | 88 | 66 |
| 5 - Load factor | % | . | 32 | 56 | 72 | 74 | 75 | 88 | 66 |
| 6 - Utilisation period | hours | . | 2800 | 4887 | 6307 | 6510 | 6580 | 7667 | 34870 |

MONTHLY OPERATING DATA DURING 1974

| | | Jan. | Febr. | March | Apr. | May | June | July | Aug. | Sept. | Oct. | Nov. | Dec. | Year |
|--|-------|------|-------|-------|------|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|
| 7 - Thermal energy produced | GWh | 34,0 | 24,7 | 23,3 | 33,3 | 25,9 | 23,3 | 34,2 | 33,3 | 32,2 | 32,8 | 33,4 | 33,5 | 364 |
| 8 - Electrical generation | GWh | 10,9 | 8,0 | 7,5 | 10,6 | 8,1 | 7,3 | 10,8 | 10,3 | 10,1 | 10,4 | 10,7 | 10,7 | 115 |
| 9 - Electrical net production | GWh | 9,5 | 7,0 | 6,5 | 9,2 | 7,1 | 6,3 | 9,4 | 8,9 | 8,7 | 8,9 | 9,2 | 9,1 | 100 |
| 10 - Maximum electric power produced gross | MW | 15,2 | 15,2 | 15,1 | 15,0 | 14,9 | 14,9 | 15 | 14,8 | 14,8 | 15,0 | 15,1 | 15,2 | 15,2 |
| 11 - Maximum electric power produced-net | MW | 13,1 | 13,2 | 13,1 | 12,9 | 12,8 | 12,7 | 12,8 | 12,7 | 12,7 | 12,8 | 12,9 | 12,8 | 13,2 |
| 12 - Hours on line | hours | 730 | 534 | 505 | 720 | 559 | 503 | 738 | 719 | 694 | 722 | 720 | 721 | 7865 |
| 13 - Time utilisation factor | % | 98,1 | 79,5 | 67,9 | 100 | 75,1 | 69,9 | 99,2 | 96,6 | 96,4 | 97,0 | 100 | 96,9 | 90 |
| 14 - Energy availability factor | % | 97,4 | 79,0 | 67,0 | 98,0 | 73,1 | 67,9 | 96,9 | 92,4 | 93,2 | 93,2 | 98,9 | 95,7 | 88 |
| 15 - Load factor | % | 97,4 | 79,0 | 67,0 | 98,0 | 73,1 | 67,9 | 96,9 | 92,4 | 93,2 | 93,2 | 98,9 | 95,7 | 88 |
| 16 - Thermal net efficiency | % | 27,9 | 28,1 | 27,8 | 27,5 | 27,2 | 27,1 | 27,4 | 26,7 | 26,9 | 27,3 | 27,5 | 27,3 | 27,5 |

Station : L I N G E N

GENERAL DATA

Type of reactor BWR a)
 Operator KWL
 1st Criticality 31.1.1968
 1st Connection to grid 20.5.1968

SELECTED CHARACTERISTICS

Thermal capacity of reactor 520 MW
 Nominal capacity of turbogenerators 1 x 267,5 MW b)
 Installed capacity 180 MW
 Maximum output capacity 174 MW

ANNUAL OPERATING DATA

| | | 1968 | 1969 | 1970 | 1971 | 1972 | 1973 | Cumulated at 31.12.1973 |
|--------------------------------|-------|------|------|------|------|------|------|-------------------------------|
| 1 - Electrical generation | GWh | 420 | 1351 | 1009 | 1011 | 530 | 923 | 5244 |
| 2 - Electrical net production | GWh | 400 | 1280 | 966 | 966 | 502 | 880 | 4977 |
| 3 - Hours on line | hours | 3093 | 7989 | 6071 | 5872 | 2949 | 5265 | 31337 |
| 4 - Energy availability factor | % | . | 94 | 67 | 69 | 34 | 60 | 64 |
| 5 - Load factor | % | 44 | 86 | 64 | 64 | 34 | 59 | 59 |
| 6 - Utilisation period | hours | 2355 | 7505 | 5606 | 5615 | 2944 | 5128 | 29134 |

MONTHLY OPERATING DATA DURING 1974

| | | Jan. | Febr. | March | Apr. | May | June | July | Aug. | Sept. | Oct. | Nov. | Dec. | Year |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|
| 7 - Thermal energy produced | GWh | 113,2 | 196,7 | 384,4 | 376,8 | 390,1 | 357,2 | 390,7 | 392,7 | 44,3 | - | - | - | 2764 |
| 8 - Electrical generation | GWh | 36,2 | 102,5 | 128,9 | 133,1 | 135,6 | 121,5 | 125,1 | 126,1 | 14,4 | - | - | - | 923 |
| 9 - Electrical net production | GWh | 33,8 | 98,4 | 124,1 | 128,5 | 130,8 | 115,8 | 118,6 | 119,6 | 12,5 | -0,6 | -0,6 | -0,6 | 880 |
| 10 - Maximum electric power produced gross | MW | 180 | 180 | 180 | 185 | 185 | 180 | 180 | 180 | 180 | - | - | - | 185 |
| 11 - Maximum electric power produced-net | MW | 173,5 | 173,5 | 173,5 | 179 | 179 | 173 | 172 | 172 | 172 | - | - | - | 179 |
| 12 - Hours on line | hours | 210 | 565 | 734 | 720 | 744 | 720 | 744 | 744 | 84 | - | - | - | 5265 |
| 13 - Time utilisation factor | % | 28,2 | 84,1 | 98,7 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 11,7 | - | - | - | 60 |
| 14 - Energy availability factor | % | 27,0 | 84,7 | 98,7 | 100 | 100,0 | 100 | 100 | 100 | 11,7 | - | - | - | 60 |
| 15 - Load factor | % | 27,0 | 84,7 | 96,3 | 102,7 | 101,3 | 93,8 | 93,4 | 94,2 | 11,1 | - | - | - | 59 |
| 16 - Thermal net efficiency | % | 29,9 | 33,2 | 23,3 | 34,1 | 33,5 | 32,4 | 30,4 | 30,5 | 28,2 | - | - | - | 31,8 |

a) BWR with a natural gas fired superheater

b) of which 87,5 MW for the superheater

Station : O B R I G H E I M

GENERAL DATA

Type of reactor PWR
 Operator KWO
 1st Criticality 22. 9.1968
 1st Connection to grid 29.10.1968

SELECTED CHARACTERISTICS

Thermal capacity of reactor 1050 MW
 Nominal capacity of turbogenerators 1 x 345 MW
 Installed capacity 345 MW
 Maximum output capacity 328 MW) a)

ANNUAL OPERATING DATA

| | | 1968 | 1969 | 1970 | 1971 | 1972 | 1973 | Cumulated at 31.12.1973 |
|--------------------------------|-------|------|------|------|------|------|------|-------------------------------|
| 1 - Electrical generation | GWh | 57 | 1990 | 2533 | 2257 | 2402 | 2629 | 11868 |
| 2 - Electrical net production | GWh | 52 | 1867 | 2393 | 2134 | 2287 | 2500 | 11233 |
| 3 - Hours on line | hours | 475 | 6826 | 7346 | 6735 | 7034 | 7870 | 36286 |
| 4 - Energy availability factor | % | . | 75 | 84 | 75 | 80 | 87 | 79 |
| 5 - Load factor | % | 12 | 75 | 84 | 75 | 79 | 87 | 79 |
| 6 - Utilisation period | hours | 190 | 6536 | 7342 | 6542 | 6963 | 7620 | 34500 |

MONTHLY OPERATING DATA DURING 1974

| | | Jan. | Febr. | March | Apr. | May | June | July | Aug. | Sept. | Oct. | Nov. | Dec. | Year |
|--|-------|-------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 7 - Thermal energy produced | GWh | 792,7 | 500,6 | 791,7 | 762,1 | 681,5 | 612,4 | 742,8 | 719,4 | 152,1 | 788,4 | 766,5 | 795,7 | 8106 |
| 8 - Electrical generation | GWh | 257,9 | 163,2 | 258,55 | 248,1 | 220,8 | 200,3 | 238,9 | 229,4 | 48,7 | 256,5 | 249,0 | 257,6 | 2629 |
| 9 - Electrical net production | GWh | 245,8 | 155,33 | 246,2 | 236,1 | 209,8 | 190,0 | 226,4 | 216,8 | 46,1 | 244,4 | 237,5 | 245,7 | 2500 |
| 10 - Maximum electric power produced gross | MW | 346 | 348 | 346 | 346 | 347,0 | 345 | 345 | 345 | 345 | 347 | 348 | 348 | 348 |
| 11 - Maximum electric power produced-net | MW | 332,2 | 332,3 | 332,7 | 332,2 | 330,4 | 330 | 328,6 | 327,8 | 329,1 | 333,4 | 332,5 | 332,2 | 333,4 |
| 12 - Hours on line | hours | 744 | 475 | 744 | 720 | 648 | 684 | 741 | 744 | 162 | 744 | 720 | 744 | 7870 |
| 13 - Time utilisation factor | % | 100 | 70,7 | 100 | 100 | 87,1 | 95 | 99,6 | 100 | 22,5 | 100 | 100 | 100 | 90 |
| 14 - Energy availability factor | % | 100 | 70,4 | 100 | 99,9 | 86,6 | 85,4 | 93,3 | 89,4 | 19,8 | 99,9 | 100 | 100,4 | 87 |
| 15 - Load factor | % | 100 | 70,4 | 100 | 99,9 | 86,0 | 80,6 | 93,1 | 89,4 | 19,6 | 99,9 | 100 | 100,4 | 87 |
| 16 - Thermal net efficiency | % | 31,0 | 31,0 | 31,1 | 31,0 | 30,8 | 31,0 | 30,5 | 30,1 | 30,3 | 31,0 | 31,0 | 30,9 | 30,8 |

a) until 4.12.1969: maximum gross capacity= 300 MW
 maximum net capacity= 283 MW

Station : K N K (Karlsruhe)

GENERAL DATA

| | |
|------------------------------------|--|
| Type of reactor | AR a) |
| Operator | Kernkraftwerk - Betriebsgesellschaft m.b.H., Leopoldshafen |
| 1 st Criticality | 20.8.1971 |
| 1 st Connection to grid | 9.8.1972 |

SELECTED CHARACTERISTICS

| | |
|-------------------------------------|-----------|
| Thermal capacity of reactor | 58 MW |
| Nominal capacity of turbogenerators | 1 x 20 MW |
| Installed capacity | 20 MW |
| Maximum output capacity | 19 MW |

ANNUAL OPERATING DATA

| | | 1972 | 1973 |
|--------------------------------|-------|------|------|
| 1 - Electrical generation | GWh | - | 21 |
| 2 - Electrical net production | GWh | - | 20 |
| 3 - Hours on line | hours | - | 2089 |
| 4 - Energy availability factor | % | - | . |
| 5 - Load factor | % | - | 12 |
| 6 - Utilisation period | hours | - | 1050 |

MONTHLY OPERATING DATA DURING 1974

| | | Jan. | Febr. | March | Apr. | May | June | July | Aug. | Sept. | Oct. | Nov. | Dec. | Year |
|--|-------|------|-------|-------|------|-----|------|------|------|-------|------|------|------|------|
| 7 - Thermal energy produced | GWh | | | | | | | | | | | | 11,3 | 76 |
| 8 - Electrical generation | GWh | | | | | | | | | | | | 3,2 | 21 |
| 9 - Electrical net production | GWh | | | | | | | | | | | | 2,5 | 20 |
| 10 - Maximum electric power produced gross | MW | | | | | | | | | | | | 9,7 | 20,7 |
| 11 - Maximum electric power produced-net | MW | | | | | | | | | | | | 7,9 | 20,0 |
| 12 - Hours on line | hours | | | | | | | | | | | | 317 | 2089 |
| 13 - Time utilisation factor | % | | | | | | | | | | | | 42,6 | 24 |
| 14 - Energy availability factor | % | | | | | | | | | | | | . | . |
| 15 - Load factor | % | | | | | | | | | | | | 21,5 | 12 |
| 16 - Thermal net efficiency | % | | | | | | | | | | | | 22,1 | 26,3 |

a) KNK = Kompakte Natriumgekühlte Kernreaktoranlage

Station : W U R G A S S E N

GENERAL DATA

Type of reactor BWR
 Operator KWW
 1st Criticality 22.10.1971
 1st Connection to grid 18.12.1971

SELECTED CHARACTERISTICS

Thermal capacity of reactor 1912 MW
 Nominal capacity of turbogenerators 1 x 670MW
 Installed capacity 670 MW
 Maximum output capacity 640 MW

| <u>ANNUAL OPERATING DATA</u> | | 1972 | 1973 | Cumulated at 31.12.1973 |
|--------------------------------|-------|------|------|-------------------------------|
| 1 - Electrical generation | GWh | 573 | 2066 | 2639 |
| 2 - Electrical net production | GWh | 538 | 1967 | 2505 |
| 3 - Hours on line | hours | 1501 | 4338 | 5839 |
| 4 - Energy availability factor | % | . | . | . |
| 5 - Load factor | % | 10 | 35 | 22 |
| 6 - Utilisation period | hours | 878 | 3083 | 3933 |

MONTHLY OPERATING DATA DURING 1974

| | | Jan. | Febr. | March | Apr. | May | June | July | Aug. | Sept. | Oct. | Nov. | Dec. | Year |
|--|-------|-------|-------|-------|------|-----|------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|------|
| 7 - Thermal energy produced | GWh | 802,1 | 689,9 | - | - | - | - | 155,3 | 838,2 | 916,2 | 632,5 | 890,0 | 1062,8 | 5987 |
| 8 - Electrical generation | GWh | 278,2 | 242,6 | - | - | - | - | 50,6 | 281,3 | 302,6 | 222,0 | 312,7 | 375,6 | 2066 |
| 9 - Electrical net production | GWh | 263,5 | 231,5 | - | - | . | -2,2 | 47,9 | 268,2 | 286,9 | 211,8 | 298,2 | 358,9 | 1967 |
| 10 - Maximum electric power produced gross | MW | 560,0 | 540 | . | - | - | - | 530 | 495 | 485 | 500 | 510 | 500 | 560 |
| 11 - Maximum electric power produced-net | MW | 538,0 | 520 | - | - | - | - | 510 | 475 | 465 | 480 | 490 | 480 | 538 |
| 12 - Hours on line | hours | 591,0 | 471 | - | - | - | - | 122 | 597 | 695 | 474 | 644 | 744 | 4338 |
| 13 - Time utilisation factor | % | 79,4 | 70,0 | - | - | - | - | 16,4 | 80,2 | 96,5 | 63,7 | 89,4 | 100 | 50 |
| 14 - Energy availability factor | % | . | . | - | - | - | - | . | . | . | . | . | . | . |
| 15 - Load factor | % | 55,8 | 53,9 | - | - | - | - | 10,2 | 56,4 | 62,7 | 44,5 | 64,8 | 75,3 | 35 |
| 16 - Thermal net efficiency | % | 32,9 | 33,6 | - | - | - | - | 30,8 | 32,0 | 31,3 | 33,5 | 33,5 | 33,8 | 32,9 |

Station : S T A D E

GENERAL DATA

Type of reactor PWR
 Operator KKS
 1st Criticality 8.1.1972
 1st Connection to grid 29.1.1972

SELECTED CHARACTERISTICS

Thermal capacity of reactor 1900 MW
 Nominal capacity of turbogenerators 1 x 662 MW
 Installed capacity 662 MW
 Maximum output capacity 630 MW

ANNUAL OPERATING DATA

| | | 1972 | 1973 | Cumulated at 31.12.1973 |
|--------------------------------|-------|-------|------|-------------------------------|
| 1 - Electrical generation | GWh | 3280 | 4131 | 7423 |
| 2 - Electrical net production | GWh | 3108 | 3917 | 7025 |
| 3 - Hours on line | hours | 5541 | 6408 | 11949 |
| 4 - Energy availability factor | % | . | 73 | . |
| 5 - Load factor | % | 62(a) | 71 | 67 |
| 6 - Utilisation period | hours | 5446 | 6240 | 8005 |

MONTHLY OPERATING DATA DURING 1974

| | | Jan. | Febr. | March | Apr. | May | June | July | Aug. | Sept. | Oct. | Nov. | Dec. | Year |
|--|-------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|-------|------|-------|-------|--------|--------|-------|
| 7 - Thermal energy produced | GWh | 1395,3 | 1178,2 | 1392,1 | 1373,6 | 1410 | 1377,5 | 575,8 | - | 161,1 | 597,3 | 1353,9 | 1391,9 | 12207 |
| 8 - Electrical generation | GWh | 469,5 | 394,2 | 465,9 | 464,0 | 480,1 | 456,7 | 185,4 | - | 52,0 | 204,6 | 472,5 | 486,5 | 4131 |
| 9 - Electrical net production | GWh | 444,8 | 373,6 | 441,7 | 440,2 | 455,0 | 432,1 | 175,2 | . | 49,4 | 193,8 | 448,8 | 462,7 | 3917 |
| 10 - Maximum electric power produced gross | MW | 659 | 658 | 668 | 661 | 668 | 658 | 632 | - | 666 | 671 | 674 | 674,0 | 674 |
| 11 - Maximum electric power produced-net | MW | 625,2 | 624,2 | 634,4 | 628,2 | 634,1 | 623,4 | 598,2 | - | 632,8 | 637,7 | 641,2 | 641,2 | 641,2 |
| 12 - Hours on line | hours | 726 | 612 | 722 | 716 | 739 | 719 | 300 | - | 110 | 325 | 711 | 727 | 6408 |
| 13 - Time utilisation factor | % | 97,6 | 91,1 | 97,0 | 99,4 | 99,3 | 99,9 | 40,3 | - | 15,3 | 43,7 | 98,8 | 97,7 | 73 |
| 14 - Energy availability factor | % | 97,6 | 91,1 | 97,0 | 99,4 | 99,3 | 99,9 | 40,3 | - | 15,3 | 43,7 | 99,1 | 98,8 | 73 |
| 15 - Load factor | % | 95,3 | 88,6 | 94,6 | 97,3 | 97,5 | 95,8 | 37,6 | - | 10,9 | 41,5 | 99,1 | 98,8 | 71 |
| 16 - Thermal net efficiency | % | 31,9 | 31,7 | 31,7 | 32,0 | 32,3 | 31,4 | 30,4 | - | 30,7 | 32,4 | 33,1 | 33,2 | 32,1 |

(a) since commercial operation (19.5.1972) : 71 %

Station : N I E D E R A I C H B A C H

GENERAL DATA

Type of reactor AR a)
 Operator KKN
 1st Criticality 17.12.1972
 1st Connection to grid 10.10.1973

SELECTED CHARACTERISTICS

Thermal capacity of reactor 316 MW
 Nominal capacity of turbogenerators 1 x 106 MW
 Installed capacity 106 MW
 Maximum output capacity 100 MW

ANNUAL OPERATING DATA

1973

1 - Electrical generation GWh 1,4
 2 - Electrical net production GWh - 17
 3 - Hours on line hours 116
 4 - Energy availability factor % -
 5 - Load factor % -
 6 - Utilisation period hours -

MONTHLY OPERATING DATA DURING 1974

Jan. Febr. March Apr. May June July Aug. Sept. Oct. Nov. Dec. Year

7 - Thermal energy produced GWh
 8 - Electrical generation GWh
 9 - Electrical net production GWh
 10 - Maximum electric power produced gross MW
 11 - Maximum electric power produced-net MW
 12 - Hours on line hours
 13 - Time utilisation factor %
 14 - Energy availability factor %
 15 - Load factor %
 16 - Thermal net efficiency %

a) Heavy water moderated, gas-cooled reactor, using slightly enriched uranium

Centrale : M A R C O U L E G 1

DONNEES GENERALES

Type de réacteur Gas-graphite
 Exploitant CEA/EDF
 Date de lère criticité 7-1-1956
 Date du 1er couplage 25-9-1956 (a)

CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

Puissance thermique du réacteur 40 MW
 Puissance nominale des turbogénérateurs 1 x 6 MW
 Puissance maximale possible brute 6 MW
 Puissance maximale possible nette 2 MW

DONNEES D'EXPLOITATION ANNUELLE

| | | ≤ 1965 | 1966 | 1967 | 1968 | Cumulé au 15-10-1968 |
|---|--------|--------|------|------|------|----------------------------|
| 1 - Production brute d'énergie électrique | GWh | 100 | 14 | 16 | 13 | 143 |
| 2 - Production nette d'énergie électrique | GWh | 71 | 10 | 12 | 9 | 102 |
| 3 - Nombre d'heures de marche | heures | 52279 | 6672 | 7648 | 5805 | 72404 |
| 4 - Taux de disponibilité en énergie | % | . | . | . | . | . |
| 5 - Taux d'utilisation en énergie | % | . | 59 | 66 | 65 | . |
| 6 - Durée d'utilisation de la puissance maximale possible | heures | | 5207 | 5807 | 4603 | . |

EXPLOITATION MENSUELLE AU COURS DE 1973

| | | Janv. | Févr. | Mars | Avr. | Mai | Juin | Juil. | Août | Sept. | Oct. | Nov. | Déc. | Année |
|---|--------|-------|-------|------|------|-----|------|-------|------|-------|------|------|------|-------|
| 7 - Production d'énergie thermique | GWh | | | | | | | | | | | | | |
| 8 - Production brute d'énergie électrique | GWh | | | | | | | | | | | | | |
| 9 - Production nette d'énergie électrique | GWh | | | | | | | | | | | | | |
| 10 - Puissance maximale atteinte brute | MW | | | | | | | | | | | | | |
| 11 - Puissance maximale atteinte nette | MW | | | | | | | | | | | | | |
| 12 - Nombre d'heures de marche | heures | | | | | | | | | | | | | |
| 13 - Taux d'utilisation en temps | % | | | | | | | | | | | | | |
| 14 - Taux de disponibilité en énergie | % | | | | | | | | | | | | | |
| 15 - Taux d'utilisation en énergie | % | | | | | | | | | | | | | |
| 16 - Rendement thermique net | % | | | | | | | | | | | | | |

(a) déclassée le 15-10-1968

Centrale : M A R C O U L E G 3

DONNEES GENERALES

Type de réacteur Gas-graphite
 Exploitant CEA/EDF
 Date de lère criticité 11.6.1959
 Date du 1er couplage 4.4.1960

CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

Puissance thermique du réacteur 255 MW
 Puissance nominale des turbogénérateurs 1 x 45 MW
 Puissance maximale possible brute 45 MW
 Puissance maximale possible nette 40 MW

DONNEES D'EXPLOITATION ANNUELLE

| | | ≤ 1965 | 1966 | 1967 | 1968 | 1969 | 1970 | 1971 | 1972 | 1973 | Cumulé au 31.12.1973 |
|---|--------|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|----------------------------|
| 1 - Production brute d'énergie électrique | GWh | 1155 | 229 | 322 | 345 | 324 | 306 | 339 | 326 | 251 | 3597 |
| 2 - Production nette d'énergie électrique | GWh | 1056 | 215 | 303 | 326 | 305 | 289 | 320 | 307 | 237 | 3358 |
| 3 - Nombre d'heures de marche | heures | 32884 | 6337 | 8148 | 8779 | 8106 | 7472 | 8422 | 7942 | 6275 | 94365 |
| 4 - Taux de disponibilité en énergie | % | 65 | 71 | 93 | 98 | 93 | 86 | 96 | 88 | 68 | 78 |
| 5 - Taux d'utilisation en énergie | % | 62 | 61 | 87 | 89 | 87 | 82 | 91 | 88 | 68 | 74 |
| 6 - Durée d'utilisation de la puissance maximale possible | heures | 31200 | 5373 | 7593 | 7838 | 7625 | 7210 | 8010 | 7693 | 5913 | 89100 |

EXPLOITATION MENSUELLE AU COURS DE 1973

| | | Janv. | Févr. | Mars | Avr. | Mai | Juin | Juil. | Août | Sept. | Oct. | Nov. | Déc. | Année |
|---|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|-------|
| 7 - Production d'énergie thermique | GWh | 193,4 | 174,3 | 193,7 | 184,4 | 184,2 | 187,2 | 191,9 | 191,9 | 130,2 | - | - | - | 1631 |
| 8 - Production brute d'énergie électrique | GWh | 31,2 | 27,8 | 31,0 | 29,4 | 27,4 | 28,3 | 28,9 | 28,7 | 18,8 | - | - | - | 251 |
| 9 - Production nette d'énergie électrique | GWh | 29,5 | 26,2 | 29,3 | 27,7 | 25,7 | 26,6 | 27,1 | 27,0 | 17,7 | -0,1 | -0,1 | -0,1 | 237 |
| 10 - Puissance maximale atteinte brute | MW | . | . | . | . | . | . | . | . | . | - | - | - | . |
| 11 - Puissance maximale atteinte nette | Mw | 40 | 39 | 40 | 39 | 39 | 38 | 38 | 38 | 37 | - | - | - | 40 |
| 12 - Nombre d'heures de marche | heures | 743 | 672 | 744 | 717 | 702 | 720 | 744 | 744 | 489 | - | - | - | 6275 |
| 13 - Taux d'utilisation en temps | % | 99,9 | 100 | 100 | 99,6 | 94,4 | 100 | 100 | 100 | 67,9 | - | - | - | 72 |
| 14 - Taux de disponibilité en énergie | % | 99,1 | 97,5 | 98,5 | 96,2 | 86,4 | 92,4 | 91,1 | 90,7 | 61,5 | - | - | - | 68 |
| 15 - Taux d'utilisation en énergie | % | 99,1 | 97,5 | 98,5 | 96,2 | 86,4 | 92,4 | 91,1 | 90,7 | 61,5 | - | - | - | 68 |
| 16 - Rendement thermique net | % | . | . | . | . | . | . | . | . | . | - | - | - | . |

Centrale : CHINON Tr. 1

DONNEES GENERALES

| | |
|------------------------|---------------|
| Type de réacteur | Gas-graphite |
| Exploitant | EDF |
| Date de lère criticité | 19.6.1962 |
| Date du 1er couplage | 14.6.1963 (a) |

CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

| | |
|---|-----------|
| Puissance thermique du réacteur | 300 MW |
| Puissance nominale des turbogénérateurs | 1 x 82 MW |
| Puissance maximale possible brute | 80 MW |
| Puissance maximale possible nette | 70 MW |

DONNEES D'EXPLOITATION ANNUELLE

| | ≤ 1965 | 1966 | 1967 | 1968 | 1969 | 1970 | 1971 | 1972 | 1973 | Cumulé au 16.4.1973 | |
|---|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|---------------------------|-------|
| 1 - Production brute d'énergie électrique | GWh | 329 | 438 | 258 | 315 | 481 | 556 | 294 | 278 | 159 | 3108 |
| 2 - Production nette d'énergie électrique | GWh | 245 | 363 | 208 | 254 | 392 | 456 | 236 | 226 | 131 | 2511 |
| 3 - Nombre d'heures de marche | heures | 7769 | 6613 | 3277 | 3732 | 6026 | 6971 | 3635 | 3343 | 1964 | 43338 |
| 4 - Taux de disponibilité en énergie | % | 20 | 70 | 36 | 42 | 65 | 75 | 43 | 81 | 74 | 52 |
| 5 - Taux d'utilisation en énergie | % | 16 | 61 | 35 | 41 | 64 | 74 | 39 | 37 | 74 | 44 |
| 6 - Durée d'utilisation de la puissance maximale possible | heures | 3500 | 6050 | 3055 | 3630 | 5600 | 6515 | 3375 | 3230 | 1870 | 36825 |

EXPLOITATION MENSUELLE AU COURS DE 1973

| | | Janv. | Févr. | Mars | Avr. | Mai | Juin | Juil. | Août | Sept. | Oct. | Nov. | Déc. | Année |
|---|--------|-------|-------|-------|-------|-----|------|-------|------|-------|------|------|------|-------|
| 7 - Production d'énergie thermique | GWh | 125,8 | 156,8 | 218,0 | 117,7 | - | - | - | - | - | - | - | - | 618 |
| 8 - Production brute d'énergie électrique | GWh | 32,5 | 40,6 | 56,5 | 29,8 | - | - | - | - | - | - | - | - | 159 |
| 9 - Production nette d'énergie électrique | GWh | 26,3 | 33,4 | 46,7 | 24,5 | - | - | - | - | - | - | - | - | 131 |
| 10 - Puissance maximale atteinte brute | MW | . | . | . | . | - | - | - | - | - | - | - | - | . |
| 11 - Puissance maximale atteinte nette | MW | 72 | 70 | 70 | 70 | - | - | - | - | - | - | - | - | 72 |
| 12 - Nombre d'heures de marche | heures | 395 | 500 | 700 | 369 | - | - | - | - | - | - | - | - | 1964 |
| 13 - Taux d'utilisation en temps | % | 53,1 | 74,4 | 94,1 | 51,3 | - | - | - | - | - | - | - | - | 77 |
| 14 - Taux de disponibilité en énergie | % | 51,8 | 71,6 | 89,8 | 48,8 | - | - | - | - | - | - | - | - | 74 |
| 15 - Taux d'utilisation en énergie | % | 50,5 | 71,0 | 89,6 | 48,6 | - | - | - | - | - | - | - | - | 74 |
| 16 - Rendement thermique net | % | 20,9 | 21,3 | 21,4 | . | - | - | - | - | - | - | - | - | 21,2 |

(a) déclassée le 16.4.1973

Centrale : C H I N O N Tr. 2

DONNEES GENERALES

| | |
|------------------------|---------------------------|
| Type de réacteur | Gas-graphite |
| Exploitant | EDF |
| Date de lère criticité | 17.8.1964 |
| Date du 1er couplage | (24.2.1965 (8.3.1965 |

CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

| | |
|---|------------|
| Puissance thermique du réacteur | 848 MW |
| Puissance nominale des turbogénérateurs | 2 x 125 MW |
| Puissance maximale possible brute | 250 MW |
| Puissance maximale possible nette | 210 MW (a) |

DONNEES D'EXPLOITATION ANNUELLE

| | | 1965 | 1966 | 1967 | 1968 | 1969 | 1970 | 1971 | 1972 | 1973 | Cumulé au 31.12.1973 |
|---|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----------------------------|
| 1 - Production brute d'énergie électrique | GWh | 292 | 601 | 1356 | 1309 | 1772 | 1810 | 1162 | 1596 | 1662 | 11560 |
| 2 - Production nette d'énergie électrique | GWh | 215 | 501 | 1159 | 1134 | 1548 | 1580 | 1012 | 1390 | 1451 | 9990 |
| 3 - Nombre d'heures de marche | heures | 4368 | 4694 | 6920 | 6212 | 7830 | 7983 | 5002 | 6844 | 7089 | 56942 |
| 4 - Taux de disponibilité en énergie | % | 26 | 30 | 67 | 65 | 88 | 90 | 58 | 77 | 79 | 65 |
| 5 - Taux d'utilisation en énergie | % | 15 | 30 | 66 | 65 | 88 | 90 | 58 | 79 | 79 | 64 |
| 6 - Durée d'utilisation de la puissance maximale possible | heures | 1265 | 2660 | 5795 | 5670 | 7740 | 7900 | 5060 | 6950 | 6911 | 49950 |

EXPLOITATION MENSUELLE AU COURS DE 1973

| | | Janv. | Févr. | Mars | Avr. | Mai | Juin | Juil. | Août | Sept. | Oct. | Nov. | Déc. | Année |
|---|--------|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 7 - Production d'énergie thermique | GWh | 610,0 | 559,0 | 39,3 | 138,8 | 624,5 | 596,8 | 345,6 | 497,9 | 580,6 | 618,6 | 601,5 | 624,2 | 5837 |
| 8 - Production brute d'énergie électrique | GWh | 173,9 | 159,3 | 11,2 | 39,3 | 178,0 | 170,1 | 97,7 | 141,6 | 165,4 | 176,3 | 171,4 | 177,9 | 1662 |
| 9 - Production nette d'énergie électrique | GWh | 152,2 | 139,4 | 8,8 | 33,6 | 155,8 | 148,9 | 83,7 | 123,5 | 144,9 | 154,5 | 150,2 | 156,0 | 1451 |
| 10 - Puissance maximale atteinte brute | MW | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| 11 - Puissance maximale atteinte nette | MW | 210 | 210 | 210 | 210 | 213 | 214 | 212 | 213 | 212 | 212 | 211 | 213 | 214 |
| 12 - Nombre d'heures de marche | heures | 744 | 672 | 48 | 199 | 744 | 720 | 426 | 608 | 720 | 744 | 720 | 744 | 7089 |
| 13 - Taux d'utilisation en temps | % | 100 | 100 | 6,5 | 27,6 | 100,0 | 100 | 57,3 | 81,7 | 100 | 100 | 100 | 100 | 81 |
| 14 - Taux de disponibilité en énergie | % | 102,3 | 98,8 | 6,3 | 22,6 | 99,4 | 98,3 | 54,4 | 79,2 | 95,7 | 98,8 | 99,3 | 99,8 | 79 |
| 15 - Taux d'utilisation en énergie | % | 102,3 | 98,8 | 5,6 | 22,2 | 99,7 | 98,5 | 53,6 | 79,1 | 95,7 | 98,8 | 99,3 | 99,8 | 79 |
| 16 - Rendement thermique net | % | 25,0 | 24,9 | 22,4 | 24,2 | 24,9 | 24,9 | 24,2 | 24,8 | 25,0 | 25,0 | 25,0 | 25,0 | 24,9 |

(a) avant 1er janvier 1973, puissance maximale possible nette: 200 MW

Centrale : C H O O Z

DONNEES GENERALES

| | |
|------------------------|------------|
| Type de réacteur | PWR |
| Exploitant | SENA |
| Date de lère criticité | 19.10.1966 |
| Date du 1er couplage | 3. 4.1967 |

CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

| | | |
|---|---------|----|
| Puissance thermique du réacteur | 905 | MW |
| Puissance nominale des turbogénérateurs | 1 x 294 | MW |
| Puissance maximale possible brute | 294 | MW |
| Puissance maximale possible nette | 280 | MW |

) a)

DONNEES D'EXPLOITATION ANNUELLE

| | | 1967 | 1968 | 1969 | 1970 | 1971 | 1972 | 1973 | Cumulé au 31.12.1973 |
|---|--------|------|------|------|------|------|------|------|----------------------------|
| 1 - Production brute d'énergie électrique | GWh | 540 | 91 | 11 | 1313 | 1930 | 2140 | 2137 | 8162 |
| 2 - Production nette d'énergie électrique | GWh | 484 | 74 | -5 | 1234 | 1829 | 2032 | 2028 | 7676 |
| 3 - Nombre d'heures de marche | heures | 2842 | 380 | 143 | 5471 | 6905 | 7471 | 7534 | 30746 |
| 4 - Taux de disponibilité en énergie | % | 39 | 4 | 0 | 53 | 78 | 86 | 84 | 50 |
| 5 - Taux d'utilisation en énergie | % | 30 | 3 | 0 | 53 | 78 | 86 | 84 | 50 |
| 6 - Durée d'utilisation de la puissance maximale possible | heures | 1974 | 303 | 37 | 4660 | 6840 | 7526 | 7373 | 28713 |

EXPLOITATION MENSUELLE AU COURS DE 1973

| | | Janv. | Févr. | Mars | Avr. | Mai | Juin | Juil. | Août | Sept. | Oct. | Nov. | Déc. | Année |
|---|--------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|
| 7 - Production d'énergie thermique | GWh | 673 | 463 | 677 | 659 | 679 | 1980 | 475 | 645 | 643 | 693 | 595 | 611 | 6861 |
| 8 - Production brute d'énergie électrique | GWh | 211 | 147 | 214 | 208 | 212 | 14,6 | 146 | 195 | 196 | 216 | 186 | 192 | 2137 |
| 9 - Production nette d'énergie électrique | GWh | 201 | 139 | 204 | 198 | 202 | 11,9 | 137 | 185 | 186 | 206 | 177 | 182 | 2028 |
| 10 - Puissance maximale atteinte brute | MW | 287 | 287 | 289 | 290 | 294 | 294 | 295 | 295 | 295 | 296 | 296 | 296 | 296 |
| 11 - Puissance maximale atteinte nette | MW | 275 | 275 | 277 | 277 | 282 | 280 | 283 | 281 | 283 | 283 | 283,5 | 283 | 284 |
| 12 - Nombre d'heures de marche | heures | 740 | 513 | 744 | 720 | 739 | 51 | 513 | 734 | 720 | 731 | 646 | 683 | 7534 |
| 13 - Taux d'utilisation en temps | % | 99,4 | 76,3 | 100 | 100 | 99,3 | 7,1 | 69,0 | 98,7 | 100 | 98,3 | 89,7 | 91,8 | 86 |
| 14 - Taux de disponibilité en énergie | % | 100 | 76,6 | 101,6 | 101,9 | 100,5 | 6,4 | 68,2 | 92,1 | 92,3 | 98,9 | 87,8 | 87,4 | 84 |
| 15 - Taux d'utilisation en énergie | % | 100 | 76,6 | 101,6 | 101,9 | 100,5 | 6,1 | 68,2 | 92,1 | 92,3 | 98,9 | 87,8 | 87,4 | 84 |
| 16 - Rendement thermique net | % | 29,9 | 30,0 | 30,1 | 30,0 | 29,8 | 0,6 | 28,8 | 28,7 | 28,9 | 29,7 | 29,7 | 29,8 | 29,6 |

a) Evolution des puissances max. possibles

| | brute | nette |
|--------------------------|-------|-------|
| du 3.4.1967 au 30.6.1970 | 259 | 245 |
| du 1.7.1970 au 30.6.1973 | 284 | 270 |
| à partir du 1.7.1973 | 294 | 280 |

Centrale : M O N T S D ' A R R E E

DONNEES GENERALES

Type de réacteur HWR
 Exploitant CEA/EDF
 Date de lère criticité 23.12.1966
 Date du 1er couplage 9. 7.1967

CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

Puissance thermique du réacteur 240 MW
 Puissance nominale des turbogénérateurs 1 x 77 MW
 Puissance maximale possible brute 77 MW
 Puissance maximale possible nette 70 MW

DONNEES D'EXPLOITATION ANNUELLE

| | | 1967 | 1968 | 1969 | 1970 | 1971 | 1972 | 1973 | Cumulé au 31.12.1973 |
|---|--------|------|------|------|------|------|------|------|----------------------------|
| 1 - Production brute d'énergie électrique | GWh | 2 | 57 | - | - | 170 | 513 | 461 | 1203 |
| 2 - Production nette d'énergie électrique | GWh | 2 | 40 | -10 | -11 | 150 | 476 | 427 | 1074 |
| 3 - Nombre d'heures de marche | heures | 313 | 2258 | - | - | 3374 | 7106 | 6338 | 19107 |
| 4 - Taux de disponibilité en énergie | % | 2 | 8 | - | - | 30 | 77 | 70 | 29 |
| 5 - Taux d'utilisation en énergie | % | 0 | 7 | - | - | 25 | 77 | 70 | 27 |
| 6 - Durée d'utilisation de la puissance maximale possible | heures | 30 | 574 | - | - | 2150 | 6800 | 6100 | 15342 |

EXPLOITATION MENSUELLE AU COURS DE 1973

| | | Janv. | Févr. | Mars | Avr. | Mai | Juin | Juil. | Août | Sept. | Oct. | Nov. | Déc. | Année |
|---|--------|-------|-------|-------|-------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 7 - Production d'énergie thermique | GWh | 185,1 | 125,5 | 169,5 | 118,7 | - | 51,6 | 116,7 | 160,2 | 117,6 | 167,4 | 170,5 | 175,5 | 1556 |
| 8 - Production brute d'énergie électrique | GWh | 55,2 | 36,8 | 50,2 | 34,4 | - | 14,8 | 34,7 | 46,6 | 34,5 | 49,8 | 51,5 | 52,1 | 461 |
| 9 - Production nette d'énergie électrique | GWh | 51,7 | 34,0 | 46,9 | 31,8 | -0,7 | 13,1 | 31,9 | 43,3 | 31,6 | 46,4 | 48,3 | 48,8 | 427 |
| 10 - Puissance maximale atteinte brute | MW | . | . | . | . | - | . | . | . | . | . | . | . | . |
| 11 - Puissance maximale atteinte nette | MW | 71 | 71 | 71 | 70 | - | 70 | 71 | 70 | 70 | 71 | 73 | 71 | 73 |
| 12 - Nombre d'heures de marche | heures | 744 | 522 | 683 | 472 | - | 225 | 475 | 647 | 480 | 704 | 681 | 705 | 6338 |
| 13 - Taux d'utilisation en temps | % | 100 | 77,7 | 91,8 | 65,6 | - | 31,3 | 63,8 | 87,0 | 66,6 | 94,6 | 94,6 | 94,8 | 72 |
| 14 - Taux de disponibilité en énergie | % | 99,3 | 72,3 | 90,0 | 63,1 | - | 27,4 | 62,2 | 83,5 | 63,9 | 89,9 | 96,0 | 93,9 | 70 |
| 15 - Taux d'utilisation en énergie | % | 99,3 | 23,3 | 90,0 | 63,1 | - | 26,0 | 61,3 | 83,2 | 62,7 | 89,1 | 95,8 | 93,7 | 70 |
| 16 - Rendement thermique net | % | 27,9 | 27,1 | 27,7 | 26,8 | - | 25,4 | 27,3 | 27,0 | 26,9 | 27,7 | 28,3 | 27,8 | 27,4 |

Centrale : SAINT LAURENT DES EAUX Tr. 1

DONNEES GENERALES

Type de réacteur Gas-graphite
 Exploitant EDF
 Date de lère criticité 6.1.1969
 Date du 1er couplage 14.3.1969

CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

Puissance thermique du réacteur 1652 MW
 Puissance nominale des turbogénérateurs 2 x 250 MW
 Puissance maximale possible brute 500 MW
 Puissance maximale possible nette 480 MW

DONNEES D'EXPLOITATION ANNUELLE

| | | 1969 | 1970 | 1971 | 1972 | 1973 | Cumulé au 31.12.1973 |
|---|--------|------|------|------|------|------|----------------------------|
| 1 - Production brute d'énergie électrique | GWh | 1120 | 138 | 2208 | 2884 | 2346 | 8696 |
| 2 - Production nette d'énergie électrique | GWh | 1058 | 95 | 2114 | 2781 | 2254 | 8302 |
| 3 - Nombre d'heures de marche | heures | 3665 | 752 | 6476 | 7797 | 6428 | 25118 |
| 4 - Taux de disponibilité en énergie | % | 32 | 3 | 50 | 66 | 54 | 41 |
| 5 - Taux d'utilisation en énergie | % | 31 | 2 | 50 | 66 | 54 | 41 |
| 6 - Durée d'utilisation de la puissance maximale possible | heures | 2204 | 200 | 4405 | 5794 | 4696 | 17296 |

EXPLOITATION MENSUELLE AU COURS DE 1973

| | | Janv. | Févr. | Mars | Avr. | Mai | Juin | Juil. | Août | Sept. | Oct. | Nov. | Déc. | Année |
|---|--------|-------|-------|-------|-------|------|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|-------|
| 7 - Production d'énergie thermique | GWh | 940,4 | 790,0 | 745,9 | 626,1 | - | - | 386,4 | 959,0 | 642,5 | 1019,4 | 1031,5 | 1054,0 | 8195 |
| 8 - Production brute d'énergie électrique | GWh | 277,2 | 232,8 | 216,5 | 181,6 | - | 1,6 | 84,6 | 273,6 | 178,9 | 290,8 | 299,9 | 307,2 | 2346 |
| 9 - Production nette d'énergie électrique | GWh | 267,6 | 224,4 | 207,7 | 174,2 | -0,8 | -1,2 | 78,9 | 264,2 | 171,4 | 280,8 | 289,9 | 297,2 | 2254 |
| 10 - Puissance maximale atteinte brute | Mw | . | . | . | . | - | - | . | . | . | . | . | . | . |
| 11 - Puissance maximale atteinte nette | Mw | 367 | 360 | 358 | 335 | - | - | 408 | 418 | 426 | 430 | 430 | 423 | 430 |
| 12 - Nombre d'heures de marche | heures | 744 | 672 | 683 | 671 | - | - | 271 | 720 | 526 | 693 | 704 | 744 | 6428 |
| 13 - Taux d'utilisation en temps | % | 100 | 100 | 91,8 | 93,2 | - | - | 36,4 | 96,8 | 73,1 | 93,1 | 97,8 | 100 | 73 |
| 14 - Taux de disponibilité en énergie | % | 74,9 | 69,6 | 58,3 | 50,5 | - | - | 22,5 | 74,3 | 49,8 | 78,7 | 83,9 | 83,2 | 54 |
| 15 - Taux d'utilisation en énergie | % | 74,9 | 69,6 | 58,2 | 50,4 | - | - | 22,1 | 74,0 | 49,6 | 78,6 | 83,9 | 83,2 | 54 |
| 16 - Rendement thermique net | % | 28,5 | 28,4 | 27,8 | 27,8 | - | - | 20,4 | 27,6 | 26,8 | 27,5 | 28,1 | 28,2 | 27,5 |

Centrale : S A I N T L A U R E N T D E S E A U X Tr. 2

DONNEES GENERALES

| | |
|------------------------|--------------|
| Type de réacteur | Gas-graphite |
| Exploitant | EDF |
| Date de lère criticité | 15.6.1971 |
| Date du 1er couplage | 9.8.1971 |

CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

| | | |
|---|---------|----|
| Puissance thermique du réacteur | 1700 | MW |
| Puissance nominale des turbogénérateurs | 2 x 280 | MW |
| Puissance maximale possible brute | 530 | MW |
| Puissance maximale possible nette | 515 | MW |
| Cumulé au | | |
| 31.12.1973 | | |

DONNEES D'EXPLOITATION ANNUELLE

| | | 1971 | 1972 | 1973 | 31.12.1973 |
|---|--------|------|------|------|------------|
| 1 - Production brute d'énergie électrique | GWh | 949 | 2881 | 3833 | 7663 |
| 2 - Production nette d'énergie électrique | GWh | 908 | 2766 | 3697 | 7371 |
| 3 - Nombre d'heures de marche | heures | 2687 | 6722 | 7872 | 17281 |
| 4 - Taux de disponibilité en énergie | % | 51 | 62 | 82 | 69 |
| 5 - Taux d'utilisation en énergie | % | 51 | 61 | 82 | 68 |
| 6 - Durée d'utilisation de la puissance maximale possible | heures | 1760 | 5371 | 7178 | 14313 |

EXPLOITATION MENSUELLE AU COURS DE 1973

| | | Janv. | Févr. | Mars | Avr. | Mai | Juin | Juil. | Août | Sept. | Oct. | Nov. | Déc. | Année |
|---|--------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|-------|-------|--------|--------|-------|-------|
| 7 - Production d'énergie thermique | GWh | 1173,5 | 1140,4 | 1147,8 | 1096,8 | 1188 | 1151,1 | 1154,2 | 371,3 | 911,9 | 1084,1 | 1204,2 | 997,9 | 12627 |
| 8 - Production brute d'énergie électrique | GWh | 360,4 | 354,8 | 353,1 | 336,1 | 364,3 | 344,1 | 340,7 | 109,4 | 272,7 | 327,7 | 365,9 | 304,6 | 3833 |
| 9 - Production nette d'énergie électrique | GWh | 347,2 | 342,1 | 340,1 | 324,6 | 351,9 | 332,2 | 329,1 | 103,8 | 262,4 | 315,7 | 354,1 | 293,3 | 3697 |
| 10 - Puissance maximale atteinte brute | MW | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| 11 - Puissance maximale atteinte nette | MW | 520 | 519 | 526 | 529 | 525 | 516 | 505 | 499 | 508 | 513 | 506 | 492 | 529 |
| 12 - Nombre d'heures de marche | heures | 717 | 672 | 719 | 670 | 710 | 685 | 687 | 263 | 634 | 704 | 720 | 691 | 7872 |
| 13 - Taux d'utilisation en temps | % | 96,4 | 100 | 96,6 | 93,1 | 95,4 | 95,1 | 92,3 | 35,4 | 88,1 | 94,6 | 100 | 92,9 | 90 |
| 14 - Taux de disponibilité en énergie | % | 90,7 | 98,8 | 88,8 | 87,7 | 91,9 | 89,7 | 86,0 | 27,3 | 70,9 | 82,5 | 95,5 | 76,7 | 82 |
| 15 - Taux d'utilisation en énergie | % | 90,6 | 98,8 | 88,8 | 87,5 | 91,8 | 89,6 | 85,9 | 27,1 | 70,8 | 82,4 | 95,5 | 76,5 | 82 |
| 16 - Rendement thermique net | % | 29,6 | 30,0 | 29,6 | 29,6 | 29,6 | 28,8 | 28,5 | 28,0 | 28,8 | 29,1 | 29,4 | 29,4 | 29,3 |

Centrale : B U G E Y 1

DONNEES GENERALES

| | |
|------------------------|--------------|
| Type de réacteur | Gas-graphite |
| Exploitant | EDF |
| Date de lère criticité | 21.3.1972 |
| Date du 1er couplage | 15.4.1972 |

CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

| | | |
|---|---------|----|
| Puissance thermique du réacteur | 1950 | MW |
| Puissance nominale des turbogénérateurs | 2 x 280 | MW |
| Puissance maximale possible brute | 560 | MW |
| Puissance maximale possible nette | 540 | MW |

DONNEES D'EXPLOITATION ANNUELLE

| | | 1972 | 1973 | Cumulé au 31.12.1973 |
|---|--------|------|------|----------------------------|
| 1 - Production brute d'énergie électrique | GWh | 1139 | 2558 | 3697 |
| 2 - Production nette d'énergie électrique | GWh | 1079 | 2468 | 3547 |
| 3 - Nombre d'heures de marche | heures | 3826 | 6454 | 10280 |
| 4 - Taux de disponibilité en énergie | % | 46 | 52 | 50 |
| 5 - Taux d'utilisation en énergie | % | 32 | 52 | 44 |
| 6 - Durée d'utilisation de la puissance maximale possible | heures | 1998 | 4571 | 6569 |

EXPLOITATION MENSUELLE AU COURS DE 1973

| | | Janv. | Févr. | Mars | Avr. | Mai | Juin | Juil. | Août | Sept. | Oct. | Nov. | Déc. | Année |
|---|--------|-------|--------|-------|--------|--------|------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|-------|
| 7 - Production d'énergie thermique | GWh | 810,0 | 1049,3 | 935,2 | 1090,5 | 1114,1 | 0,4 | - | 167,5 | 1039,0 | 1161,1 | 1231,8 | 1294,0 | 9888 |
| 8 - Production brute d'énergie électrique | GWh | 218,5 | 283,5 | 250,6 | 294,3 | 297,7 | - | - | 25,5 | 264,9 | 290,7 | 308,2 | 324,0 | 2558 |
| 9 - Production nette d'énergie électrique | GWh | 210,0 | 274,9 | 241,9 | 285,4 | 288,6 | -3,1 | -3,3 | 19,5 | 256,9 | 282,3 | 299,9 | 315,2 | 2468 |
| 10 - Puissance maximale atteinte brute | MW | . | . | . | . | . | - | - | . | . | . | . | . | . |
| 11 - Puissance maximale atteinte nette | MW | 461 | 473 | 442 | 493 | 461 | - | - | 336 | 450 | 450 | 460 | 464 | 493 |
| 12 - Nombre d'heures de marche | heures | 678 | 664 | 705 | 670 | 736 | - | - | 120 | 673 | 744 | 720 | 744 | 6454 |
| 13 - Taux d'utilisation en temps | % | 91,1 | 98,8 | 94,8 | 93,1 | 98,9 | - | - | 16,1 | 93,5 | 100 | 100 | 100 | 74 |
| 14 - Taux de disponibilité en énergie | % | 52,4 | 75,8 | 60,6 | 73,5 | 71,9 | - | - | 6,1 | 66,2 | 70,3 | 77,1 | 78,5 | 52 |
| 15 - Taux d'utilisation en énergie | % | 52,3 | 75,8 | 60,2 | 73,4 | 71,8 | - | - | 4,9 | 66,1 | 70,3 | 77,1 | 78,5 | 52 |
| 16 - Rendement thermique net | % | 25,9 | 26,2 | 25,9 | 26,2 | 25,9 | - | - | 11,6 | 24,7 | 24,3 | 24,3 | 24,4 | 25,0 |

Centrale : P H E N I X

DONNEES GENERALES

| | |
|------------------------|------------|
| Type de réacteur | FBR |
| Exploitant | CEA/EDF |
| Date de lère criticité | 31. 8.1973 |
| Date du 1er couplage | 13.12.1973 |

CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

| | | |
|---|---------|----|
| Puissance thermique du réacteur | 563 | MW |
| Puissance nominale des turbogénérateurs | 1 x 250 | MW |
| Puissance maximale possible brute | 250 | MW |
| Puissance maximale possible nette | 233 | MW |

DONNEES D'EXPLOITATION ANNUELLE

1973

| | | |
|---|--------|------|
| 1 - Production brute d'énergie électrique | GWh | 0 |
| 2 - Production nette d'énergie électrique | GWh | -2,5 |
| 3 - Nombre d'heures de marche | heures | . |
| 4 - Taux de disponibilité en énergie | % | . |
| 5 - Taux d'utilisation en énergie | % | . |
| 6 - Durée d'utilisation de la puissance maximale possible | heures | . |

EXPLOITATION MENSUELLE AU COURS DE 1973

Janv. Févr. Mars Avr. Mai Juin Juil. Août Sept. Oct. Nov. Déc. Année

| | | |
|---|--------|--|
| 7 - Production d'énergie thermique | GWh | |
| 8 - Production brute d'énergie électrique | GWh | |
| 9 - Production nette d'énergie électrique | GWh | |
| 10 - Puissance maximale atteinte brute | MW | |
| 11 - Puissance maximale atteinte nette | MW | |
| 12 - Nombre d'heures de marche | heures | |
| 13 - Taux d'utilisation en temps | % | |
| 14 - Taux de disponibilité en énergie | % | |
| 15 - Taux d'utilisation en énergie | % | |
| 16 - Rendement thermique net | % | |

Centrale : L A T I N A

DONNEES GENERALES

| | |
|------------------------|------------|
| Type de réacteur | GCR |
| Exploitant | ENEL |
| Date de lère criticité | 27.12.1962 |
| Date du 1er couplage | 12. 5.1963 |

CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

| | | |
|---|--------|---------|
| Puissance thermique du réacteur | 575 | MW |
| Puissance nominale des turbogénérateurs | 3 x 70 | MW |
| Puissance maximale possible brute | 160 | MW) a) |
| Puissance maximale possible nette | 153 | MW) |

DONNEES D'EXPLOITATION ANNUELLE

| | | ≤ 1965 | 1966 | 1967 | 1968 | 1969 | 1970 | 1971 | 1972 | 1973 | Cumulé au 31.12.1973 |
|---|--------|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|----------------------------|
| 1 - Production brute d'énergie électrique | GWh | 3385 | 1453 | 1586 | 1544 | 497 | 1191 | 845 | 1204 | 694 | 12399 |
| 2 - Production nette d'énergie électrique | GWh | 3261 | 1395 | 1525 | 1482 | 465 | 1130 | 798 | 1147 | 651 | 11854 |
| 3 - Nombre d'heures de marche | heures | 18855 | 7548 | 8225 | 7926 | 3483 | 7956 | 6396 | 7726 | 5386 | 73501 |
| 4 - Taux de disponibilité en énergie | % | 70 | 80 | 87 | 86 | 27 | 66 | 67 | 88 | 50 | 69 |
| 5 - Taux d'utilisation en énergie | % | 69 | 80 | 86 | 84 | 27 | 65 | 60 | 86 | 50 | 67 |
| 6 - Durée d'utilisation de la puissance maximale possible | heures | 16120 | 6919 | 7552 | 7352 | 2365 | 5670 | 5280 | 7525 | 4335 | 63118 |

EXPLOITATION MENSUELLE AU COURS DE 1973

| | | Janv. | Févr. | Mars | Avr. | Mai | Juin | Juil. | Août | Sept. | Oct. | Nov. | Déc. | Année |
|---|--------|-------|-------|-------|-------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 7 - Production d'énergie thermique | GWh | 450,7 | 360,7 | 143,4 | 314,2 | - | - | - | 136,3 | 272,1 | 352,0 | 467,6 | 464,9 | 2961 |
| 8 - Production brute d'énergie électrique | GWh | 111,3 | 88,7 | 27,7 | 80,1 | - | - | - | 19,6 | 67,2 | 84,5 | 107,6 | 106,9 | 694 |
| 9 - Production nette d'énergie électrique | GWh | 106,3 | 84,3 | 24,8 | 75,7 | -1,7 | - | -0,9 | 17,0 | 62,2 | 79,5 | 102,4 | 101,7 | 651 |
| 10 - Puissance maximale atteinte brute | MW | 162 | 160 | 130 | 125 | - | - | - | 59 | 117 | 120 | 154 | 155 | 162 |
| 11 - Puissance maximale atteinte nette | MW | 155 | 153 | 123 | 118 | - | - | - | 55 | 110 | 113 | 147 | 148 | 155 |
| 12 - Nombre d'heures de marche | heures | 707 | 586 | 237 | 647 | - | - | - | 322 | 701 | 713 | 720 | 723 | 5386 |
| 13 - Taux d'utilisation en temps | % | 95,0 | 87,2 | 31,9 | 89,8 | - | - | - | 43,3 | 97,4 | 95,8 | 100 | 97,2 | 62 |
| 14 - Taux de disponibilité en énergie | % | 95,3 | 82,6 | 23,5 | 69,5 | - | - | - | 16,5 | 58,4 | 71,0 | 93,4 | 89,8 | 50 |
| 15 - Taux d'utilisation en énergie | % | 93,5 | 82,6 | 23,5 | 69,5 | - | - | - | 16,5 | 58,4 | 71,0 | 93,4 | 89,8 | 50 |
| 16 - Rendement thermique net | % | 23,6 | 23,4 | 17,2 | 24,1 | - | - | - | 12,5 | 22,8 | 22,6 | 21,9 | 21,9 | 22,0 |

(a) avant le 1er janvier 1970: puissance max. possible brute= 210 MW
puissance max. possible nette= 200 MW

Centrale : G A R I G L I A N O

DONNEES GENERALES

| | |
|------------------------|-----------|
| Type de réacteur | BWR |
| Exploitant | ENEL |
| Date de lère criticité | 5.6.1963 |
| Date du 1er couplage | 23.1.1964 |

CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

| | | |
|---|---------|----|
| Puissance thermique du réacteur | 506 | MW |
| Puissance nominale des turbogénérateurs | 1 x 160 | MW |
| Puissance maximale possible brute | 160 | MW |
| Puissance maximale possible nette | 152 | MW |

DONNEES D'EXPLOITATION ANNUELLE

| | | ≤ 1965 | 1966 | 1967 | 1968 | 1969 | 1970 | 1971 | 1972 | 1973 | Cumulé au 31.12.1973 |
|---|--------|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|----------------------------|
| 1 - Production brute d'énergie électrique | GWh | 1704 | 816 | 919 | 1032 | 1182 | 742 | 1164 | 436 | 1025 | 9020 |
| 2 - Production nette d'énergie électrique | GWh | 1590 | 765 | 867 | 972 | 1117 | 691 | 1102 | 399 | 969 | 8472 |
| 3 - Nombre d'heures de marche | heures | 10620 | 5488 | 5891 | 6670 | 7616 | 5191 | 7936 | 3210 | 7186 | 59808 |
| 4 - Taux de disponibilité en énergie | % | 74 | 58 | 66 | 88 | 95 | 56 | 86 | 31 | 85 | 71 |
| 5 - Taux d'utilisation en énergie | % | 63 | 58 | 66 | 74 | 84 | 53 | 83 | 31 | 73 | 65 |
| 6 - Durée d'utilisation de la puissance maximale possible | heures | 10650 | 5100 | 5750 | 6450 | 7388 | 4640 | 7275 | 2725 | 6407 | 56375 |

EXPLOITATION MENSUELLE AU COURS DE 1973

| | | Janv. | Févr. | Mars | Avr. | Mai | Juin | Juil. | Août | Sept. | Oct. | Nov. | Déc. | Année |
|---|--------|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 7 - Production d'énergie thermique | GWh | 333,8 | 280,3 | 183,1 | - | 235,4 | 319,9 | 289,0 | 336,6 | 302,0 | 339,2 | 274,2 | 307,7 | 3191 |
| 8 - Production brute d'énergie électrique | GWh | 109,1 | 91,7 | 59,3 | - | 73,1 | 100,4 | 90,0 | 106,9 | 97,0 | 109,6 | 88,7 | 99,3 | 1025 |
| 9 - Production nette d'énergie électrique | GWh | 103,6 | 86,8 | 56,0 | -0,2 | 68,6 | 95,2 | 84,3 | 101,4 | 91,3 | 104,0 | 83,7 | 94,0 | 969 |
| 10 - Puissance maximale atteinte brute | MW | 155 | 152 | 152 | - | 120 | 149 | 148 | 151 | 150 | 150 | 148 | 148 | 155 |
| 11 - Puissance maximale atteinte nette | MW | 147,7 | 145 | 144 | - | 114 | 141,6 | 141 | 144 | 143 | 143 | 140,4 | 141,6 | 147,7 |
| 12 - Nombre d'heures de marche | heures | 718 | 622 | 397 | - | 648 | 719 | 641 | 723 | 671 | 744 | 613 | 689 | 7186 |
| 13 - Taux d'utilisation en temps | % | 96,5 | 92,6 | 53,4 | - | 87,1 | 99,9 | 86,2 | 97,2 | 93,2 | 100 | 85,1 | 92,6 | 82 |
| 14 - Taux de disponibilité en énergie | % | 94,8 | 89,3 | 86,6 | - | 61,4 | 87,1 | 75,6 | 89,8 | 84,2 | 92,1 | 77,0 | 89,9 | 85 |
| 15 - Taux d'utilisation en énergie | % | 91,6 | 85,3 | 50,0 | - | 61,4 | 87,2 | 75,6 | 89,8 | 84,2 | 92,1 | 77,0 | 83,4 | 73 |
| 16 - Rendement thermique net | % | 31,0 | 31,0 | 30,6 | - | 29,2 | 29,8 | 29,2 | 30,1 | 30,2 | 30,7 | 30,5 | 30,5 | 30,4 |

Centrale : T R I N O

DONNEES GENERALES

| | |
|------------------------|------------------------------|
| Type de réacteur | PWR |
| Exploitant | ENEL |
| Date de lère criticité | 21. 6.1964 |
| Date du 1er couplage | (22.10.1964 (22.10.1965 |

CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

| | | |
|---|--------------------|---------|
| Puissance thermique du réacteur | 825 | MW |
| Puissance nominale des turbogénérateurs | 1 x 200 1 x 100 | MW |
| Puissance maximale possible brute | 257 | MW) |
| Puissance maximale possible nette | 247 | MW) a) |

DONNEES D'EXPLOITATION ANNUELLE

| | | ≤ 1965 | 1966 | 1967 | 1968 | 1969 | 1970 | 1971 | 1972 | 1973 | Cumulé au 31.12.1973 |
|---|--------|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|----------------------------|
| 1 - Production brute d'énergie électrique | GWh | 1145 | 1594 | 647 | - | - | 1244 | 1355 | 1986 | 1423 | 9394 |
| 2 - Production nette d'énergie électrique | GWh | 1076 | 1519 | 613 | -8 | -7 | 1179 | 1289 | 1898 | 1354 | 8913 |
| 3 - Nombre d'heures de marche | heures | 6812 | 7360 | 2824 | - | - | 5732 | 5999 | 8467 | 6324 | 43518 |
| 4 - Taux de disponibilité en énergie | % | 59 | 72 | 29 | - | - | 52 | 61 | 90 | 64 | 48 |
| 5 - Taux d'utilisation en énergie | % | 59 | 72 | 29 | - | - | 52 | 60 | 88 | 63 | 47 |
| 6 - Durée d'utilisation de la puissance maximale possible | heures | 6174 | 6325 | 2570 | - | - | 4570 | 5275 | 7726 | 5538 | 38178 |

EXPLOITATION MENSUELLE AU COURS DE 1973

| | | Janv. | Févr. | Mars | Avr. | Mai | Juin | Juil. | Août | Sept. | Oct. | Nov. | Déc. | Année |
|---|--------|-------|-------|-------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 7 - Production d'énergie thermique | GWh | 289,8 | 483,3 | 463,1 | - | - | - | 421,5 | 601,6 | 532,7 | 613,7 | 594,0 | 613,8 | 4613 |
| 8 - Production brute d'énergie électrique | GWh | 88,8 | 149,3 | 140,8 | - | - | - | 128,8 | 183,6 | 164,3 | 190,8 | 185,1 | 191,7 | 1423 |
| 9 - Production nette d'énergie électrique | GWh | 82,4 | 142,4 | 133,7 | - | -0,6 | -1,7 | 121,9 | 175,7 | 157,0 | 182,9 | 177,3 | 183,7 | 1354 |
| 10 - Puissance maximale atteinte brute | MW | 256 | 256 | 227 | - | - | - | 256 | 253 | 256 | 257 | 258 | 259 | 259 |
| 11 - Puissance maximale atteinte nette | MW | 246 | 246 | 217 | - | - | - | 246 | 243 | 246 | 247 | 248 | 249 | 249 |
| 12 - Nombre d'heures de marche | heures | 699 | 638 | 686 | - | - | - | 700 | 744 | 649 | 744 | 720 | 744 | 6324 |
| 13 - Taux d'utilisation en temps | % | 94,0 | 94,9 | 92,2 | - | - | - | 94,1 | 100 | 90,1 | 100 | 100 | 100 | 72 |
| 14 - Taux de disponibilité en énergie | % | 54,1 | 86,7 | 73,6 | - | - | - | 67,4 | 96,0 | 88,8 | 99,8 | 100 | 100,3 | 64 |
| 15 - Taux d'utilisation en énergie | % | 48,3 | 86,5 | 73,6 | - | - | - | 67,4 | 96,0 | 88,8 | 99,8 | 100 | 100,3 | 63 |
| 16 - Rendement thermique net | % | 28,4 | 29,5 | 28,9 | - | - | - | 28,9 | 29,2 | 29,5 | 29,8 | 29,8 | 29,9 | 29,3 |

a) Evolution de la puissance max. possible:

du 1. 1.1965 au 31.10.1965 la puissance max. possible brute est 186 MW
 du 1.11.1965 au 30.11.1965 la puissance max. possible brute est 225 MW
 du 1.12.1965 au 31.12.1970 la puissance max. possible brute est 252 MW resp. 242 MW en net
 à partir du 1.1.1971 les puissances brute et nette sont respect. 257 et 247 MW

Station : D O D E W A A R D

GENERAL DATA

| | |
|------------------------------------|------------|
| Type of reactor | EWR |
| Operator | GKN |
| 1 st Criticality | 24. 4.1968 |
| 1 st Connection to grid | 25.10.1968 |

SELECTED CHARACTERISTICS

| | | |
|-------------------------------------|--------|----|
| Thermal capacity of reactor | 163 | MW |
| Nominal capacity of turbogenerators | 1 x 55 | MW |
| Installed capacity | 55 | MW |
| Maximum output capacity | 53 | MW |

ANNUAL OPERATING DATA

| | | 1968 | 1969 | 1970 | 1971 | 1972 | 1973 | Cumulated at 31.12.1973 |
|--------------------------------|-------|------|------|------|------|------|------|-------------------------------|
| 1 - Electrical generation | GWh | 28 | 316 | 368 | 405 | 326 | 373 | 1816 |
| 2 - Electrical net production | GWh | 26 | 297 | 347 | 383 | 307 | 353 | 1713 |
| 3 - Hours on line | hours | 542 | 6435 | 7124 | 7597 | 6026 | 7244 | 34968 |
| 4 - Energy availability factor | % | 32 | 67 | 78 | 85 | 68 | 81 | 75 |
| 5 - Load factor | % | 32 | 67 | 78 | 84 | 67 | 77 | 73 |
| 6 - Utilisation period | hours | 518 | 5843 | 6815 | 7360 | 5924 | 6780 | 33018 |

MONTHLY OPERATING DATA DURING 1974

| | | Jan. | Febr. | March | Apr. | May | June | July | Aug. | Sept. | Oct. | Nov. | Dec. | Year |
|--|-------|-------|-------|-------|------|-----|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| 7 - Thermal energy produced | GWh | 121,6 | 109,9 | 121,1 | 81,6 | - | 30,4 | 122,3 | 122,5 | 116,6 | 121,9 | 128,3 | 113,9 | 1180 |
| 8 - Electrical generation | GWh | 39,5 | 35,4 | 38,4 | 26,3 | - | 8,5 | 37,8 | 37,1 | 36,3 | 39,1 | 37,7 | 37,0 | 373 |
| 9 - Electrical net production | GWh | 37,4 | 33,6 | 36,4 | 24,8 | - | 7,5 | 35,8 | 35,1 | 34,4 | 37,1 | 35,7 | 35,0 | 353 |
| 10 - Maximum electric power produced gross | MW | 54 | 53,7 | 53,1 | 51,6 | - | 51,9 | 52,2 | 52,2 | 53,1 | 53,4 | 54 | 54,6 | 54,6 |
| 11 - Maximum electric power produced-net | MW | 51,5 | 51,2 | 50,6 | 49,1 | - | 49,4 | 49,7 | 49,7 | 50,6 | 50,9 | 51,5 | 52,1 | 52,1 |
| 12 - Hours on line | hours | 744 | 672 | 744 | 554 | - | 174 | 744 | 734 | 720 | 744 | 717 | 697 | 7244 |
| 13 - Time utilisation factor | % | 100 | 100 | 100 | 77,0 | - | 24,2 | 100 | 98,7 | 100 | 100 | 99,6 | 93,7 | 83 |
| 14 - Energy availability factor | % | 98,2 | 98,2 | 98,2 | 73,2 | - | 23,7 | 98,2 | 97,0 | 98,2 | 100 | 98,0 | 90,3 | 81 |
| 15 - Load factor | % | 96,5 | 95,8 | 94,0 | 66,4 | - | 22,5 | 92,4 | 90,6 | 91,6 | 97,2 | 95,2 | 90,3 | 77 |
| 16 - Thermal net efficiency | % | 30,8 | 30,6 | 30,0 | 30,3 | - | 24,7 | 29,2 | 28,7 | 29,5 | 30,4 | 27,8 | 30,7 | 29,9 |

Station : B O R S S E L E

GENERAL DATA

| | |
|------------------------------------|-----------|
| Type of reactor | PWR |
| Operator | PZEM |
| 1 st Criticality | 20.6.1973 |
| 1 st Connection to grid | 4.7.1973 |

SELECTED CHARACTERISTICS

| | | |
|-------------------------------------|---------|----|
| Thermal capacity of reactor | 1365 | MW |
| Nominal capacity of turbogenerators | 1 x 477 | MW |
| Installed capacity | 477 | MW |
| Maximum output capacity | 450 | MW |

ANNUAL OPERATING DATA

1973

| | | |
|--------------------------------|-------|------|
| 1 - Electrical generation | GWh | 738 |
| 2 - Electrical net production | GWh | 665 |
| 3 - Hours on line | hours | 2512 |
| 4 - Energy availability factor | % | . |
| 5 - Load factor | % | 36 |
| 6 - Utilisation period | hours | 1548 |

MONTHLY OPERATING DATA DURING 1974

| | | Jan. | Febr. | March | Apr. | May | June | July | Aug. | Sept. | Oct. | Nov. | Dec. | Year |
|--|-------|------|-------|-------|------|-----|------|------|------|-------|-------|-------|------|------|
| 7 - Thermal energy produced | GWh | | | | | | | | | | 569,0 | 653,0 | 372 | 2338 |
| 8 - Electrical generation | GWh | | | | | | | | | | 187,5 | 219,2 | 118 | 738 |
| 9 - Electrical net production | GWh | | | | | | | | | | 173,6 | 204,3 | 108 | 665 |
| 10 - Maximum electric power produced gross | MW | | | | | | | | | | 468 | 468 | 360 | 468 |
| 11 - Maximum electric power produced-net | MW | | | | | | | | | | 444 | 444 | 336 | 444 |
| 12 - Hours on line | hours | | | | | | | | | | 496 | 608 | 436 | 2512 |
| 13 - Time utilisation factor | % | | | | | | | | | | 66,6 | 84,4 | 58,6 | 58 |
| 14 - Energy availability factor | % | | | | | | | | | | . | 78,7 | 38,7 | . |
| 15 - Load factor | % | | | | | | | | | | 52,8 | 63,8 | 33,2 | 36 |
| 16 - Thermal net efficiency | % | | | | | | | | | | 30,5 | 31,3 | 29,0 | 28,4 |

Centrale : M O L (BR-3)

DONNEES GENERALES

| | |
|------------------------|------------|
| Type de réacteur | PWR |
| Exploitant | |
| Date de lère criticité | 30. 8.1962 |
| Date du 1er couplage | 28.10.1962 |

CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

| | | |
|---|--------|----|
| Puissance thermique du réacteur | 1 x 40 | MW |
| Puissance nominale des turbogénérateurs | 1 x 11 | MW |
| Puissance maximale possible brute | 11 | MW |
| Puissance maximale possible nette | 10 | MW |

DONNEES D'EXPLOITATION ANNUELLE

| | | 1969 | 1970 | 1971 | 1972 | 1973 | Cumulé au 31.12.1973 |
|---|--------|------|------|------|------|------|----------------------------|
| 1 - Production brute d'énergie électrique | GWh | 22 | 57 | - | 11 | 76 | 429 |
| 2 - Production nette d'énergie électrique | GWh | 18 | 49 | -1,2 | 9 | 68 | 377 |
| 3 - Nombre d'heures de marche | heures | 3472 | 7680 | - | 1480 | 7334 | . |
| 4 - Taux de disponibilité en énergie | % | 99 | 72 | - | . | 79 | . |
| 5 - Taux d'utilisation en énergie | % | 55 | 59 | - | 12 | 79 | . |
| 6 - Durée d'utilisation de la puissance maximale possible | heures | 2000 | 5200 | - | 1000 | 6900 | . |

EXPLOITATION MENSUELLE AU COURS DE 1973

| | | Janv. | Févr. | Mars | Avr. | Mai | Juin | Juil. | Août | Sept. | Oct. | Nov. | Déc. | Année |
|---|--------|-------|-------|------|------|------|------|-------|------|-------|------|------|------|-------|
| 7 - Production d'énergie thermique | GWh | 15,1 | 14,2 | 28,5 | 27,8 | 26,8 | 28,8 | 25,8 | 30,1 | 19,0 | 18,1 | 12,4 | 27,2 | 274 |
| 8 - Production brute d'énergie électrique | GWh | 4,5 | 3,8 | 8,0 | 7,7 | 7,5 | 8,0 | 7,2 | 7,9 | 5,2 | 4,9 | 3,7 | 7,6 | 76 |
| 9 - Production nette d'énergie électrique | GWh | 4,0 | 3,2 | 7,2 | 7,0 | 6,8 | 7,3 | 6,5 | 7,3 | 4,5 | 4,2 | 3,2 | 6,8 | 68 |
| 10 - Puissance maximale atteinte brute | MW | 9,2 | 10 | 10,5 | 11,2 | 11,2 | 11,2 | 11,2 | 11,2 | 11,2 | 8,5 | 10 | 11,2 | 11,2 |
| 11 - Puissance maximale atteinte nette | MW | 8,4 | 9,2 | 9,7 | 10,4 | 10,4 | 10,4 | 10,4 | 10,4 | 10,5 | 7,7 | 9,2 | 10,5 | 10,5 |
| 12 - Nombre d'heures de marche | heures | 488 | 406 | 744 | 692 | 667 | 720 | 646 | 728 | 566 | 594 | 375 | 708 | 7334 |
| 13 - Taux d'utilisation en temps | % | 65,6 | 60,4 | 100 | 96,2 | 89,7 | 100 | 86,3 | 97,9 | 78,6 | 79,8 | 52,1 | 95,2 | 84 |
| 14 - Taux de disponibilité en énergie | % | 53,2 | 55 | 97,6 | 96,2 | 91,7 | 101 | 87,8 | 97,8 | 63,0 | 60,0 | 45,7 | 92,7 | 79 |
| 15 - Taux d'utilisation en énergie | % | 53,2 | 55 | 97,6 | 96,2 | 91,7 | 101 | 87,8 | 97,0 | 63,0 | 60,0 | 45,7 | 92,7 | 79 |
| 16 - Rendement thermique net | % | 26,3 | 22,8 | 25,3 | 25,2 | 25,4 | 25,3 | 25,2 | 24,4 | 23,9 | 23,1 | 26,0 | 25,0 | 24,8 |

Station : D O U N R E A Y

GENERAL DATA

Type of reactor FBR
 Operator UKAEA
 1st Criticality 11.1959
 1st Connection to grid 6.1961

SELECTED CHARACTERISTICS

Thermal capacity of reactor 1 x 60 MW
 Nominal capacity of turbogenerators 1 x 15 MW
 Installed capacity 15 MW
 Maximum output capacity 14 MW

ANNUAL OPERATING DATA

1 - Electrical generation GWh
 2 - Electrical net production GWh
 3 - Hours on line hours
 4 - Energy availability factor %
 5 - Load factor %
 6 - Utilisation period hours

| | ≤ 1965 | 1966 | 1967 | 1968 | 1969 | 1970 | 1971 | 1972 | 1973 | Cumulated at 31.12.1973 |
|---------------------------|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------------------------------|
| 1 - Electrical generation | | | | | | | 55 | 56 | | 400 |

MONTHLY OPERATING DATA DURING 1974

7 - Thermal energy produced GWh
 8 - Electrical generation GWh
 9 - Electrical net production GWh
 10 - Maximum electric power produced gross MW
 11 - Maximum electric power produced-net MW
 12 - Hours on line hours
 13 - Time utilisation factor %
 14 - Energy availability factor %
 15 - Load factor %
 16 - Thermal net efficiency %

Jan. Febr. March Apr. May June July Aug. Sept. Oct. Nov. Dec. Year

Station : B R A D W E L L (2 units)

GENERAL DATA

Type of reactor GCR
 Operator CEGB
 1st Criticality (8.1961
 (4.1962
 1st Connection to grid 6.1962

SELECTED CHARACTERISTICS

Thermal capacity of reactor 2 x 531 MW
 Nominal capacity of turbogenerators (6 x 52 MW
 (3 x 20,25
 Installed capacity 372,25 MW
 Maximum output capacity 250 MW

ANNUAL OPERATING DATA

| | | ◀1965 | 1966 | 1967 | 1968 | 1969 | 1970 | 1971 | 1972 | 1973 | Cumulated at 31.12.1973 |
|--------------------------------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------------------------------|
| 1 - Electrical generation | GWh | 12349 | 2465 | 2700 | 2436 | 2497 | 1816 | 1827 | 2128 | 1944 | 25290 |
| 2 - Electrical net production | GWh | | | | | | | | | 1653 | 21978 |
| 3 - Hours on line | hours | | | | | | | | | 8736 | |
| 4 - Energy availability factor | % | | | | | | | | | 76 | |
| 5 - Load factor | % | | | | | | | | | 76 | |
| 6 - Utilisation period | hours | | | | | | | | | 6612 | |

MONTHLY OPERATING DATA DURING 1974

| | | Jan. | Febr. | March | Apr. | May | June | July | Aug. | Sept. | Oct. | Nov. | Dec. | Year |
|--|-------|------|-------|-------|------|-----|------|------|------|-------|------|------|------|------|
| 7 - Thermal energy produced | GWh | | | | | | | | | | | | | |
| 8 - Electrical generation | GWh | | | | | | | | | | | | | |
| 9 - Electrical net production | GWh | | | | | | | | | | | | | |
| 10 - Maximum electric power produced gross | MW | | | | | | | | | | | | | |
| 11 - Maximum electric power produced-net | MW | | | | | | | | | | | | | |
| 12 - Hours on line | hours | | | | | | | | | | | | | |
| 13 - Time utilisation factor | % | | | | | | | | | | | | | |
| 14 - Energy availability factor | % | | | | | | | | | | | | | |
| 15 - Load factor | % | | | | | | | | | | | | | |
| 16 - Thermal net efficiency | % | | | | | | | | | | | | | |

| | 1968 | 1969 | 1970 | 1971 | 1972 |
|---|------|------|------|------|------|
| Evolution of maximum output capacity (MW) | 300 | 300 | 300 | 250 | 250 |

Station : T R A W S F Y N Y D D (2 units)

GENERAL DATA

Type of reactor GCR
 Operator CEGB
 1st Criticality (9.1964
 (12.1964
 1st Connection to grid 1.1965

SELECTED CHARACTERISTICS

Thermal capacity of reactor 2 x 860 MW
 Nominal capacity of turbogenerators 4 x 145 MW
 Installed capacity 580 MW
 Maximum output capacity 390 MW

ANNUAL OPERATING DATA

| | | 1965 | 1966 | 1967 | 1968 | 1969 | 1970 | 1971 | 1972 | 1973 | Cumulated at 31.12.1973 |
|--------------------------------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------------------------------|
| 1 - Electrical generation | GWh | 2622 | 1403 | 2612 | 3715 | 3071 | 3401 | 3409 | 3160 | 2026 | 25419 |
| 2 - Electrical net production | GWh | | | | | | | | | 1704 | 21579 |
| 3 - Hours on line | hours | | | | | | | | | 6068 | |
| 4 - Energy availability factor | % | | | | | | | | | 36 | |
| 5 - Load factor | % | | | | | | | | | 50 | |
| 6 - Utilisation period | hours | | | | | | | | | 4370 | |

MONTHLY OPERATING DATA DURING 1974

| | | Jan. | Febr. | March | Apr. | May | June | July | Aug. | Sept. | Oct. | Nov. | Dec. | Year |
|--|-------|------|-------|-------|------|-----|------|------|------|-------|------|------|------|------|
| 7 - Thermal energy produced | GWh | | | | | | | | | | | | | |
| 8 - Electrical generation | GWh | | | | | | | | | | | | | |
| 9 - Electrical net production | GWh | | | | | | | | | | | | | |
| 10 - Maximum electric power produced gross | MW | | | | | | | | | | | | | |
| 11 - Maximum electric power produced-net | MW | | | | | | | | | | | | | |
| 12 - Hours on line | hours | | | | | | | | | | | | | |
| 13 - Time utilisation factor | % | | | | | | | | | | | | | |
| 14 - Energy availability factor | % | | | | | | | | | | | | | |
| 15 - Load factor | % | | | | | | | | | | | | | |
| 16 - Thermal net efficiency | % | | | | | | | | | | | | | |

| | 1968 | 1969 | 1970 | 1971 | 1972 |
|---|------|------|------|------|------|
| Evolution of maximum output capacity (MW) | 500 | 500 | 500 | 390 | 390 |

Station : H I N K L E Y P O I N T A (2 units)

GENERAL DATA

Type of reactor GCR
 Operator CEGB
 1st Criticality (5.1964
 (10.1964
 1st Connection to grid 2.1965

SELECTED CHARACTERISTICS

Thermal capacity of reactor 2 x 971 MW
 Nominal capacity of turbogenerators (6 x 93,5
 (3 x 33 MW
 Installed capacity 660 MW
 Maximum output capacity 460 MW

ANNUAL OPERATING DATA

| | | 1965 | 1966 | 1967 | 1968 | 1969 | 1970 | 1971 | 1972 | 1973 | Cumulated at 31.12.1973 |
|--------------------------------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------------------------------|
| 1 - Electrical generation | GWh | 2441 | 4266 | 4303 | 4059 | 3834 | 2083 | 687 | 2868 | 2762 | 27305 |
| 2 - Electrical net production | GWh | | | | | | | | | 2315 | 23307 |
| 3 - Hours on line | hours | | | | | | | | | 8210 | |
| 4 - Energy availability factor | % | | | | | | | | | 60 | |
| 5 - Load factor | % | | | | | | | | | 57 | |
| 6 - Utilisation period | hours | | | | | | | | | 5033 | |

MONTHLY OPERATING DATA DURING 1974

| | | Jan. | Febr. | March | Apr. | May | June | July | Aug. | Sept. | Oct. | Nov. | Dec. | Year |
|--|-------|------|-------|-------|------|-----|------|------|------|-------|------|------|------|------|
| 7 - Thermal energy produced | GWh | | | | | | | | | | | | | |
| 8 - Electrical generation | GWh | | | | | | | | | | | | | |
| 9 - Electrical net production | GWh | | | | | | | | | | | | | |
| 10 - Maximum electric power produced gross | MW | | | | | | | | | | | | | |
| 11 - Maximum electric power produced-net | MW | | | | | | | | | | | | | |
| 12 - Hours on line | hours | | | | | | | | | | | | | |
| 13 - Time utilisation factor | % | | | | | | | | | | | | | |
| 14 - Energy availability factor | % | | | | | | | | | | | | | |
| 15 - Load factor | % | | | | | | | | | | | | | |
| 16 - Thermal net efficiency | % | | | | | | | | | | | | | |

| | 1968 | 1969 | 1970 | 1971 | 1972 |
|---|------|------|------|------|------|
| Evolution of maximum output capacity (MW) | 500 | 500 | 500 | 460 | 460 |

Station : D U N G E N E S S A (2 units)

GENERAL DATA

Type of reactor GCR
 Operator CEGB
 1st Criticality (6.1965
 (9.1965
 1st Connection to grid 9.1965

SELECTED CHARACTERISTICS

Thermal capacity of reactor 2 x 840 MW
 Nominal capacity of turbogenerators 4 x 142,5 MW
 Installed capacity 570 MW
 Maximum output capacity 410 MW

ANNUAL OPERATING DATA

| | | 1965 | 1966 | 1967 | 1968 | 1969 | 1970 | 1971 | 1972 | 1973 | Cumulated at 31.12.1973 |
|--------------------------------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------------------------------|
| 1 - Electrical generation | GWh | 365 | 3430 | 3859 | 3460 | 3809 | 3176 | 3407 | 3419 | 3332 | 28257 |
| 2 - Electrical net production | GWh | | | | | | | | | 3211 | 27257 |
| 3 - Hours on line | hours | | | | | | | | | 8673 | |
| 4 - Energy availability factor | % | | | | | | | | | 91 | |
| 5 - Load factor | % | | | | | | | | | 89 | |
| 6 - Utilisation period | hours | | | | | | | | | 7832 | |

MONTHLY OPERATING DATA DURING 1974

| | | Jan. | Febr. | March | Apr. | May | June | July | Aug. | Sept. | Oct. | Nov. | Dec. | Year |
|--|-------|------|-------|-------|------|-----|------|------|------|-------|------|------|------|------|
| 7 - Thermal energy produced | GWh | | | | | | | | | | | | | |
| 8 - Electrical generation | GWh | | | | | | | | | | | | | |
| 9 - Electrical net production | GWh | | | | | | | | | | | | | |
| 10 - Maximum electric power produced gross | MW | | | | | | | | | | | | | |
| 11 - Maximum electric power produced-net | MW | | | | | | | | | | | | | |
| 12 - Hours on line | hours | | | | | | | | | | | | | |
| 13 - Time utilisation factor | % | | | | | | | | | | | | | |
| 14 - Energy availability factor | % | | | | | | | | | | | | | |
| 15 - Load factor | % | | | | | | | | | | | | | |
| 16 - Thermal net efficiency | % | | | | | | | | | | | | | |

| | 1968 | 1969 | 1970 | 1971 | 1972 |
|---|------|------|------|------|------|
| Evolution of maximum output capacity (MW) | 550 | 550 | 550 | 410 | 410 |

Station : S I Z E W E L L A (2 units)

GENERAL DATA

Type of reactor GCR
 Operator CEGB
 1st Criticality (6.1965
 (12.1965
 1st Connection to grid 1.1966

SELECTED CHARACTERISTICS

Thermal capacity of reactor 2 x 948 MW
 Nominal capacity of turbogenerators 2 x 324,75 MW
 Installed capacity 649,5 MW
 Maximum output capacity 420 MW

ANNUAL OPERATING DATA

| | 1966 | 1967 | 1968 | 1969 | 1970 | 1971 | 1972 | 1973 | Cumulated at 31.12.1973 |
|-----------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------------------------------|
| 1 - Electrical generation GWh | 1616 | 2852 | 3603 | 3497 | 3631 | 3868 | 3265 | 3468 | 25803 |
| 2 - Electrical net production GWh | | | | | | | | 2903 | 21853 |
| 3 - Hours on line hours | | | | | | | | 8286 | |
| 4 - Energy availability factor % | | | | | | | | 76 | |
| 5 - Load factor % | | | | | | | | 79 | |
| 6 - Utilisation period hours | | | | | | | | 6920 | |

MONTHLY OPERATING DATA DURING 1974

| | Jan. | Febr. | March | Apr. | May | June | July | Aug. | Sept. | Oct. | Nov. | Dec. | Year |
|---|------|-------|-------|------|-----|------|------|------|-------|------|------|------|------|
| 7 - Thermal energy produced GWh | | | | | | | | | | | | | |
| 8 - Electrical generation GWh | | | | | | | | | | | | | |
| 9 - Electrical net production GWh | | | | | | | | | | | | | |
| 10 - Maximum electric power produced gross MW | | | | | | | | | | | | | |
| 11 - Maximum electric power produced-net MW | | | | | | | | | | | | | |
| 12 - Hours on line hours | | | | | | | | | | | | | |
| 13 - Time utilisation factor % | | | | | | | | | | | | | |
| 14 - Energy availability factor % | | | | | | | | | | | | | |
| 15 - Load factor % | | | | | | | | | | | | | |
| 16 - Thermal net efficiency % | | | | | | | | | | | | | |

| | 1968 | 1969 | 1970 | 1971 | 1972 |
|---|------|------|------|------|------|
| Evolution of maximum output capacity (MW) | 500 | 500 | 500 | 420 | 420 |

Station : O L D B U R Y (2 units)

GENERAL DATA

Type of reactor GCR
 Operator CEGB
 1st Criticality (8.1967
 (12.1967
 1st Connection to grid 11.1967

SELECTED CHARACTERISTICS

Thermal capacity of reactor 2 x 892 MW
 Nominal capacity of turbogenerators 2 x 313 MW
 Installed capacity 626 MW
 Maximum output capacity 400 MW

ANNUAL OPERATING DATA

| | | 1967 | 1968 | 1969 | 1970 | 1971 | 1972 | 1973 | Cumulated at 31.12.1973 |
|--------------------------------|-------|------|------|------|------|------|------|------|-------------------------------|
| 1 - Electrical generation | GWh | 43 | 1870 | 2938 | 2546 | 3121 | 2873 | 2623 | 16014 |
| 2 - Electrical net production | GWh | | | | | | | 2525 | 15379 |
| 3 - Hours on line | hours | | | | | | | 8704 | |
| 4 - Energy availability factor | % | | | | | | | 71 | |
| 5 - Load factor | % | | | | | | | 72 | |
| 6 - Utilisation period | hours | | | | | | | 6313 | |

MONTHLY OPERATING DATA DURING 1974

| | | Jan. | Febr. | March | Apr. | May | June | July | Aug. | Sept. | Oct. | Nov. | Dec. | Year |
|--|-------|------|-------|-------|------|-----|------|------|------|-------|------|------|------|------|
| 7 - Thermal energy produced | GWh | | | | | | | | | | | | | |
| 8 - Electrical generation | GWh | | | | | | | | | | | | | |
| 9 - Electrical net production | GWh | | | | | | | | | | | | | |
| 10 - Maximum electric power produced gross | MW | | | | | | | | | | | | | |
| 11 - Maximum electric power produced-net | MW | | | | | | | | | | | | | |
| 12 - Hours on line | hours | | | | | | | | | | | | | |
| 13 - Time utilisation factor | % | | | | | | | | | | | | | |
| 14 - Energy availability factor | % | | | | | | | | | | | | | |
| 15 - Load factor | % | | | | | | | | | | | | | |
| 16 - Thermal net efficiency | % | | | | | | | | | | | | | |

| | 1968 | 1969 | 1970 | 1971 | 1972 |
|---|------|------|------|------|------|
| Evolution of maximum output capacity (MW) | 190 | 512 | 512 | 400 | 400 |

Station : W Y L F A (2 units)

GENERAL DATA

| | |
|------------------------------------|----------------------|
| Type of reactor | GCR |
| Operator | CEGB |
| 1 st Criticality | (11.1969 (9.1970 |
| 1 st Connection to grid | (11.1971 (1.1972 |

SELECTED CHARACTERISTICS

| | | |
|-------------------------------------|-----------|----|
| Thermal capacity of reactor | 2 x 1500 | MW |
| Nominal capacity of turbogenerators | 4 x 247,5 | MW |
| Installed capacity | 990 | MW |
| Maximum output capacity | 840 | MW |

ANNUAL OPERATING DATA

| | | 1971 | 1972 | 1973 | Cumulated at 31.12.1973 |
|--------------------------------|-------|------|------|------|-------------------------------|
| 1 - Electrical generation | GWh | 1722 | 3026 | 2774 | 7522 |
| 2 - Electrical net production | GWh | | | 2233 | 6020 |
| 3 - Hours on line | hours | | | 6549 | |
| 4 - Energy availability factor | % | | | | |
| 5 - Load factor | % | | | | |
| 6 - Utilisation period | hours | | | | |

MONTHLY OPERATING DATA DURING 1974

| | | Jan. | Febr. | March | Apr. | May | June | July | Aug. | Sept. | Oct. | Nov. | Dec. | Year |
|--|-------|------|-------|-------|------|-----|------|------|------|-------|------|------|------|------|
| 7 - Thermal energy produced | GWh | | | | | | | | | | | | | |
| 8 - Electrical generation | GWh | | | | | | | | | | | | | |
| 9 - Electrical net production | GWh | | | | | | | | | | | | | |
| 10 - Maximum electric power produced gross | MW | | | | | | | | | | | | | |
| 11 - Maximum electric power produced-net | MW | | | | | | | | | | | | | |
| 12 - Hours on line | hours | | | | | | | | | | | | | |
| 13 - Time utilisation factor | % | | | | | | | | | | | | | |
| 14 - Energy availability factor | % | | | | | | | | | | | | | |
| 15 - Load factor | % | | | | | | | | | | | | | |
| 16 - Thermal net efficiency | % | | | | | | | | | | | | | |

Maximum output capacity end of 1972: 645 MW

- DEFINITIONS -

- Nominal thermal capacity of a reactor = heat energy released per unit of time as a result of fission of the nuclear fuel constituting the core of the reactor, under operating conditions corresponding to the maximum capacity 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. The nominal thermal power of a reactor must not be confused with the electrical power obtained at the terminals of the turbo-generators.
- Nominal capacity of turbogenerators = nominal capacity of the main electric generators as measured at the terminals of sets.
- Maximum capacity = maximum power that could be produced throughout a period of continuous operation on the assumption that all the station plant is in full working order. It is specified that this value must remain constant for a given thermal unit 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.
- Maximum electric power produced = the greatest recorded value of the power generated during the period under consideration (averaged over one hour or 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 busbars of the power stations, i.e. after deduction of the power or energy absorbed by the station 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.

- DEFINITIONS -

- Puissance thermique d'un réacteur = 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.
- Puissance nominale des turbogénérateurs = puissance nominale des générateurs électriques principaux déterminée aux bornes des groupes.
- Puissance maximale possible = puissance maximale réalisable en marche continue avec le coeur actuel, la totalité des installations étant supposée entièrement en état de marche. La valeur de la puissance maximale possible doit rester constante pour une même tranche nucléaire 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".
- Puissance maximale atteinte = maximum effectivement 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 puissance.
- Puissance ou énergie électrique nette = puissance ou énergie électrique mesurée à la sortie de la centrale, c'est-à-dire défalcation faite de la puissance ou de l'énergie électrique absorbée par les services auxiliaires et par les pertes dans les transformateurs de puissance, 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.

- 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 that time, but disregarding the facilities available for disposing of the energy produced, which facilities are assumed to be unlimited.

The available capacity under continuous operation thus is lower than the maximum capacity by an amount that is representative for the non availabilities of the equipment and for actual shortcomings in the fuel supply and water supply.

- Load factor = ratio of the energy that is produced during the period considered to the energy that it could have 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.

- 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 en marche continue, dans les conditions où l'unité nucléaire se trouve à l'instant considéré, mais sans limitation due à une insuffisance permanente ou temporaire des installations du réseau ou des besoins de la consommation.

La puissance électrique disponible en marche continue est donc inférieure à la puissance électrique maximale possible d'une quantité représentative des indisponibilités de matériel et des insuffisances dans l'approvisionnement en combustibles et dans l'alimentation en eau à l'instant considéré.

- 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.

- 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.

(*) Contrary to the UNIPEDA Terminology adopted here, the installed capacity of the stations of the United-Kingdom does not take into consideration permanent capacity limitations due to corrosion effects.

(*) Contrairement à la terminologie UNIPEDA, adopté ici, la puissance maximale possible brute (installed capacity) des centrales de l'United Kingdom ne tient pas compte des limitations de puissance, de caractère permanent, dues aux effets de corrosion.

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

Boîte postale 1003 – Luxembourg

18 333

CA74183332AC