



## **ELECTRICAL ENERGY STATISTICS**

**1977**

**STATISTIQUES DE L'ÉNERGIE ÉLECTRIQUE**

**1978**



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

Luxembourg, Centre Européen, Boîte postale 1907 — Tél. 430 11 Télex: Comeur Lu 3423  
1049 Bruxelles, Bâtiment Berlaymont, Rue de la Loi 200 (Bureau de liaison) — Tél. 7358040

Denne publikation kan fås gennem de salgssteder, som er nævnt på omslagets tredje side i hæftet.

Diese Veröffentlichung ist bei den auf der dritten Umschlagseite aufgeführten Vertriebsbüros erhältlich.

This publication is obtainable from the sales offices mentioned on the inside of the cover.

Pour obtenir cette publication, prière de s'adresser aux bureaux de vente dont les adresses sont indiquées à la page 3 de la couverture.

Per ottenere questa pubblicazione, si prega di rivolgersi agli uffici di vendita i cui indirizzi sono indicati nella 3<sup>a</sup> pagina della copertina.

Deze publikatie is verkrijgbaar bij de verkoopkantoren waarvan de adressen op blz. 3 van het omslag vermeld zijn.

**ELECTRICAL ENERGY STATISTICS**

**1977**

**STATISTIQUES DE L'ÉNERGIE ÉLECTRIQUE**

A bibliographical slip can be found at the end of this volume  
Une fiche bibliographique figure à la fin de l'ouvrage

Reproduction is subject to acknowledgement of the source  
La reproduction des données est subordonnée à l'indication de la source

*Printed in Luxembourg 1978*

ISBN 92-825-0654-1

Cat.: CA-24-78-920-2A-C

## ELECTRICAL ENERGY STATISTICS

1977

---

	Page
Characteristic features	9
Summarized balance-sheets	15
Production	27
Transformations	39
Consumption	53
Power plant	79

---

## STATISTIQUES DE L'ENERGIE ELECTRIQUE

1977

---

	Page
Données caractéristiques	9
Bilans résumés	15
Production	27
Transformations	39
Consommation	53
Equipement	79

# ELECTRICAL ENERGY STATISTICS

## 1977

### PREFACE

This statistical publication serves two purposes :

- To provide sufficiently extensive data, most of which are definitive, in a single brochure devoted to electrical energy to enable the user to have a clear and concise picture of the electrical energy situation in 1977 :
- To ensure that this information is published as quickly as possible, and almost at the same time as the specific national statistics, in standardised form, so that data from the various Member States can be compared.

All this could not have been achieved without the close collaboration of the specialised national bodies which kindly supplied us with the 1977 statistical data as they became available, even producing special breakdowns to make it easier to compare information from within the Community. We should like to say here how grateful we are for their help, which has made it possible for the Statistical Office to produce this information within the time limit required.

'Electrical Energy Statistics — 1977' consists of five parts :

— Part One : **Electrical energy balance-sheets**

These balance-sheets are intended to give a clear and concise picture of the main features of the electrical energy situation in 1977 and to show the connection between the basic elements of the power production economy.

Balance-sheets for the Community (EUR 9) and for each Member Country have been drawn up, giving the 1977 data and comparing them with those for 1976. The statistical data in the subsequent chapters, providing exact and detailed information, are interconnected through the items in the summary balance-sheets.

— Part Two : **Electrical energy production**

These data show how the various types of power stations contributed towards meeting the demand for electrical power in 1976. Production in the Community and in each of the nine Member Countries is broken down by categories of producers and source of energy used.

— Part Three : **Conversions in conventional thermal power stations**

Conversions of fuel into electrical energy production in conventional thermal power stations is shown in the form of a balance-sheet :

- on the one hand, fuel consumption expressed in terms of quantities converted and their heat equivalents;
- on the other, the corresponding electrical energy production is shown according to the type (or groups of types) of fuel used.

The heat equivalents of converted fuels are calculated on the basis of the net calorific value of each fuel, from measurements taken in the power stations.

Conversions for heat supply purposes are given separately and cover only those carried out by the authorities for the combined production of electrical energy and heat.

**STATISTIQUES DE L'ÉNERGIE ÉLECTRIQUE**  
**ANNEE 1977**

**AVANT PROPOS**

La publication du présent fascicule statistique répond à deux préoccupations :

- rassembler en une seule brochure, propre à l'énergie électrique, des données suffisamment étendues et en grande partie définitives, qui permettent à l'utilisateur d'avoir une vue à la fois précise et synthétique de l'aspect de l'année 1977 dans le domaine de l'énergie électrique;
- faire paraître cette documentation dans les meilleurs délais possibles et presque simultanément avec la parution des statistiques nationales spécifiques, dans une présentation harmonisée assurant la comparabilité des données entre Etats membres.

Un tel objectif n'aurait pu être atteint sans la collaboration étroite des organismes nationaux spécialisés qui ont bien voulu nous communiquer les données statistiques de l'année 1977 au fur et à mesure de leur élaboration, voire même en effectuant des dépouillements particuliers pour améliorer la comparabilité des renseignements à l'échelle communautaire. Qu'ils soient ici à nouveau remerciés pour leur fructueuse coopération qui a permis à l'Office Statistique de réaliser cette documentation dans les délais souhaités.

La publication 'Statistiques de l'énergie électrique — Année 1977' est composée de cinq parties :

— **Première partie : Bilans résumés d'énergie électrique**

Ces bilans ont pour but de donner une vue rapide et suffisamment synthétique des principales caractéristiques qui ont marqué le domaine de l'énergie électrique au cours de 1977. Ils exposent, dans un cadre cohérent et homogène, les relations liant les termes fondamentaux de l'économie électrique.

Un bilan est effectué pour la Communauté (EUR 9) et chacun des pays membres et fournit les données de 1977 comparées à celles de 1976. Les éléments statistiques présentés dans les chapitres qui suivent et qui constituent des sources de renseignements précises et détaillées se trouvent liés entre eux à travers les éléments du bilan résumé.

— **Deuxième partie : Production d'énergie électrique**

Les données qui y figurent illustrent la participation des diverses catégories de centrales à la couverture des besoins en énergie électrique au cours de 1977. Une répartition de la production par catégories de producteurs et selon la source d'énergie utilisée, est indiquée pour la Communauté et chacun des neuf pays membres.

— **Troisième partie : Transformations dans les centrales thermiques classiques**

Les transformations de combustibles en production d'énergie électrique dans les centrales thermiques classiques sont présentées sous forme de bilan :

- d'une part, la consommation de combustibles exprimée par les quantités transformées et leur équivalence calorifique
- d'autre part, la production d'énergie électrique correspondante selon les types (ou groupements de types de combustibles retenus).

L'équivalence calorifique des combustibles transformés est évaluée sur la base du pouvoir calorifique inférieur de chaque combustible à partir des mesures relevées dans les centrales.

Les transformations pour fournitures de chaleur sont indiquées séparément et ne concernent que celles effectuées par les services publics, dans la production combinée d'énergie électrique et de chaleur.

— Part Four : **Electrical energy consumption**

Overall data give the demand by major consumption sectors and show how it has moved compared with the previous year. In order to relate this trend with those of recent years, the growth between 1977 and 1976 is compared with the average annual growth rate for the period 1973–77.

A detailed breakdown of industrial consumption, presented in the same way for each of the nine Community countries, indicated the level and development in each branch of industry investigated.

Each activity is defined according to the NACE code (General Nomenclature of the Economic Activities of the European Communities). The subdivision used is such that it can be used in the statistics relating to each source of energy, so that the total power consumption in each branch of industry is shown in a clear and uniform manner. For instance, under the heading 'Industry', consumption in the 'Energy' sector is taken separately. The latter groups together the electrical energy consumed by primary energy producers and by all energy conversion industries (excluding internal consumption in electricity power stations).

Although the countries have, on the whole, been treated uniformly, there are still one or two discrepancies resulting from the different ways of grouping energy consumers in the various national statistics.

— Part Five : **Electrical equipment**

This chapter gives detailed technical data regarding the structure of the production resources at the end of 1977 for each of the nine countries and for the Community. Notably it contains lists of the plant commissioned during the year with the essential characteristics of the new generating capacity.

Moreover the situation at the end of the year is presented as broken down by type of producer, size of sets, type of sets and by type of fuel used.

-----

As well as providing additional information, this documentation updated the historical data published in the 'Energy statistics' yearbook, in the chapter on 'Electrical energy'.



#### — Quatrième partie : **Consommation d'énergie électrique**

Des données globales précisent la demande selon les grands secteurs de consommation et soulignent son évolution par rapport à l'année précédente. Pour permettre de situer cette évolution par rapport à celles enregistrées au cours du passé récent, l'accroissement 1977/76 est comparé à la moyenne des accroissements annuels de la période 1973-77.

Une ventilation détaillée de la consommation industrielle, présentée de manière identique pour chacun des neuf pays de la Communauté, précise le niveau et l'évolution de chaque branche industrielle inventoriée.

Chaque activité est définie par sa correspondance avec le code NACE (Nomenclature générale des activités économiques dans les Communautés Européennes). Le découpage retenu est tel qu'il peut être utilisé dans les statistiques relatives à chaque source d'énergie et permet d'établir, dans un cadre cohérent et homogène, la consommation énergétique totale de chaque branche industrielle. C'est ainsi que sous la rubrique "Industrie" se trouve reprise séparément la consommation du secteur "Energie". Celui-ci groupe l'énergie électrique consommée par les producteurs d'énergie primaire et par toutes les industries de transformation d'énergie (auto-consommation des centrales électriques exclus).

Bien qu'en principe l'homogénéité entre pays ait été respectée, il demeure néanmoins quelques disparités dues aux divergences de groupement des consommateurs d'une statistique nationale à une autre.

#### — Cinquième partie : **Equipement électrique**

Ce chapitre donne des informations aussi détaillées que possible et le plus souvent techniques sur la structure des moyens de production à la fin de 1977 pour chacun des neuf pays et pour la Communauté. Il précise notamment les mises en service opérées au cours de l'année et fournit les caractéristiques essentielles de ces nouvelles installations.

Un effort particulier a été réalisé pour que l'utilisateur dispose dès à présent d'un découpage de la structure de l'équipement thermique par type de producteur et selon la tranche de puissance unitaire, la nature des groupes, le combustible à utiliser.

---

La présente documentation constitue, en même temps qu'un complément d'information, une mise à jour des séries historiques publiées dans l'annuaire "Statistiques de l'énergie", chapitre Energie électrique.

## ABBREVIATIONS AND SYMBOLS

	no data available
—	nil
kW	kilowatt
kWh	kilowatt hour
MW	megawatt = $10^3$ kW
GWh	gigawatt hour = $10^6$ kWh
TJ	terajoules = $10^9$ joules
GCV/PCS	gross calorific value
NCV/PCI	net calorific value
*	see notes at end of page

---

## ABBREVIATIONS ET SIGNES EMPLOYES

.	donnée non disponible
--	néant
kW	kilowatt
kWh	kilowattheure
MW	megawatt = $10^3$ kW
GWh	gigawattheure = $10^6$ kWh
TJ	terajoules = $10^9$ joules
PCS/GCV	pouvoir calorifique supérieure
PCI/NCV	pouvoir calorifique inférieur
*	voir notes en base de page

**CHARACTERISTICAL DATA**

**DONNÉES CARACTÉRISTIQUES**

## ELECTRICITY SUPPLY STATISTICS FOR 1977

In 1977 the rate of increase in electricity consumption in the Community was half that of the previous year. Net consumption (including losses) for the whole Community amounted to 1 082 thousand million kWh, an increase of 3.2 % as compared with 1976. This increase was only slightly greater than the average annual increase since 1973 (2.7 %). These comparatively low rates of increase reflect the cyclic and structural development of the Community economy.

The most marked rates of decline in individual countries were recorded in the F.R. Germany and the Netherlands, while in Ireland and Denmark the rates of increase were above the Community average. In the United Kingdom the increase in consumption was slight at 2.4 %, but given the low rate of increase in the previous year demand was expanding more rapidly than in 1976. Generally speaking, after the begin of the year, when demand was fairly buoyant, activity in the electricity sector showed a progressive loss of impetus.

On the production side, 1977 was characterized by good hydrological conditions. As compared with 1976, which was a particularly dry year, hydroelectricity production increased by 39 % and reached in 1977 the record level of 153 thousand million kWh, accounting for 14 % of total electricity production. Nuclear energy exhibited a sharp increase of 21 %. It accounted for 9.6 % of total production and its share could have been larger but for delays in commissioning plant.

Electricity production in conventional thermal stations dropped by nearly 5 % and covered in 1977 only 76 % of requirements. This is the result of the good hydrological conditions, the increase in imports and the low rate of increase in demand. On the whole, power station operators made even greater use of solid fuels, and in particular coal, while reducing their consumption of petroleum products except in Ireland and Denmark. As in 1976, consumption of natural gas continued to decline.

## ASPECTS STATISTIQUES DE L'ECONOMIE ELECTRIQUE EN 1977

La consommation de l'énergie électrique de la Communauté a enregistré en 1977 un taux d'accroissement moitié moindre de celui relevé l'année précédente. La consommation nette (pertes comprises) pour l'ensemble de la Communauté a atteint le niveau de 1 082 milliards de kWh, en augmentation de 3,2 % par rapport à 1976, cet accroissement n'étant que légèrement supérieur à la progression moyenne annuelle depuis 1973 (2,7 %). Ces taux relativement faibles reflètent l'évolution de la situation conjoncturelle de l'économie communautaire.

Au niveau des pays, les régressions les plus accentuées sont relevées en RF d'Allemagne et aux Pays-Bas, tandis qu'en Irlande et au Danemark les taux d'accroissement sont supérieurs à la moyenne communautaire. Au Royaume-Uni, l'augmentation avec 2,4 % reste faible, mais compte tenu du faible taux d'accroissement de l'année précédente, on constate une accélération de la demande par rapport à 1976. D'une manière générale, on peut constater qu'après un début d'année où la demande s'est trouvée assez soutenue, l'activité de l'économie électrique s'est caractérisée pendant le restant de l'année par un essoufflement de plus en plus prononcé.

Sur le plan de la production, l'année 1977 a été marquée par de bonnes conditions hydrologiques. Par rapport à 1976, année d'une particulière sécheresse, la production hydraulique s'est trouvée en augmentation de 39 % et a atteint en 1977 le niveau record de 153 milliards de kWh, assurant 14 % de la production totale d'énergie électrique. De son côté, le nucléaire enregistre un fort accroissement de 21 %; sa participation de 9,6 % dans la production totale en 1977 aurait pu être plus importante s'il n'y avait du retard dans les mises en service.

Quant aux centrales thermiques classiques, leur production a accusé une baisse de près de 5 % et n'a eu à couvrir en 1977 76 % des besoins. Ceci résulte de la bonne hydraulité de l'accroissement des importations et de la faible progression de la demande. Les exploitants ont dans l'ensemble fait encore plus largement appel aux combustibles charbonniers et en particulier à la houille, diminuant en contre-partie leur recours aux produits pétroliers à l'exception de l'Irlande et du Danemark. De même qu'en 1976, la consommation de gaz naturel a continué de régresser.

DONNEES CARACTERISTIQUES DE L'ENERGIE ELECTRIQUE

EN 1977

		EUR-9	BR Deutschland	France	Italia
DONNEES GLOBALES					
PRODUCTION TOTALE BRUTE	Milliards de kWh	1 134,4	335,3	210,8	166,5
CONSOMMATION INTERIEURE BRUTE	"	1 150,7	341,3	215,9	169,3
CONSOMMATION DU MARCHÉ INTERIEUR	"	1 009,0	305,1	192,0	145,8
soit : Industrie	"	502,7	152,7	96,4	89,6
Transports (ferroviaires)	"	25,3	8,5	6,5	4,3
Foyers domestiques	"	274,0	75,2	47,5	31,9
Autres usages	"	207,0	68,7	41,6	20,0
-----					
CONSOMMATION PAR HABITANT :					
Total du marché intérieur	kWh	3 892	4 969	3 617	2 583
Foyers domestiques	"	1 057	1 225	895	565
-----					
EQUIPEMENT (fin d'année) :					
Productibilité hydraulique	Milliards de kWh	125 626	14 789	61 375	44 351
Puissance maximale possible nette					
Centrales thermiques classiques	Milliers de MW	218 683	65 986	29 125	26 355
Centrales nucléaires	"	20 092	6 832	4 599	565

VARIATIONS 1977 /76 en %

Produit intérieur brut (en volume)	+ 2,3	+ 2,8	+ 3,0	+ 1,7
Indice de la production industrielle	+ 1,0	+ 1,8	+ 0,8	- 0,7
Consommation d'énergie primaire	+ 0,1	- 0,7	+ 0,4	- 1,1
-----				
ENERGIE ELECTRIQUE :				
Consommation intérieure brute	+ 2,9	+ 2,0	+ 5,0	+ 2,8
Consommation du marché intérieur	+ 3,2	+ 2,7	+ 5,0	+ 3,6
soit : Industrie	+ 1,7	+ 0,2	+ 2,2	+ 2,6
Transports (ferroviaires)	+ 0,8	- 0,8	+ 0,3	+ 3,2
Foyers domestiques	+ 4,4	+ 4,3	+ 10,3	+ 5,9
Autres usages	+ 5,5	+ 7,1	+ 6,8	+ 4,4
-----				
EQUIPEMENT ELECTRIQUE :				
Centrales thermiques classiques	+ 2,3	+ 1,1	+ 5,7	+ 6,0
Centrales nucléaires	+ 18,9	+ 14,6	+ 63,2	+ 2,4

CHARACTERISTIC FEATURES OF THE ELECTRICAL ENERGY  
IN 1977

	Nederland	Belgique	Luxembourg	United Kingdom	Ireland	Danmark
--	-----------	----------	------------	----------------	---------	---------

GLOBAL FIGURES

TOTAL GENERATION	Thousand millions of kWh	58,3	47,1	1,3	283,3	9,3	22,4
GROSS INLAND CONSUMPTION	"	59,0	45,7	3,8	283,3	9,3	93,1
CONSUMPTION OF INTERNAL MARKET	"	53,9	40,7	3,3	241,4	7,3	19,5
of which : Industry	"	27,9	24,3	2,4	100,8	2,8	5,8
Transport (rail transport)	"	0,9	0,9	0	4,1	-	0,1
Households	"	13,6	9,6	0,4	85,9	3,0	6,9
Other uses	"	11,5	5,9	0,5	50,6	1,5	6,7
CONSUMPTION PER CAPITA :							
Total internal market	kWh	3 889	4 137	9 284	4 314	2 303	3 822
Households	"	984	978	997	1 535	955	1 356
POWER STATIONS (end of year)	Thousand millions of kWh						
Hydro-energy capability	"	-	222	87	4 081	720	25
Maximum output capacity :	Thousand of MW						
conventional thermal power stations	"	15 716	8 114	214	64 716	2 013	6 445
nuclear power stations	"	502	1 670	-	5 924	-	-

CHANGE 1977 /76 in %

Gross domestic product (in volume)	+ 2,2	+ 1,2	+ 1,4	+ 1,2	+ 5,5	+ 1,9
Index of industrial production	+ 0,6	+ 0,3	+ 1,0	+ 1,6	-	+ 0,8
Consumption of primary energy	- 2,0	- 2,5	- 6,5	+ 2,4	+ 7,5	+ 4,7
ELECTRICAL ENERGY :						
Gross inland consumption	+ 2,1	+ 3,9	- 9,5	+ 2,3	+ 8,0	+ 6,3
Consumption of internal market	+ 2,2	+ 4,2	- 0,2	+ 1,7	+ 8,3	+ 6,8
of which : Industry	+ 8,0	+ 1,9	- 3,2	+ 0,5	+ 9,8	+ 11,7
Transport (rail transport)	- 1,2	+ 4,4	- 2,7	+ 2,5	-	0
Households	+ 0,9	+ 9,6	+ 10,9	+ 0,9	+ 7,1	+ 3,0
Other uses	- 8,1	+ 5,6	+ 8,4	+ 5,7	+ 7,7	+ 6,9
ELECTRICAL POWER STATIONS :						
Conventional thermal power stations	+ 0,2	+ 1,6	-	- 1,0	+ 14,2	+ 4,1
Nuclear power stations	-	-	-	+ 9,8	-	-





**SUMMARIZED BALANCE-SHEETS OF ELECTRICAL ENERGY**

**BILANS RÉSUMÉS D'ÉNERGIE ÉLECTRIQUE**

## SUMMARIZED BALANCE-SHEET OF ELECTRICAL ENERGY

GWh (millions of kWh)

	1976	1977	Variation 1977/76	
			absolute	relative
- BALANCE-SHEET -				
TOTAL GENERATION	1 113 984	1 134 435	+ 20 451	+ 1,8%
Net imports (+ imports; - exports)	+ 3 933	+ 16 242	+ 12 309	
GROSS INLAND CONSUMPTION	1 117 917	1 150 677	+ 32 760	+ 2,9%
Consumption of auxiliary services	61 752	61 474	- 278	- 0,5%
Consumption of pumped storage power stations	8 408	7 454	- 954	- 11,3%
AVAILABLE FOR INTERNAL MARKET	1 047 757	1 081 749	+ 33 992	+ 3,2%
Network losses	69 596	72 721	+ 3 125	+ 4,5%
CONSUMPTION OF INTERNAL MARKET	978 161	1 009 028	+ 30 867	+ 3,2%
by total industry	493 863	502 678	+ 8 815	+ 1,7%
by rail transport	25 107	25 318	+ 211	+ 0,8%
by domestic uses and assimilated ones	459 191	481 032	+ 21 841	+ 4,8%
- NET PRODUCTION -				
TOTAL	1 052 232	1 072 961	+ 20 729	+ 2,0%
of which : Hydroelectric	110 004	152 888	+ 42 884	+ 39,0%
Geothermal	2 382	2 376	- 6	- 0,3%
Nuclear	85 790	103 777	+ 17 987	+ 20,9%
Conventional thermal	854 056	813 920	- 40 136	- 4,7%
from : hard coal and black lignite	325 326	333 424	+ 8 168	+ 2,5%
brown coal and peat	92 979	84 342	- 8 637	- 9,3%
non-gaseous petroleum products	269 747	238 079	- 31 668	- 11,7%
natural gas	135 116	129 582	- 5 534	- 4,1%
derived gases and miscellaneous	30 888	28 423	- 2 465	- 7,9%
of which : Public supply	895 646	917 647	+ 22 001	+ 2,5%
Self producers	156 586	155 314	- 1 272	- 0,8%
-----				
Hydro-energy capability factor	0,89	1,22		
- EXCHANGES -				
TOTAL IMPORTS	37 295	49 681	+ 12 366	+ 33,2%
of which : Supplies from EUR-9 (Intra Comm. trade)	21 568	24 643	+ 3 075	+ 14,3%
Imports from third-party countries	15 727	25 038	+ 9 311	+ 59,2%
TOTAL EXPORTS	33 362	33 439	+ 77	+ 0,2%
of which : Deliveries to EUR-9 (Intra Comm. trade)	21 332	24 251	+ 2 919	+ 13,7%
Exports to third-party countries	12 030	9 188	- 2 842	- 23,6%

## SUMMARIZED BALANCE-SHEET OF ELECTRICAL ENERGY

GWh (millions of kWh)

	1976	1977	Variation 1977/76	
			absolute	relative
- BALANCE-SHEET -				
TOTAL GENERATION	333 652	335 320	+ 1 668	+ 0,5%
Net imports (+ imports; - exports)	+ 1 013	+ 5 979	+ 4 966	
GROSS INLAND CONSUMPTION	334 665	341 299	+ 6 634	+ 2,0%
Consumption of auxiliary services	20 303	19 920	- 383	- 1,9%
Consumption of pumped storage power stations	1 969	1 816	- 153	- 7,8%
AVAILABLE FOR INTERNAL MARKET	312 393	319 563	+ 7 170	+ 2,3%
Network losses	15 230	14 461	- 769	- 5,0%
CONSUMPTION OF INTERNAL MARKET	297 163	305 102	+ 7 939	+ 2,7%
by total industry	152 333	152 692	+ 359	+ 0,2%
by rail transport	8 620	8 554	- 66	- 0,8%
by domestic uses and assimilated ones	136 210	143 856	+ 7 646	+ 5,6%
- NET PRODUCTION -				
TOTAL	313 349	315 400	+ 2 051	+ 0,7%
of which : Hydroelectric	13 820	17 321	+ 3 501	+ 25,4%
Geothermal				
Nuclear	22 846	34 015	+ 11 169	+ 48,9%
Conventional thermal	276 683	264 064	- 12 619	- 4,6%
from : hard coal and black lignite	88 833	88 177	- 656	- 0,7%
brown coal and peat	88 897	80 246	- 8 651	- 9,7%
non-gaseous petroleum products	32 293	27 872	- 4 421	- 13,7%
natural gas	53 501	55 654	+ 2 153	+ 4,0%
derived gases and miscellaneous	13 159	12 115	- 1 044	- 8,0%
of which : Public supply	251 688	253 114	+ 1 426	+ 0,6%
Self producers	61 661	62 286	+ 625	+ 1,0%
Hydro-energy capability factor	0,87	1,13		
- EXCHANGES -				
TOTAL IMPORTS	12 857	17 153	+ 4 296	+ 33,4%
of which : Supplies from EUR-9	4 142	3 224	- 918	- 22,2%
Imports from third-party countries	8 715	13 929	+ 5 214	+ 59,8%
TOTAL EXPORTS	11 844	11 174	- 670	- 5,7%
of which : Deliveries to EUR-9	6 372	8 144	+ 1 772	+ 27,8%
Exports to third-party countries	5 472	3 030	- 2 442	- 44,6%

## FRANCE

## BILAN RESUME D'ENERGIE ELECTRIQUE

GWh (millions de kWh)

	1976	1977	Ecart 1977/76	
			absolu	relatif
- BILAN -				
PRODUCTION TOTALE BRUTE	203 396	210 345	+ 7 449	+ 3,7%
Solde des échanges (+ import; - export)	+ 2 146	+ 5 044	+ 2 898	+ 13,5%
CONSOMMATION INTERIEURE BRUTE	205 542	215 339	+ 10 347	+ 5,0%
Consommation des services auxiliaires	3 509	3 364	- 145	- 1,7%
Consommation des centrales de pompage	656	697	+ 41	+ 6,3%
DISPONIBLE POUR LE MARCHE INTERIEUR	196 377	206 328	+ 10 451	+ 5,3%
Pertes sur les réseaux	13 525	14 322	+ 1 297	+ 9,6%
CONSOMMATION DU MARCHE INTERIEUR	132 352	192 006	+ 9 154	+ 5,0%
Total de l'industrie	94 321	96 369	+ 2 048	+ 2,2%
Transports ferroviaires	6 461	6 479	+ 18	+ 0,3%
Usages domestiques et assimilés	32 070	89 158	+ 7 088	+ 3,6%
- PRODUCTION NETTE -				
TOTAL	194 227	202 431	+ 7 594	+ 3,9%
soit : Hydraulique	43 647	76 137	+ 27 490	+ 56,5%
Géothermique	-	-	-	-
Nucléaire	15 033	17 092	+ 2 059	+ 13,7%
Thermique classique	131 207	109 252	- 21 955	- 16,7%
à partir : de houille et lignite ancien	45 963	46 965	+ 1 002	+ 2,2%
du lignite récent	390	995	+ 105	+ 11,3%
de produits pétroliers non gazeux	67 573	46 533	- 21 040	- 31,1%
du gaz naturel	9 964	3 790	- 1 174	- 11,3%
de gaz dérivés et divers	6 312	5 964	- 348	- 12,4%
soit : Services publics	162 322	172 615	+ 9 793	+ 6,0%
Autoproducteurs	32 065	29 366	- 2 199	- 6,9%
-----				
Coefficient de productibilité hydraulique	0,33	1,23		
- ECHANGES -				
IMPORTATIONS TOTALES	9 734	12 634	+ 2 900	+ 29,6%
soit : Réceptions en provenance de EUR-6	3 193	3 329	+ 131	+ 1,6%
Importations en provenance des pays tiers	1 586	4 355	+ 2 769	+174,6%
EXPORTATIONS TOTALES	7 638	7 640	+ 2	0%
soit : Livraisons à EUR-6	4 231	5 593	+ 1 362	+ 32,2%
Exportations vers les pays tiers	3 407	2 047	- 1 360	- 39,9%

## B I L A N R E S U M E D ' E N E R G I E E L E C T R I Q U E

GWh (millions de kWh)

	1976	1977	Ecart 1977/76	
			absolu	relatif
- B I L A N -				
PRODUCTION TOTALE BRUTE	163 550	166 545	+ 2 995	+ 1,8%
Solde des échanges (+ import; - export)	+ 1 088	+ 2 777	+ 1 689	+ 155%
CONSOMMATION INTERIEURE BRUTE	164 638	169 322	+ 4 684	+ 2,8%
Consommation des services auxiliaires	7 336	6 938	- 398	- 5,4%
Consommation des centrales de pompage	2 564	2 255	- 309	- 12,1%
DISPONIBLE POUR LE MARCHÉ INTERIEUR	154 738	160 129	+ 5 391	+ 3,5%
Pertes sur les réseaux	13 978	14 304	+ 326	+ 2,3%
CONSOMMATION DU MARCHÉ INTERIEUR	140 760	145 825	+ 5 065	+ 3,6%
Total de l'industrie	87 390	89 659	+ 2 269	+ 2,6%
Transports ferroviaires	4 151	4 285	+ 134	+ 3,2%
Usages domestiques et assimilés	49 219	51 881	+ 2 662	+ 5,4%
- P R O D U C T I O N N E T T E -				
TOTAL	156 214	159 607	+ 3 393	+ 2,2%
soit : Hydraulique	40 704	52 484	+ 11 780	+ 28,9%
Géothermique	2 382	2 376	- 6	- 0,3%
Nucléaire	3 612	3 213	- 399	- 11,0%
Thermique classique	109 516	101 534	- 7 982	- 7,3%
à partir : de houille et lignite ancien	3 344	3 997	+ 653	+ 19,5%
du lignite récent	1 179	1 086	- 93	- 7,9%
de produits pétroliers non gazeux	87 823	81 617	- 6 206	- 7,1%
du gaz naturel	13 224	10 602	- 2 622	- 19,8%
de gaz dérivés et divers	3 946	4 232	+ 286	+ 7,2%
soit : Services publics	124 869	127 126	+ 2 257	+ 1,8%
Autoproducteurs	31 345	32 481	+ 1 136	+ 3,6%
Indice de productibilité hydraulique	0,97	1,19		
- E C H A N G E S -				
IMPORTATIONS TOTALES	4 104	5 622	+ 1 518	+ 37,0%
soit : Réceptions en provenance d'EUR-9	789	1 244	+ 455	+ 57,7%
Importations en provenance des pays tiers	3 315	4 378	+ 1 063	+ 32,1%
EXPORTATIONS TOTALES	3 016	2 845	- 171	- 5,7%
soit : Livraisons à EUR-9	762	494	- 268	- 35,2%
Exportations vers les pays tiers	2 254	2 351	+ 97	+ 4,3%

N E D E R L A N D

S U M M A R I Z E D B A L A N C E - S H E E T O F E L E C T R I C A L E N E R G Y

GWh (millions of kWh)

	1976	1977	Variation 1977/76	
			absolute	relative
- B A L A N C E - S H E E T -				
TOTAL GENERATION	58 138	58 285	+ 147	+ 0,3%
Net imports (+ imports; - exports)	- 322	+ 744	+ 1 066	
GROSS INLAND CONSUMPTION	57 816	59 029	+ 1 213	+ 2,1%
Consumption of auxiliary services	2 457	2 530	+ 73	+ 3,0%
Consumption of pumped storage power stations	-	-		
AVAILABLE FOR INTERNAL MARKET	55 359	56 499	+ 1 140	+ 2,0%
Network losses	2 632	2 609	- 23	- 0,9%
CONSUMPTION OF INTERNAL MARKET	52 727	53 890	+ 1 163	+ 2,2%
by total industry	25 825	27 888	+ 2 063	+ 8,0%
by rail transport	916	905	- 11	- 1,2%
by domestic uses and assimilated ones	25 986	25 097	- 889	- 3,4%
- N E T P R O D U C T I O N -				
TOTAL	55 681	55 755	+ 74	+ 0,1%
of which : Hydroelectric	-	-		
Geothermal	-	-		
Nuclear	3 661	3 483	- 178	- 4,9%
Conventional thermal	52 020	52 272	+ 252	+ 0,5%
from : hard coal and black lignite	2 425	4 456	+ 2 031	+ 83,8%
brown coal and peat	-	-		
non-gaseous petroleum products	4 277	4 170	- 107	- 2,5%
natural gas	42 391	41 413	- 978	- 2,3%
derived gases and miscellaneous	2 927	2 233	- 694	- 23,7%
of which : Public supply	50 125	50 141	+ 16	
Self producers	5 556	5 614	+ 58	+ 1,0%
-----				
Hydro-energy capability factor	-	-		
- E X C H A N G E S -				
TOTAL IMPORTS	2 006	3 838	+ 1 832	+ 91,3%
of which : Supplies from EUR-9	2 006	3 838	+ 1 832	+ 91,3%
Imports from third-party countries	-	-		
TOTAL EXPORTS	2 328	3 094	+ 766	+ 32,9%
of which : Deliveries to EUR-9	2 328	3 094	+ 766	+ 32,9%
Exports to third-party countries	-	-		

## BILAN RESUME D'ENERGIE ELECTRIQUE

GWh (millions de kWh)

	1976	1977	Ecart 1977/76	
			absolu	relatif
- B I L A N -				
PRODUCTION TOTALE BRUTE	47 349	47 099	- 250	- 0,5%
Solde des échanges (+ import; - export)	- 3 362	- 1 384	- 4 746	- 41,2%
CONSOMMATION INTERIEURE BRUTE	43 987	45 715	+ 1 728	+ 3,9%
Consommation des services auxiliaires	2 348	2 325	- 23	- 1,0%
Consommation des centrales de pompage	318	306	- 12	- 3,2%
DISPONIBLE POUR LE MARCHÉ INTERIEUR	41 321	43 034	+ 1 763	+ 4,3%
Pertes sur les réseaux	2 285	2 413	+ 128	+ 5,6%
CONSOMMATION DU MARCHÉ INTERIEUR	39 036	40 671	+ 1 635	+ 4,2%
Total de l'industrie	23 822	24 264	+ 442	+ 1,9%
Transports ferroviaires	832	869	+ 37	+ 4,4%
Usages domestiques et assimilés	14 382	15 538	+ 1 156	+ 8,0%
- P R O D U C T I O N N E T T E -				
TOTAL	45 001	44 774	- 227	- 0,5%
soit : Hydraulique	331	443	+ 117	+ 35,3%
Géothermique	-	-	-	-
Nucléaire	9 485	11 314	+ 1 829	+ 19,3%
Thermique classique	35 185	33 012	- 2 173	- 6,2%
à partir : de houille et lignite ancien	7 538	8 991	+ 1 403	+ 13,5%
du lignite récent	-	-	-	-
de produits pétroliers non gazeux	16 097	14 164	- 1 933	- 12,0%
du gaz naturel	8 724	7 116	- 1 608	- 18,4%
de gaz dérivés et divers	2 776	2 741	- 35	- 1,3%
soit : Services publics	40 913	40 944	+ 31	+ 0,1%
Autoproducteurs	4 088	3 830	- 258	- 6,3%
-----				
Coefficient de productibilité hydraulique	-	-		
- E C H A N G E S -				
IMPORTATIONS TOTALES	3 240	5 203	+ 1 963	+ 60,6%
soit : Réceptions en provenance de EUR-9	3 240	5 203	+ 1 963	+ 60,6%
Importations en provenance des pays tiers	-	-	-	-
EXPORTATIONS TOTALES	6 602	6 537	- 15	- 0,2%
soit : Livraisons à EUR-9	6 602	6 537	- 15	- 0,2%
Exportations vers les pays tiers	-	-	-	-

GWh (millions de kWh)

	1976	1977	Ecart 1977/76	
			absolu	relatif
- BILAN -				
PRODUCTION TOTALE BRUTE	1 543	1 330	- 213	- 13,8 %
Solde des échanges (+ import; - export)	+ 2 639	+ 2 453	- 186	- 7,0 %
CONSOMMATION INTERIEURE BRUTE	4 182	3 783	- 399	- 9,5 %
Consommation des services auxiliaires	65	66	+ 1	+ 1,5 %
Consommation des centrales de pompage	707	302	- 405	- 57,3 %
DISPONIBLE POUR LE MARCHE INTERIEUR	3 410	3 415	+ 5	+ 0,1 %
Pertes sur les réseaux	100	100	+ 10	+ 10,0 %
CONSOMMATION DU MARCHE INTERIEUR	3 310	3 305	- 5	- 0,2 %
Total de l'industrie	2 476	2 397	- 79	- 3,2 %
Transports ferroviaires	37	36	- 1	- 2,7 %
Usages domestiques et assimilés	797	872	+ 75	+ 9,4 %
- PRODUCTION NETTE -				
TOTAL	1 478	1 264	- 214	- 14,5 %
soit : Hydraulique	510	261	- 249	- 48,9 %
Géothermique	-	-	-	-
Nucléaire	-	-	-	-
Thermique classique	968	1 003	+ 35	+ 3,6 %
à partir : de houille et coke	2	7	+ 5	+ 250 %
du lignite récent	-	-	-	-
de produits pétroliers non gazeux	232	204	- 28	+ 12,1 %
du gaz naturel	409	443	+ 39	+ 9,5 %
de gaz dérivés et divers	325	344	+ 19	+ 5,3 %
soit : Services publics	510	261	- 249	- 48,9 %
Autoproducteurs	968	1 003	+ 35	+ 3,6 %
-----				
Indice de productibilité hydraulique	-	-		
- ECHANGES -				
IMPORTATIONS TOTALES	3 125	2 652	- 473	- 15,1 %
soit : Réceptions en provenance d'EUR-9	3 125	2 652	- 473	- 15,1 %
Importations en provenance des pays tiers	-	-	-	-
EXPORTATIONS TOTALES	486	199	- 287	- 59,1 %
soit : Livraisons à EUR-9	486	199	- 287	- 59,1 %
Exportations vers les pays tiers	-	-	-	-



SUMMARIZED BALANCE-SHEET OF ELECTRICAL ENERGY

GWh (millions of kWh)

	1976	1977	Variation 1977/76	
			absolute	relative
- BALANCE-SHEET -				
TOTAL GENERATION	276 879	283 280	+ 6 401	+ 2,3%
Net imports (+ imports; - exports)	- 99	-	-	-
GROSS INLAND CONSUMPTION	276 780	283 280	+ 6 500	+ 2,3%
Consumption of auxiliary services	19 015	19 489	+ 474	+ 2,5%
Consumption of pumped storage power stations	1 729	1 608	- 121	- 7,0%
AVAILABLE FOR INTERNAL MARKET	256 036	262 183	+ 6 147	+ 2,4%
Network losses	18 730	20 757	+ 2 027	+ 10,8%
CONSUMPTION OF INTERNAL MARKET	237 306	241 426	+ 4 120	+ 1,7%
by total industry	100 310	100 818	+ 508	+ 0,5%
by rail transport	3 970	4 070	+ 100	+ 2,5%
by domestic uses and assimilated ones	133 026	136 538	+ 3 512	+ 2,6%
- NET PRODUCTION -				
TOTAL	257 864	263 791	+ 5 927	+ 2,3%
of which : Hydroelectric	5 092	5 202	+ 110	+ 2,2%
Geothermal	-	-	-	-
Nuclear	31 153	34 660	+ 3 507	+ 11,3%
Conventional thermal	221 619	223 929	+ 2 310	+ 1,0%
from : hard coal and coke	168 299	171 037	+ 2 738	+ 1,6%
brown coal and peat	-	-	-	-
non-gaseous petroleum products	45 474	46 539	+ 1 065	+ 2,3%
natural gas	6 903	5 559	- 1 344	- 19,5%
derived gases and miscellaneous	943	794	- 149	- 15,8%
of which : Public supply	237 485	244 085	+ 6 600	+ 2,8%
Self producers	20 379	19 706	- 673	- 3,3%
Hydro-energy capability factor	0,95	1,06		
- EXCHANGES -				
TOTAL IMPORTS	17	-	-	-
of which : Supplies from EUR-9	17	-	-	-
Imports from third-party countries	-	-	-	-
TOTAL EXPORTS	116	-	-	-
of which : Deliveries to EUR-9	116	-	-	-
Exports to third-party countries	-	-	-	-

I R E L A N D

S U M M A R I Z E D B A L A N C E - S H E E T O F E L E C T R I C A L E N E R G Y

GWh (millions of kWh)

	1976	1977	Variation 1977/76	
			absolute	relative
- B A L A N C E - S H E E T -				
TOTAL GENERATION	8 609	9 295	+ 686	+ 8,0%
Net imports (+ imports; - exports)	-	-	-	-
GROSS INLAND CONSUMPTION	8 609	9 295	+ 686	+ 8,0%
Consumption of auxiliary services	443	503	+ 60	+ 13,5%
Consumption of pumped storage power stations	465	470	+ 5	+ 1,1%
AVAILABLE FOR INTERNAL MARKET	7 701	8 322	+ 621	+ 8,1%
Network losses	911	971	+ 60	+ 6,6%
CONSUMPTION OF INTERNAL MARKET	6 790	7 351	+ 561	+ 8,3%
by total industry	2 586	2 839	+ 253	+ 9,8%
by rail transport	-	-	-	-
by domestic uses and assimilated ones	4 204	4 512	+ 308	+ 7,3%
- N E T P R O D U C T I O N -				
TOTAL	8 166	8 792	+ 626	+ 7,7%
of which : Hydroelectric	885	1 013	+ 128	+ 14,5%
Geothermal	-	-	-	-
Nuclear	-	-	-	-
Conventional thermal	7 281	7 779	+ 498	+ 6,8%
from : hard coal and black lignite	70	47	- 23	- 32,9%
brown coal and peat	2 013	2 015	+ 2	+ 0,1%
non-gaseous petroleum products	5 198	5 717	+ 519	+ 10,0%
natural gas	-	-	-	-
derived gases and miscellaneous	-	-	-	-
of which : Public supply	8 010	8 634	+ 624	+ 7,8%
Self producers	156	158	+ 2	+ 1,3%
-----				
Hydro-energy capability factor	-	-	-	-
- E X C H A N G E S -				
TOTAL IMPORTS	-	-	-	-
of which : Supplies from EUR-9	-	-	-	-
Imports from third-party countries	-	-	-	-
TOTAL EXPORTS	-	-	-	-
of which : Deliveries to EUR-9	-	-	-	-
Exports to third-party countries	-	-	-	-

## SUMMARIZED BALANCE-SHEET OF ELECTRICAL ENERGY

GWh (millions of kWh)

	1976	1977	Variation 1977/76	
			absolute	relative
- BALANCE-SHEET -				
TOTAL GENERATION	20 868	22 436	+ 1 568	+ 7,5 %
Net imports (+ imports; - exports)	+ 830	+ 629	- 201	- 24,2 %
GROSS INLAND CONSUMPTION	21 698	23 065	+ 1 367	+ 6,3 %
Consumption of auxiliary services	1 276	1 339	+ 63	+ 4,9 %
Consumption of pumped storage power stations	-	-	-	-
AVAILABLE FOR INTERNAL MARKET	20 422	21 726	+ 1 304	+ 6,4 %
Network losses	2 205	2 274	+ 69	+ 3,1 %
CONSUMPTION OF INTERNAL MARKET	18 217	19 452	+ 1 235	+ 6,8 %
by total industry	5 150	5 752	+ 602	+ 11,7 %
by rail transport	120	120	0	0 %
by domestic uses and assimilated ones	12 947	13 580	+ 633	+ 4,9 %
- NET PRODUCTION -				
TOTAL	19 592	21 097	+ 1 505	+ 7,7 %
of which : Hydroelectric	15	22	+ 7	+ 46,7 %
Geothermal	-	-	-	-
Nuclear	-	-	-	-
Conventional thermal	19 577	21 075	+ 1 498	+ 7,7 %
from : hard coal and black lignite	8 802	9 817	+ 1 015	+ 11,5 %
brown coal and peat	-	-	-	-
non-gaseous petroleum products	10 775	11 258	+ 483	+ 4,5 %
natural gas	-	-	-	-
derived gases and miscellaneous	-	-	-	-
of which : Public supply	19 224	20 727	+ 1 503	+ 7,3 %
Self producers	368	370	+ 2	+ 0,5 %
Hydro-energy capability factor	-	-	-	-
- EXCHANGES -				
TOTAL IMPORTS	2 162	2 529	+ 367	+ 17,0 %
of which : Supplies from EUR-9	51	153	+ 102	+ 200 %
Imports from third-party countries	2 111	2 376	+ 265	+ 12,6 %
TOTAL EXPORTS	1 332	1 900	+ 568	+ 42,6 %
of which : Deliveries to EUR-9	435	140	- 295	- 67,8 %
Exports to third-party countries	897	1 760	+ 863	+ 96,2 %



**ELECTRICAL ENERGY PRODUCTION**

**PRODUCTION D'ÉNERGIE ÉLECTRIQUE**



ELECTRICAL ENERGY PRODUCTION  
YEAR 1977

BREAKDOWN BY ENERGY SOURCES

Type of production	Production generated in GWh			Net production in GWh			Breakdown in %			
	Total	Public supply	Self producers	Total	Public supply	Self producers	Total	Public supply	Self producers	
TOTAL PRODUCTION	1 134 435	970 002	164 433	1 072 961	917 647	155 314	100	100	100	
HYDROELECTRIC	Total	154 615	138 784	15 831	152 888	137 173	15 715	14,2	14,9	10,1
from: natural flow		149 223	133 451	15 772	147 562	131 905	15 657	13,8	14,4	10,1
pumped-storage water		5 392	5 333	59	5 326	5 268	58	0,4	0,5	
-----										
GEO THERMAL		2 501	2 501	-	2 376	2 376	-	0,2	0,3	-
-----										
NUCLEAR	Total	113 100	108 586	4 514	103 777	99 771	4 006	9,7	10,9	2,6
from: natural uranium reactor		49 116	46 517	2 599	43 752	41 543	2 209	4,1	4,5	1,4
enriched uranium reactor		63 395	61 730	1 665	59 509	57 932	1 577	5,5	6,3	1,0
fast reactor		589	339	250	516	296	220	0,1	0,1	0,2
-----										
CONVENTIONAL THERMAL	Total	864 219	720 131	144 088	813 920	678 328	135 592	75,9	73,9	87,3
from: hard coal and coke		352 478	304 569	47 909	330 137	285 644	44 493	30,8	31,1	28,5
black lignite		3 586	1 704	1 882	3 357	1 585	1 772	0,3	0,2	1,0
brown coal and deriv.		90 829	87 163	3 666	84 342	80 954	3 388	7,9	8,8	2,1
petroleum prod. (non-gas.)		251 523	204 219	47 304	238 079	193 355	45 724	22,2	21,1	29,3
natural gas		135 908	114 022	21 886	129 582	108 789	20 793	12,1	11,9	13,3
derived gases		23 615	7 088	16 527	22 405	6 764	15 641	2,0	0,7	10,0
other fuels		6 280	1 366	4 914	6 018	1 237	4 781	0,6	0,1	3,1

BREAKDOWN BY PRODUCERS' CATEGORIES

Type of producers	Total production generated in GWh	Net production in GWh				Breakdown in %				
		Total	Hydro	Conv. (1) Thermal	Nuclear	Total	Hydro	Conv. Thermal	Nuclear	
TOTAL	1 134 435	1 072 961	152 888	816 296	103 777	100	100	100	100	
PUBLIC SUPPLY UNDERTAKINGS	970 002	917 647	137 173	680 703	99 771	85,5	89,7	83,4	96,1	
-----										
SELF PRODUCERS	Total	164 433	155 314	15 715	135 593	4 006	14,5	10,3	16,6	3,9
of which: hard coal mines		31 330	29 043	-	29 043	-	2,7	-	3,6	-
brown coal mines		3 343	3 127	-	3 127	-	0,3	-	0,4	-
refineries		9 912	9 375	-	9 375	-	0,9	-	1,1	-
iron and steel		23 218	22 052	2 751	19 301	-	2,1	1,8	2,4	-
chemistry		49 782	46 964	5 381	38 487	3 096	4,4	3,5	4,7	3,0
non-ferrous metals		9 940	9 448	1 736	7 712	-	0,9	1,1	1,0	-
food, drink and tobacco		4 024	3 811	120	3 691	-	0,4	0,1	0,5	-
paper		13 448	12 698	882	11 816	-	1,1	0,6	1,4	-
textiles		4 097	3 917	1 071	2 846	-	0,4	0,7	0,3	-
other industries		7 294	6 924	919	6 005	-	0,6	0,6	0,7	-
railways		8 045	7 955	2 855	4 190	910	0,7	1,9	0,5	0,9

(1) geothermal and conventional thermal

## ELECTRICAL ENERGY PRODUCTION

YEAR 1977

## BREAKDOWN BY ENERGY SOURCES

Type of production	Production generated in GWh			Net production in GWh			Breakdown in %		
	Total	Public supply	Self producers	Total	Public supply	Self producers	Total	Public supply	Self producers
TOTAL PRODUCTION	335 320	269 252	66 068	315 340	253 114	62 286	100	100	100
HYDROELECTRIC	17 588	15 258	2 330	17 321	15 022	2 399	5,5	5,9	3,7
from: natural flow	16 278	14 007	2 271	16 031	13 790	2 241	5,1	5,4	3,6
pumped-storage water	1 310	1 251	59	1 290	1 232	58	0,4	0,5	0,1
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
GEOTHERMAL	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
NUCLEAR	36 059	35 149	910	34 015	33 105	910	10,8	13,1	1,5
from: natural uranium reactor	-	-	-	-	-	-	-	-	-
enriched uranium reactor	36 059	35 149	910	34 015	33 105	910	10,8	13,1	1,5
fast reactor	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
CONVENTIONAL THERMAL	281 673	218 845	62 828	264 064	204 987	59 077	83,7	81,0	94,8
from: hard coal and coke	92 926	64 960	27 966	86 462	60 543	25 919	27,4	23,9	41,6
black lignite	1 839	1 704	135	1 715	1 585	130	0,5	0,6	0,2
brown coal and deriv.	86 349	82 683	3 666	80 246	76 858	3 388	25,4	30,4	5,4
petroleum prod. (non-gas.)	29 386	17 132	12 254	27 872	16 275	11 597	8,8	6,5	18,6
natural gas	58 479	48 650	9 829	55 654	46 257	9 397	17,7	18,3	15,1
derived gases	8 889	2 478	6 411	8 456	2 354	6 102	2,7	0,9	9,8
other fuels	3 805	1 238	2 567	3 659	1 115	2 544	1,2	0,4	4,1

## BREAKDOWN BY PRODUCERS' CATEGORIES

Type of producers	Total production generated in GWh	Net production in GWh				Breakdown in %			
		Total	Hydro	Conv. Thermal	Nuclear	Total	Hydro	Conv. Thermal	Nuclear
TOTAL	335 320	315 400	17 321	264 064	34 015	100	100	100	100
PUBLIC SUPPLY UNDERTAKINGS	269 252	253 114	15 022	204 987	33 105	80,3	86,7	77,6	97,3
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
SELF PRODUCERS	66 068	62 286	2 299	59 077	910	19,7	13,3	22,4	2,7
of which: hard coal mines	16 632	15 334	-	15 334	-	4,8	-	5,8	-
brown coal mines	1 549	1 440	-	1 440	-	0,5	-	0,5	-
refineries	3 066	2 912	-	2 912	-	0,9	-	1,1	-
iron and steel	8 923	8 445	-	8 445	-	2,7	-	3,2	-
chemistry	17 633	16 687	590	16 097	-	5,2	3,4	6,1	-
non-ferrous metals	2 126	1 996	83	1 913	-	0,6	0,5	0,7	-
food, drink and tobacco	1 335	1 252	53	1 199	-	0,4	0,3	0,5	-
paper	5 579	5 227	209	5 018	-	1,7	1,2	1,9	-
textiles	1 188	1 126	196	930	-	0,4	1,1	0,4	-
other industries	2 607	2 461	198	2 263	-	0,8	1,2	0,9	-
railways	5 430	5 406	970	3 526	910	1,7	5,6	1,3	2,7



## REPARTITION PAR SOURCES D'ENERGIE

Nature de la production	Production brute en Gwh			Production nette en GWh			Répartition en %		
	Ensemble des producteurs	Services publics	Autoproducteurs	Ensemble des producteurs	Services publics	Autoproducteurs	Ensemble des producteurs	Services publics	Autoproducteurs
PRODUCTION TOTALE	210 845	179 236	31 609	202 481	172 615	21 866	100	100	100
HYDRAULIQUE Total	77 297	74 258	3 039	75 137	73 144	2 993	37,6	42,4	10,0
à partir de :									
Apports naturels	76 307	73 763	3 039	75 652	72 659	2 993	37,4	42,1	10,0
Pompage	490	490	-	485	485	-	0,2	0,3	-
GEOtherMIQUE	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NUCLEAIRE Total	17 936	17 936	-	17 092	17 092	-	8,4	9,9	-
dont: réacteur à uranium naturel	13 406	13 406	-	12 736	12 736	-	6,3	7,4	-
réacteur à uranium enrichi	4 241	4 241	-	4 000	4 060	-	2,0	2,3	-
réacteurs surrégénérateurs	339	339	-	296	296	-	0,2	0,2	-
THERMIQUE CLASSIQUE Total	115 562	36 992	28 570	109 252	32 379	26 873	54,0	47,7	90,0
à partir de :									
Houille	48 785	36 955	11 330	45 323	34 363	10 955	22,4	19,9	36,7
Lignite ancien	1 747	-	1 747	1 642	-	1 642	0,8	-	5,5
Lignite récent	1 131	1 131	-	995	995	-	0,5	0,6	-
Produits pétroliers	43 443	39 673	3 770	46 533	33 171	3 367	23,0	21,1	28,0
Gaz naturel	9 171	7 733	1 438	3 790	7 424	1 366	4,4	4,3	4,6
Gaz dérivés	5 311	1 495	4 316	5 493	1 421	4 074	2,7	0,8	13,6
Autres produits	469	-	469	469	-	469	0,2	-	1,6

## REPARTITION PAR CATEGORIES DE PRODUCTEURS

Nature des producteurs	Production brute totale en GWh	Production nette en GWh				Répartition en %			
		Total	Hydraul.	Therm. class.	Nucléaire	Total	Hydraul.	Therm. class.	Nucléaire
ENSEMBLE DES PRODUCTEURS	210 845	202 481	76 137	109 252	17 092	100	100	100	100
SERVICES PUBLICS	179 236	172 615	73 144	32 379	17 092	35,2	96,1	75,4	100
AUTOPRODUCTEURS Total	31 609	29 866	2 993	26 873	-	14,8	3,9	24,6	-
soit :									
Mines de houille	13 725	12 735	-	12 735	-	6,3	-	11,7	-
Mines de lignite	1 760	1 655	-	1 655	-	0,3	-	1,5	-
Raffineries	2 126	2 020	-	2 020	-	0,9	-	1,9	-
Sidérurgie	3 823	3 602	200	3 402	-	1,3	0,3	3,1	-
Chimie	3 330	3 134	36	3 093	-	1,6	0,1	2,3	-
Métaux non ferreux	509	496	329	167	-	0,2	0,4	0,2	-
Denrées alimentaires	759	727	50	677	-	0,4	0,1	0,6	-
Papier	2 032	1 995	213	1 782	-	0,9	0,3	1,6	-
Textile	392	377	75	302	-	0,2	0,1	0,3	-
Autres industries	1 139	1 140	155	985	-	0,6	0,2	0,9	-
Chemin de fer	1 914	1 385	1 385	-	-	0,9	2,4	-	-

## PRODUCTION D'ENERGIE ELECTRIQUE

ANNEE 1977

## REPARTITION PAR SOURCES D'ENERGIE

Nature de la production	Production brute en GWh			Production nette en GWh			Répartition en %		
	Ensemble des producteurs	Services publics	Autoproducteurs	Ensemble des producteurs	Services publics	Autoproducteurs	Ensemble des producteurs	Services publics	Autoproducteurs
PRODUCTION TOTALE	166 545	132 588	33 957	159 607	127 126	32 481	100	100	100
HYDRAULIQUE Total	52 726	42 856	9 870	52 484	42 650	9 834	32,9	33,5	30,3
à partir de :									
Apports naturels	51 140	41 270	9 870	50 906	41 072	9 834	31,9	32,3	30,3
Pompage	1 586	1 586	-	1 578	1 578	-	1,0	1,2	-
GÉOTHERMIQUE	2 501	2 501	-	2 376	2 376	-	1,5	1,9	-
NUCLEAIRE Total	3 385	3 385	-	3 213	3 213	-	2,0	2,5	-
dont: réacteur à uranium naturel	-	-	-	-	-	-	-	-	-
réacteur à uranium enrichi	-	-	-	-	-	-	-	-	-
réacteurs surrégénérateurs	-	-	-	-	-	-	-	-	-
THERMIQUE CLASSIQUE Total	107 933	83 846	24 087	101 534	78 887	22 647	63,6	62,1	69,7
à partir de :									
Houille	4 265	4 122	143	3 997	3 873	124	2,5	3,0	0,4
Lignite ancien	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lignite récent	1 181	1 181	-	1 086	1 086	-	0,7	0,9	-
Produits pétroliers	86 729	70 331	16 398	81 617	66 186	15 431	51,1	52,1	47,4
Gaz naturel	11 257	8 050	3 207	10 602	7 591	3 011	6,6	6,0	9,3
Gaz dérivés	3 512	65	3 447	3 304	60	3 244	2,1	0,0	10,0
Autres produits	989	97	892	928	91	837	0,6	0,1	2,6

## REPARTITION PAR CATEGORIES DE PRODUCTEURS

Nature des producteurs	Production brute totale en GWh	Production nette en GWh				Répartition en %			
		Total	Hydraul.	Therm.(1) class.	Nucléaire	Total	Hydraul.	Therm. class.	Nucléaire
ENSEMBLE DES PRODUCTEURS	166 545	159 607	52 484	103 910	3 213	100	100	100	100
SERVICES PUBLICS	132 588	127 126	42 650	81 263	3 213	79,6	81,3	78,2	100
AUTOPRODUCTEURS Total	33 957	32 481	9 834	22 647	-	20,4	18,7	21,8	-
soit :									
Mines de houille	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mines de lignite	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Raffineries	1 697	1 596	-	1 596	-	1,0	-	1,5	-
Sidérurgie	6 831	6 567	2 551	4 016	-	4,1	4,9	3,9	-
Chimie	14 961	14 332	4 702	9 630	-	8,9	8,9	9,3	-
Métaux non ferreux	3 822	3 634	738	2 896	-	2,2	1,4	2,8	-
Denrées alimentaires	617	581	17	564	-	0,4	0,0	0,5	-
Papier	2 509	2 385	460	1 925	-	1,4	0,9	1,8	-
Textile	1 962	1 890	800	1 090	-	1,1	1,5	1,1	-
Autres industries	1 558	1 496	566	930	-	1,3	1,1	0,9	-
Chemin de fer	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(1) Thermique classique et géothermique

R E P A R T I T I O N P A R S O U R C E S D ' E N E R G I E

Nature de la production	Production brute en GWh			Production nette en GWh			Répartition en %		
	Ensemble des producteurs	Services publics	Autoproducteurs	Ensemble des producteurs	Services publics	Autoproducteurs	Ensemble des producteurs	Services publics	Autoproducteurs
<b>PRODUCTION TOTALE</b>	58 285	52 313	5 972	55 755	50 141	5 614	100	100	100
HYDRAULIQUE Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-
à partir de :									
Apports naturels	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pompage	-	-	-	-	-	-	-	-	-
GEO THERMIQUE	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NUCLEAIRE Total	3 710	3 710	-	3 483	3 483	-	6,2	6,9	-
dont: réacteur à uranium naturel	-	-	-	-	-	-	-	-	-
réacteur à uranium enrichi	-	-	-	-	-	-	-	-	-
réacteurs surrégénérateurs	-	-	-	-	-	-	-	-	-
THERMIQUE CLASSIQUE Total	54 575	48 603	5 972	52 272	46 658	5 614	93,8	93,1	100
à partir de :									
Houille	4 648	4 348	300	4 456	4 174	282	8,0	8,3	5,0
Lignite ancien	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lignite récent	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Produits pétroliers	4 363	3 437	926	4 170	3 299	871	7,5	6,6	15,5
Gaz naturel	43 217	39 502	3 715	41 413	37 921	3 492	74,3	75,6	62,2
Gaz dérivés	1 480	1 316	164	1 418	1 264	154	2,5	2,5	2,7
Autres produits	867	-	867	815	-	815	1,5	-	14,5

R E P A R T I T I O N P A R C A T E G O R I E S D E P R O D U C T E U R S

Nature des producteurs	Production brute totale en GWh	Production nette en GWh				Répartition en %			
		Total	Hydraul.	Therm. class.	Nucléaire	Total	Hydraul.	Therm. class.	Nucléaire
<b>ENSEMBLE DES PRODUCTEURS</b>	58 285	55 575	-	52 272	3 483	100	100	100	100
<b>SERVICES PUBLICS</b>	52 313	50 141	-	46 658	3 483	89,9	-	89,3	100
<b>AUTOPRODUCTEURS</b> Total	5 972	5 614	-	5 614	-	11,1	-	10,7	-
soit :									
Mines de houille	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mines de lignite	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Raffineries	381	358	-	358	-	0,6	-	0,7	-
Sidérurgie	97	91	-	91	-	0,2	-	0,2	-
Chimie	3 626	3 409	-	3 409	-	6,1	-	6,5	-
Métaux non ferreux	11	11	-	11	-	0,0	-	0,0	-
Denrées alimentaires	305	287	-	287	-	0,5	-	0,5	-
Papier	715	700	-	700	-	1,3	-	1,3	-
Textile	33	31	-	31	-	0,1	-	0,1	-
Autres industries	773	727	-	727	-	1,3	-	1,4	-
Chemin de fer	-	-	-	-	-	-	-	-	-

PRODUCTION D'ENERGIE ELECTRIQUE

BELGIQUE

ANNEE 1977

REPARTITION PAR SOURCES D'ENERGIE

Nature de la production	Production brute en GWh			Production nette en GWh			Répartition en %		
	Ensemble des producteurs	Services publics	Autoproducteurs	Ensemble des producteurs	Services publics	Autoproducteurs	Ensemble des producteurs	Services publics	Autoproducteurs
PRODUCTION TOTALE	47 099	43 101	3 998	44 774	40 945	3 829	100	100	100
HYDRAULIQUE	453	453	-	448	448	-	1,0	1,1	-
à partir de :									
Apports naturels	224	224	-	222	222	-	0,5	0,5	-
Pompage	229	229	-	226	226	-	0,5	0,6	-
GEOOTHERMIQUE	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NUCLEAIRE	11 939	11 939	-	11 314	11 314	-	25,3	27,6	-
dont: réacteur à uranium naturel	-	-	-	-	-	-	-	-	-
réacteur à uranium enrichi	11 939	11 939	-	11 314	11 314	-	25,3	27,6	-
réacteurs surrégénérateurs	-	-	-	-	-	-	-	-	-
THERMIQUE CLASSIQUE	34 707	30 709	3 998	33 012	29 183	3 829	73,7	71,3	100
à partir de :									
Houille	9 562	8 928	634	8 991	8 392	599	20,0	20,5	15,6
Lignite ancien	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lignite récent	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Produits pétroliers	14 881	14 229	652	14 164	13 539	625	31,6	33,0	16,3
Gaz naturel	7 401	5 787	1 614	7 116	5 556	1 560	15,9	13,6	40,7
Gaz dérivés	2 740	1 734	1 006	2 621	1 665	956	5,9	4,1	25,1
Autres produits	123	31	92	120	31	89	0,3	0,1	2,3

REPARTITION PAR CATEGORIES DE PRODUCTEURS

Nature des producteurs	Production brute totale en GWh	Production nette en GWh				Répartition en %			
		Total	Hydraul.	Therm. class.	Nucléaire	Total	Hydraul.	Therm. class.	Nucléaire
ENSEMBLE DES PRODUCTEURS	47 099	44 774	448	33 012	11 314	100	100	100	100
SERVICES PUBLICS	43 101	40 945	448	29 183	11 314	91,4	100	98,4	100
AUTOPRODUCTEURS	3 998	3 829	-	3 829	-	8,6	-	11,6	-
soit :									
Mines de houille	695	663	-	663	-	1,5	-	2,0	-
Mines de lignite	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Raffineries	245	236	-	236	-	0,5	-	0,7	-
Sidérurgie	1 077	1 019	-	1 019	-	2,4	-	3,1	-
Chimie	902	871	-	871	-	1,9	-	2,6	-
Métaux non ferreux	473	457	-	457	-	1,0	-	1,4	-
Denrées alimentaires	198	190	-	190	-	0,4	-	0,6	-
Papier	270	259	-	259	-	0,6	-	0,8	-
Textile	114	110	-	110	-	0,2	-	0,3	-
Autres industries	24	24	-	24	-	0,1	-	0,1	-
Chemin de fer	-	-	-	-	-	-	-	-	-

## REPARTITION PAR SOURCES D'ENERGIE

Nature de la production	Production brute en GWh			Production nette en GWh			Répartition en %		
	Ensemble des producteurs	Services publics	Autoproducteurs	Ensemble des producteurs	Services publics	Autoproducteurs	Ensemble des producteurs	Services publics	Autoproducteurs
PRODUCTION TOTALE	1 330	274	1 056	1 264	261	1 003	100	100	100
HYDRAULIQUE Total	274	274	-	261	261	-	20,6	100	-
à partir de :									
Apports naturels	86	86	-	84	84	-	6,6	32,2	-
Pompage	188	188	-	177	177	-	14,0	67,8	-
-----									
GEOtherMIQUE	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-----									
NUCLEAIRE Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-
dont: réacteur à uranium naturel	-	-	-	-	-	-	-	-	-
réacteur à uranium enrichi	-	-	-	-	-	-	-	-	-
réacteurs surrégénérateurs	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-----									
THERMIQUE CLASSIQUE Total	1 056	-	1 056	1 003	-	1 003	79,4	-	100
à partir de :									
Houille	7	-	7	7	-	7	0,6	-	0,7
Lignite ancien	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lignite récent	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Produits pétroliers	212	-	212	204	-	204	16,1	-	20,3
Gaz naturel	472	-	472	448	-	448	35,4	-	44,7
Gaz dérivés	338	-	338	317	-	317	25,1	-	31,6
Autres produits	27	-	27	27	-	27	2,1	-	2,7

## REPARTITION PAR CATEGORIES DE PRODUCTEURS

Nature des producteurs	Production brute totale en GWh	Production nette en GWh				Répartition en %			
		Total	Hydraul.	Therm. class.	Nucléaire	Total	Hydraul.	Therm. class.	Nucléaire
ENSEMBLE DES PRODUCTEURS	1 330	1 264	261	1 003	-	100	100	100	100
SERVICES PUBLICS	274	261	261	-	-	20,6	-	100	-
-----									
AUTOPRODUCTEURS Total	1 056	1 003	-	1 003	-	79,4	-	100	-
soit :									
Mines de houille	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mines de lignite	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Raffineries	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sidérurgie	912	861	-	861	-	68,1	-	85,8	-
Chimie	111	110	-	110	-	8,7	-	11,0	-
Métaux non ferreux	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Denrées alimentaires	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Papier	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Textile	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Autres industries	33	32	-	32	-	2,6	-	3,2	-
Chemin de fer	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ELECTRICAL ENERGY PRODUCTION

YEAR 1977

BREAKDOWN BY ENERGY SOURCES

Type of production	Production generated in GWh			Net production in GWh			Breakdown in %		
	Total	Public supply	Self producers	Total	Public supply	Self producers	Total	Public supply	Self producers
TOTAL PRODUCTION	283 280	262 045	21 235	263 791	244 085	19 706	100	100	100
HYDROELECTRIC	5 232	4 643	589	5 202	4 616	586	2,0	1,9	3,0
from: natural flow	3 919	3 330	589	3 906	3 320	586	1,5	1,4	3,0
pumped-storage water	1 313	1 313	-	1 296	1 296	-	0,5	0,5	-
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
GEO THERMAL	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
NUCLEAR	40 021	36 417	3 604	34 660	31 564	3 096	13,1	12,9	15,7
from: natural uranium reactor	34 634	32 035	2 599	29 994	27 785	2 209	11,4	11,4	11,2
enriched uranium reactor	5 137	4 382	755	4 446	3 779	667	1,7	1,5	3,4
fast reactor	250	-	250	220	-	220	0,0	-	1,1
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
CONVENTIONAL THERMAL	238 027	220 985	17 042	223 929	207 905	16 024	84,9	85,2	81,3
from: hard coal and coke	181 704	174 735	7 029	171 037	164 430	6 607	64,9	67,4	33,5
black lignite and deriv.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
brown coal	-	-	-	-	-	-	-	-	-
petroleum prod. (non-gas.)	49 507	41 950	7 557	46 539	39 435	7 104	17,6	16,1	36,0
natural gas	5 911	4 300	1 611	5 559	4 040	1 519	2,1	1,7	7,7
derived gases	845	-	845	794	-	794	0,3	-	4,1
other fuels	-	-	-	-	-	-	-	-	-

BREAKDOWN BY PRODUCERS' CATEGORIES

Type of producers	Total production generated in GWh	Net production in GWh				Breakdown in %			
		Total	Hydro	Conv. Thermal	Nuclear	Total	Hydro	Conv. Thermal	Nuclear
TOTAL	283 280	263 791	5 202	223 929	34 660	100	100	100	100
PUBLIC SUPPLY UNDERTAKINGS	262 045	244 085	4 616	207 905	31 564	92,5	88,8	92,8	91,1
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
SELF PRODUCERS	21 235	19 706	586	16 024	3 096	7,5	11,2	7,2	8,9
of which: hard coal mines	278	261	-	261	-	0,1	-	0,1	-
brown coal mines	-	-	-	-	-	-	-	-	-
refineries	2 369	2 226	-	2 226	-	0,8	-	1,0	-
iron and steel	1 555	1 462	-	1 462	-	0,5	-	0,6	-
chemistry	9 205	8 362	-	5 266	3 096	3,2	-	2,4	8,9
non-ferrous metals	2 967	2 822	586	2 236	-	1,1	11,2	1,0	-
food, drink and tobacco	516	485	-	485	-	0,2	-	0,2	-
paper	2 168	2 038	-	2 038	-	0,8	-	0,9	-
textiles	394	370	-	370	-	0,1	-	0,2	-
other industries	1 082	1 016	-	1 016	-	0,4	-	0,5	-
railways	701	664	-	664	-	0,3	-	0,3	-

I R E L A N D

ELECTRICAL ENERGY PRODUCTION  
YEAR 1977

BREAKDOWN BY ENERGY SOURCES

Type of production	Production generated in GWh			Net production in GWh			Breakdown in %			
	Total	Public supply	Self producers	Total	Public supply	Self producers	Total	Public supply	Self producers	
TOTAL PRODUCTION	9 295	9 127	168	8 792	8 634	158	100	100	100	
HYDROELECTRIC	Total	1 023	1 020	3	1 013	1 010	3	11,5%	11,7%	1,9%
from: natural flow		747	744	3	739	736	3	8,4%	8,5%	1,9%
pumped-storage water		276	276	-	274	274	-	3,1%	3,2%	-
-----										
GEOTHERMAL		-	-	-	-	-	-	-	-	-
-----										
NUCLEAR	Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-
from: natural uranium reactor		-	-	-	-	-	-	-	-	-
enriched uranium reactor		-	-	-	-	-	-	-	-	-
fast reactor		-	-	-	-	-	-	-	-	-
-----										
CONVENTIONAL THERMAL	Total	8 272	8 107	165	7 779	7 624	155	88,5%	88,3%	98,1%
from: hard coal and coke		51	51	-	47	47	-	0,6%	0,6%	-
black lignite and deriv.		-	-	-	-	-	-	-	-	-
brown coal (peat)		2 168	2 168	-	2 015	2 015	-	22,9%	23,3%	-
petroleum prod. (non-gas.)		6 053	5 888	165	5 717	5 562	166	65,0%	64,4%	98,1%
natural gas		-	-	-	-	-	-	-	-	-
derived gases		-	-	-	-	-	-	-	-	-
other fuels		-	-	-	-	-	-	-	-	-

BREAKDOWN BY PRODUCERS' CATEGORIES

Type of producers	Total production generated in GWh	Net production in GWh				Breakdown in %				
		Total	Hydro	Conv. Thermal	Nuclear	Total	Hydro	Conv. Thermal	Nuclear	
TOTAL	9 295	8 792	1 013	7 779	-	100	100	100	100	
PUBLIC SUPPLY UNDERTAKINGS	9 127	8 634	1 010	7 624	-	98,2%	99,7%	98,0%	-	
-----										
SELF PRODUCERS	Total	168	158	3	155	-	1,8%	0,3%	2,0%	-
of which: hard coal mines		-	-	-	-	-	-	-	-	-
brown coal mines		34	32	-	-	-	0,4%	-	0,4%	-
refineries		17	17	-	32	-	0,2%	-	0,2%	-
iron and steel		-	-	-	-	-	-	-	-	-
chemistry		9	9	3	6	-	0,1%	0,3%	0,1%	-
non-ferrous metals		-	-	-	-	-	-	-	-	-
food, drink and tobacco		84	79	-	79	-	0,9%	-	1,0%	-
paper		13	12	-	12	-	0,1%	-	0,2%	-
textiles		11	10	-	10	-	0,1%	-	0,1%	-
other industries		-	-	-	-	-	-	-	-	-
railways		-	-	-	-	-	-	-	-	-

ELECTRICAL ENERGY PRODUCTION  
YEAR 1977

DANMARK

BREAKDOWN BY ENERGY SOURCES

Type of production	Production generated in GWh			Net production in GWh			Breakdown in %		
	Total	Public supply	Self producers	Total	Public supply	Self producers	Total	Public supply	Self producers
TOTAL PRODUCTION	22 436	22 066	370	21 097	20 727	370	100	100	100
HYDROELECTRIC	22	22	-	22	22	-	0,1	0,1	-
from: natural flow	22	22	-	22	22	-	0,1	0,1	-
pumped-storage water	-	-	-	-	-	-	-	-	-
GEO THERMAL	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NUCLEAR	-	-	-	-	-	-	-	-	-
from: natural uranium reactor	-	-	-	-	-	-	-	-	-
enriched uranium reactor	-	-	-	-	-	-	-	-	-
fast reactor	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CONVENTIONAL THERMAL	22 414	22 044	370	21 075	20 705	370	99,9	99,9	100
from: hard coal and coke	10 470	10 470	-	9 817	9 817	-	46,5	46,5	-
black lignite and deriv.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
brown coal	-	-	-	-	-	-	-	-	-
petroleum prod. (non-gas.)	11 944	11 574	370	11 258	10 888	370	53,4	53,4	100
natural gas	-	-	-	-	-	-	-	-	-
derived gases	-	-	-	-	-	-	-	-	-
other fuels	-	-	-	-	-	-	-	-	-

BREAKDOWN BY PRODUCERS' CATEGORIES

Type of producers	Total production generated in GWh	Net production in GWh				Breakdown in %			
		Total	Hydro	Conv. Thermal	Nuclear	Total	Hydro	Conv. Thermal	Nuclear
TOTAL	22 436	21 097	22	21 075	-	100	100	100	100
PUBLIC SUPPLY UNDERTAKINGS	22 066	20 727	22	20 705	-	98,2	100	98,3	-
SELF PRODUCERS	370	370	-	370	-	1,8	-	1,8	-
of which: hard coal mines	-	-	-	-	-	-	-	-	-
brown coal mines	-	-	-	-	-	-	-	-	-
refineries	11	11	-	11	-	0,1	-	0,1	-
iron and steel	-	-	-	-	-	-	-	-	-
chemistry	5	5	-	5	-	0	-	0	-
non-ferrous metals	32	32	-	32	-	0,2	-	0,2	-
food, drink and tobacco	210	210	-	210	-	1,0	-	1,0	-
paper	32	32	-	32	-	0,4	-	0,4	-
textiles	3	3	-	3	-	0	-	0	-
other industries	27	27	-	27	-	0,1	-	0,1	-
railways	-	-	-	-	-	-	-	-	-





**BALANCE-SHEETS OF TRANSFORMATIONS  
IN CONVENTIONAL THERMAL POWER PLANTS**

**BILANS DES TRANSFORMATIONS DANS LES  
CENTRALES THERMIQUES CLASSIQUES**

**STATISTICAL ASPECTS OF TRENDS IN FUEL CONSUMPTION  
IN CONVENTIONAL POWER STATIONS  
IN 1977**

As a result of two factors, namely the low increase in the demand for electrical energy (+ 3.2 %) and the considerable increase in production from hydro-electric and nuclear power stations, conventional power stations had to cut their production and, consequently, their fuel consumption – the latter by 9.8 million tpe (– 4.6 %) compared to 1976 in the Community as a whole.

Despite this reduction in total fuel requirements, there was a 2.8 % increase in coal consumption, representing the equivalent of nearly 2 million tpe. Approximately half of this increase was covered by imports of coal from third countries, notably South Africa. This figure reflects the concern of the producers to use a cheaper fuel costing less in foreign exchange. Coal's share of the coverage of requirements, which now approaches 42 %, has increased continuously since 1974, when it accounted for no more than 35 %. Thus, solid fuels (coal, brown coal and peat) currently supply 54 % of the total fuel demand.

Efforts to limit the use of petroleum products in power stations are meeting with a certain amount of success and consumption has fallen considerably over the last few years. Whereas liquid fuels covered 37 % of requirements in 1972, this figure fell to less than 28 % in 1977, when a substantial drop of 11.6 %, i.e. more than 7 million tonnes, was recorded.

Consumption of natural gas is likewise decreasing as this fuel is being reserved more and more for special uses.

Coal consumption increased in all the Member States of the Community with the exception of Ireland. This fuel's share rose markedly in France and Belgium – from 35 to 42 % and from 22 to 27 % respectively – between 1976 and 1977. The Netherlands and Denmark, countries which do not produce any coal, increased the proportion of their requirements covered by imported coal to the detriment of petroleum products.

Consumption of petroleum products is falling in most of the countries of the Community. Only the United Kingdom, Ireland and Denmark stepped up their demand and then only slightly compared to 1976. Moreover, in the case of Denmark, which has always been dependent to a great extent on fuel oil, the degree of dependence is now only 50 %, compared to 68 % as recently as 1974. In Italy, on the other hand, despite a saving of nearly 1.5 million tonnes of petroleum products, dependence on this fuel was up on 1976, reaching the record figure of 79 %. Against this, France's dependence, with a saving of 4.6 million tonnes – the largest recorded – fell from 50 % in 1976 to slightly over 41 % in 1977. In the Federal Republic of Germany, a coal-producing country 'par excellence', the saving on fuel oil amounted to 1.0 million tonnes, and this fuel now covers less than 10 % of requirements.

**ASPECTS STATISTIQUES SUR L'ÉVOLUTION DE LA CONSOMMATION  
DE COMBUSTIBLES DANS LES CENTRALES THERMIQUES CLASSIQUES  
EN 1977**

En raison d'une part de la faible progression de la demande d'énergie électrique (+ 3,2 %) et, d'autre part, de la forte augmentation des productions hydraulique et nucléaire, les centrales thermiques classiques ont été amenées à réduire leur production et conséquemment, leur consommation de combustibles de 9,8 millions de tonnes d'équivalent pétrole (— 4,6 %) par rapport à 1976 pour l'ensemble de la Communauté.

Malgré cette réduction des besoins totaux en combustibles, on note un accroissement de la consommation de houille de 2,8 % représentant la contre-valeur de près de 2 millions de tep. La moitié environ de cette augmentation a été couverte par le charbon importé des pays-tiers notamment en provenance de l'Afrique du Sud. Cette évaluation reflète le souci des producteurs d'utiliser un combustible meilleur marché et moins coûteux en devises. La quote-part de la houille dans la couverture des besoins, qui approche maintenant les 42 %, n'a fait qu'augmenter depuis 1974, année où celle-ci ne représentait plus que 35 %. Ainsi, les combustibles solides (houille, lignite et tourbe) assurent actuellement 54 % de la demande totale en combustibles.

Les efforts en vue de restreindre l'utilisation des produits pétroliers dans les centrales, connaissent un succès certain. Leur consommation est en sensible régression depuis ces dernières années. Alors que la participation des combustibles liquides à la couverture des besoins avait atteint 37 % en 1972, celle-ci est tombée à moins de 28 % en 1977, année où on enregistre une baisse notable de 11,4 %, soit plus de 7 millions de tonnes.

Le recours au gaz naturel est également en diminution, celui-ci étant de plus en plus réservé à des usages privilégiés.

L'utilisation accrue de la houille a affecté tous les pays membres de la Communauté à l'exception de l'Irlande. La part prise par ce combustible a progressé particulièrement en France et en Belgique, passant de 35 à 42 % pour ce premier pays et de 22 à 27 % pour le second, entre 1976 et 1977. Les Pays-Bas et le Danemark, pays non-producteurs de charbon, ont, de leur côté, davantage axé la couverture de leurs besoins sur le charbon importé au détriment des produits pétroliers.

La consommation de produits pétroliers est en baisse dans la plupart des pays de la Communauté. Seuls le Royaume-Uni, l'Irlande et le Danemark ont légèrement accentué leur demande par rapport à 1976. Cependant, pour ce dernier pays qui était toujours largement dépendant vis-à-vis du fuel-oil, la dépendance n'est plus que de 50 %, alors qu'elle était encore de 68 % en 1974. Par contre, en Italie, malgré une économie de près de 1,5 millions de tonnes de produits pétroliers, la dépendance vis-à-vis de ce combustible est légèrement en hausse par rapport à 1976 et atteint le chiffre record de 79 %. A contrario, celle de la France avec une diminution de 4,6 millions de tonnes, tombe de 50 % en 1976 à 41 % en 1977, c'est le pays qui enregistre la plus importante économie de produits pétroliers. En RF d'Allemagne, pays charbonnier par excellence, l'économie sur le fuel-oil se chiffre à 1,0 millions de tonnes et la quote-part de ce combustible dans la couverture des besoins est maintenant inférieure à 10 %.

BALANCE - SHEETS OF TRANSFORMATIONS  
IN CONVENTIONAL THERMAL POWER PLANTS

	Public supply (electr. + heat)		Self-producers (electricity)		TOTAL			
	1976	1977	1976	1977	1976	1977	1977/76	
<b>CONSUMPTION OF FUELS</b>								
Hard coal(*)	10 <sup>3</sup> metric tons	123 766	129 020	22 839	21 711	146 605	150 731	+ 2,8%
Coke	"	52	80	77	74	129	154	+ 19,4%
Black lignite	"	1 263	1 285	1 514	1 043	2 777	2 328	- 16,2%
Brown coal	"	123 243	112 751	4 370	3 795	127 613	116 546	- 8,7%
Derivatives of lignite	"	834	837	32	22	866	859	- 0,8%
Petroleum products (non gaseous)	"	55 200	48 298	9 996	9 536	65 196	57 834	- 11,3%
Natural gas and coll.methane	TJ (CCV)	1 361 742	1 182 106	200 191	209 762	1 461 933	1 401 868	- 4,1%
Blast furnace gas	"	39 461	40 718	142 005	131 545	181 466	172 263	- 5,1%
Coke-oven gas	"	30 517	22 856	61 667	56 057	92 184	78 923	- 14,4%
Refinery gas	"	14 446	14 442	16 263	15 856	30 709	30 298	- 1,3%
Others fuels	"	18 711	17 716	54 381	53 182	73 092	70 898	- 3,0%
Hard coal	TJ (NCV)	2 955 422	3 053 406	507 360	490 343	3 462 782	3 543 749	+ 2,3%
Coke	"	1 488	2 233	2 101	2 023	3 589	4 256	+ 18,6%
Black lignite	"	21 147	18 826	26 715	19 147	47 862	37 973	- 20,7%
Brown lignite	"	992 068	905 786	35 832	31 191	1 027 900	936 977	- 8,8%
Derivatives of lignite	"	16 757	16 818	645	442	17 402	17 260	- 0,8%
Petroleum products (non gaseous)	"	2 247 318	1 961 676	408 501	386 948	2 649 819	2 348 629	- 11,4%
Natural gas	"	1 136 650	1 064 637	180 381	189 106	1 317 031	1 253 743	- 4,8%
Derived gases	"	80 167	74 452	212 242	196 372	292 409	270 824	- 7,4%
Other fuels	"	18 711	17 716	54 381	52 943	73 092	70 659	- 3,3%
TOTAL	"	7 463 728	7 115 550	1 428 158	1 368 515	8 891 886	8 484 065	- 4,6%
of which : for electricity	"	7 288 850	6 946 904	1 428 158	1 368 515	8 717 008	8 315 419	- 4,6%
for heat	"	174 878	168 646	-	-	174 878	168 646	- 3,6%
<b>DERIVED PRODUCTION</b>								
Electricity generated	GWh	756 659	720 131	149 618	144 088	906 277	864 219	- 4,6%
Electricity net production	"	713 369	678 328	140 687	135 592	854 056	813 920	- 4,7%
Production of heat	TJ	151 407	146 038	-	-	151 407	146 038	- 3,5%
<b>AVERAGE SPECIFIC CONSUMPTION (ELECTRICITY)</b>								
kJ (NCV) / kWh generated		9 630	9 650	9 550	9 500	9 620	9 620	-
kJ (NCV) / kWh net		10 220	10 240	10 150	10 090	10 210	10 220	+ 0,1%
gpe / kWh generated		230	230	228	227	230	230	-
gpe / kWh net		244	245	242	241	243	244	+ 0,1%

(\*) Average net cal. value  
of hard coal (kJ/kg)

23 880	23 670	22 210	22 580	23 620	23 510
--------	--------	--------	--------	--------	--------

B A L A N C E - S H E E T S O F T R A N S F O R M A T I O N S  
I N C O N V E N T I O N A L T H E R M A L P O W E R P L A N T S

		Public supply (electr. + heat)		Self-producers (electricity)		T O T A L		
		1976	1977	1976	1977	1976	1977	1977/76
<b>CONSUMPTION OF FUELS</b>								
Hard coal(*)	10 <sup>3</sup> metric tons	24 677	24 455	11 247	11 732	35 924	36 187	+ 0,7%
Coke	"	-	-	-	-	-	-	
Black lignite	"	1 263	1 285	40	39	1 303	1 324	+ 1,6%
Brown coal	"	116 504	106 007	4 370	3 795	120 874	109 802	- 9,2%
Derivatives of lignite	"	834	837	32	22	866	859	- 0,8%
Petroleum products (non gaseous)	"	5 353	4 464	2 285	2 125	7 638	6 589	- 13,7%
Natural gas and coll.methane	TJ (GCV)	485 120	495 338	83 050	83 034	568 170	578 372	+ 1,8%
Blast furnace gas	"	7 694	8 296	48 809	44 966	56 503	53 262	- 5,7%
Coke-oven gas	"	16 129	10 386	28 620	24 153	44 749	34 539	- 22,8%
Refinery gas	"	13 584	13 377	3 973	3 633	17 557	17 010	- 3,1%
Others fuels	"	13 646	13 994	28 235	26 756	41 881	40 750	- 2,7%
Hard coal	TJ (NCV)	687 249	658 364	267 732	278 105	954 981	936 469	- 1,9%
Coke	"	-	-	-	-	-	-	
Black lignite	"	21 147	18 826	670	653	21 817	19 479	- 10,7%
Brown lignite	"	938 795	852 435	35 832	31 191	974 627	883 626	- 9,3%
Derivatives of lignite	"	16 757	16 818	645	442	17 402	17 260	- 0,8%
Petroleum products (non gaseous)	"	219 593	183 126	93 725	87 198	313 318	270 324	- 13,7%
Natural gas	"	34 669	29 682	78 140	69 974	112 809	99 656	- 11,7%
Derived gases	"	13 646	13 994	28 235	26 517	41 881	40 511	- 3,7%
Other fuels	"	-	-	-	-	-	-	
<b>TOTAL</b>	"	2 368 464	2 219 049	579 724	568 812	2 948 188	2 787 861	- 5,4%
of which : for electricity	"	2 251 277	2 106 289	579 724	568 812	2 831 001	2 675 101	- 5,5%
for heat	"	117 187	112 760	-	-	117 187	112 760	- 3,8%
<b>DERIVED PRODUCTION</b>								
Electricity generated	GWh	231 973	218 845	63 364	62 828	295 337	281 673	- 4,6%
Electricity net production	"	217 324	204 987	59 359	59 077	276 683	264 064	- 4,6%
Production of heat	TJ	99 627	95 850	-	-	99 627	95 850	- 3,8%
<b>AVERAGE SPECIFIC CONSUMPTION (ELECTRICITY)</b>								
kJ (NCV) / kWh generated		9 700	9 620	9 150	9 050	9 580	9 500	- 0,9%
kJ (NCV) / kWh net		10 360	10 270	9 770	9 630	10 230	10 130	- 1,0%
gpe / kWh generated		232	230	219	216	229	227	- 0,9%
gpe / kWh net		247	245	233	230	244	242	- 1,0%

(\*) Average net cal. value  
of hard coal (kJ/kg)

27 850	26 920	23 805	23 700	26 580	25 880
--------	--------	--------	--------	--------	--------

## FRANCE

BILAN DES TRANSFORMATIONS  
DANS LES CENTRALES THERMIQUES CLASSIQUES

		Services publics (électr. + chaleur)		Autoproducteurs (électricité)		ENSEMBLE DES PRODUCTEURS		
		1976	1977	1976	1977	1976	1977	1976/77
<b>CONSOMMATION DE COMBUSTIBLES</b>								
Houille (*)	10 <sup>3</sup> t (t=t)	11 709	13 504	8 027	6 548	19 736	20 052	1,6%
Coke	"	-	-	-	-	-	-	
Lignite ancien	"	-	-	1 474	1 004	1 474	1 004	- 31,9%
Lignite récent	"	1 633	1 308	-	-	1 633	1 308	10,7%
Dérivés de lignite	"	-	-	-	-	-	-	
Produits pétroliers (non gazeux)	"	14 139	9 252	1 427	1 682	15 566	10 934	- 29,3%
Gaz naturel	TJ (PGS)	92 375	79 306	8 234	9 209	101 109	89 015	- 12,0%
Gaz de hauts fournaux	"	12 855	13 027	35 229	32 584	48 034	45 611	- 5,1%
Gaz de cokeries	"	2 403	1 657	15 161	13 283	17 564	14 940	- 14,9%
Gaz de raffineries	"	-	-	5 274	4 186	5 274	4 186	- 20,6%
Autres combustibles	"	-	-	5 902	4 931	5 902	4 931	- 16,5%
Houille	TJ (PCI)	289 345	330 104	148 812	123 709	438 157	453 813	+ 3,6%
Coke	"	-	-	-	-	-	-	
Lignite ancien	"	-	-	26 045	13 494	26 045	13 494	- 29,0%
Lignite récent	"	10 842	11 775	-	-	10 842	11 775	+ 8,6%
Dérivés de lignite	"	-	-	-	-	-	-	
Produits pétroliers	"	570 049	373 303	53 136	65 443	623 185	438 756	- 30,2%
Gaz naturel	"	33 586	71 323	7 409	8 238	90 995	80 111	- 12,0%
Gaz dérivés	"	15 019	14 684	53 623	43 306	63 642	62 990	- 3,2%
Autres combustibles	"	-	-	5 902	4 931	5 902	4 931	- 16,5%
TOTAL	"	963 841	801 694	299 927	269 176	1 268 763	1 070 870	- 15,6%
scit : usages électricité	"	963 841	801 694	299 927	269 176	1 268 763	1 070 870	- 15,6%
usages chaleur	"	-	-	-	-	-	-	
<b>PRODUCTION DERIVEE</b>								
Production d'énergie électr.brute	GWh	106 655	86 992	31 575	28 570	138 230	115 562	- 16,4%
Production d'énergie électr.nette	"	101 363	82 379	29 339	26 873	131 207	109 252	- 16,7%
Production de chaleur	TJ	-	-	-	-	-	-	
<b>CONSOMMATION SPECIFIQUE MOYENNE (ENERGIE ELECTRIQUE)</b>								
kJ (PCI) / kWh brut		9 080	9 220	9 500	9 420	9 130	9 270	+ 1,0%
kJ (PCI) / kWh net		9 560	9 730	10 050	10 020	9 670	9 800	+ 1,4%
gcp / kWh brut		217	220	227	225	219	221	+ 1,0%
gcp / kWh net		228	232	240	239	231	234	+ 1,4%

(*) P.C.I. moyen de la houille (kJ/kg)	24 710	24 440	13 540	13 390	22 200	22 630	
--	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--

BILAN DES TRANSFORMATIONS  
DANS LES CENTRALES THERMIQUES CLASSIQUES

		Services publics (électr. + chaleur)		Autoproducteurs (électricité)		ENSEMBLE DES PRODUCTEURS		
		1976	1977	1976	1977	1976	1977	1977/76
<b>CONSOMMATION DE COMBUSTIBLES</b>								
Houille (*)	10 <sup>3</sup> t (t=t)	1 311	1 540	19	23	1 330	1 563	17,5%
Coke	"	-	-	-	-	-	-	
Lignite ancien	"	-	-	-	-	-	-	
Lignite récent	"	2 062	1 871	-	-	2 062	1 871	- 9,3%
Dérivés de lignite	"	-	-	-	-	-	-	
Produits pétroliers (non gazeux)	"	17 049	15 841	3 592	3 336	20 641	19 177	- 7,1%
Gaz naturel	TJ (PCS)	112 934	82 264	32 190	31 572	145 124	113 836	- 21,6%
Gaz de hauts fournaux	"	-	-	22 805	21 905	22 805	21 905	- 3,9%
Gaz de cokeries	"	812	628	8 376	10 004	9 188	10 632	+ 15,7%
Gaz de raffineries	"	-	-	5 689	6 814	5 689	6 814	+ 19,8%
Autres combustibles	"	820	1 173	8 879	8 796	9 699	9 969	+ 2,8%
Houille	TJ (PCI)	34 426	40 457	586	716	35 012	41 173	+ 17,6%
Coke	"	-	-	-	-	-	-	
Lignite ancien	"	-	-	-	-	-	-	
Lignite récent	"	13 562	12 508	-	-	13 562	12 508	- 7,8%
Dérivés de lignite	"	-	-	-	-	-	-	
Produits pétroliers	"	693 256	643 325	147 008	136 717	840 264	780 042	- 7,2%
Gaz naturel	"	101 640	74 038	28 971	28 415	130 611	102 453	- 21,6%
Gaz dérivés	"	733	565	35 464	37 042	36 197	37 607	+ 3,9%
Autres combustibles	"	820	1 173	8 879	8 796	9 699	9 969	+ 2,8%
<b>TOTAL</b>	"	<b>844 437</b>	<b>772 066</b>	<b>220 908</b>	<b>211 686</b>	<b>1 065 345</b>	<b>983 752</b>	<b>- 7,7%</b>
soit : usages électricité	"	844 437	772 066	220 908	211 686	1 065 345	983 752	- 7,7%
usages chaleur	"	-	-	-	-	-	-	
<b>PRODUCTION DERIVEE</b>								
Production d'énergie électr.brute	GWh	90 966	83 846	25 311	24 087	116 277	107 933	- 7,2%
Production d'énergie électr.nette	"	85 731	78 887	23 785	22 647	109 516	101 534	- 7,3%
Production de chaleur	TJ	-	-	-	-	-	-	
<b>CONSOMMATION SPECIFIQUE MOYENNE (ENERGIE ELECTRIQUE)</b>								
kJ (PCI) / kWh brut		9 280	9 320	8 730	8 790	9 160	9 120	- 0,5%
kJ (PCI) / kWh net		9 850	9 790	9 290	9 350	9 730	9 690	- 0,6%
gcp / kWh brut		222	223	208	210	219	218	- 0,5%
gcp / kWh net		235	234	222	223	232	231	- 0,6%

(\*) P.C.I. moyen de la houille (kJ/kg)

26 260

26 270

30 840

31 130

26 320

26 340



N E D E R L A N D

BALANCE-SHEETS OF TRANSFORMATIONS  
IN CONVENTIONAL THERMAL POWER PLANTS

		Public supply (electr. + heat)		Self-producers (electricity)		TOTAL		
		1976	1977	1976	1977	1976	1977	1977/76
CONSUMPTION OF FUELS								
Hard coal(*)	10 <sup>3</sup> metric tons	903	1 374	97	99	1 000	1 473	+ 47,3%
Coke	"	-	-	-	-	-	-	
Black lignite	"	-	-	-	-	-	-	
Brown coal	"	-	-	-	-	-	-	
Derivatives of lignite	"	-	-	-	-	-	-	
Petroleum products (non gaseous)	"	950	772	173	133	1 123	905	- 19,4%
Natural gas and coll.methane	TJ (GCV)	412 668	408 875	41 316	40 114	453 984	448 989	- 1,1%
Blast furnace gas	"	10 599	9 981	368	184	10 967	10 165	- 7,3%
Coke-oven gas	"	3 395	2 451	1 687	1 563	5 082	4 014	- 21,0%
Refinery gas	"	-	-	440	330	440	330	- 25,0%
Others fuels	"	4 090	2 373	10 561	11 584	14 651	13 957	- 4,7%
Hard coal	TJ (NCV)	24 192	36 810	2 829	2 918	27 021	39 728	+ 47,0%
Coke	"	-	-	-	-	-	-	
Black lignite	"	-	-	-	-	-	-	
Brown lignite	"	-	-	-	-	-	-	
Derivatives of lignite	"	-	-	-	-	-	-	
Petroleum products (non gaseous)	"	39 369	32 008	7 192	5 548	46 561	37 556	- 19,3%
Natural gas	"	371 403	367 988	37 184	36 103	408 587	404 091	- 1,1%
Derived gases	"	13 655	12 187	2 285	1 888	15 940	14 075	- 11,8%
Other fuels	"	4 090	2 373	10 561	11 584	14 651	13 957	- 4,7%
TOTAL	"	452 709	451 366	60 051	58 041	512 760	509 407	- 0,6%
of which : for electricity	"	446 514	445 796	60 051	58 041	506 565	503 837	- 0,5%
for heat	"	6 195	5 570	-	-	6 195	5 570	- 10,1%
DERIVED PRODUCTION								
Electricity generated	GWh	48 356	48 603	5 910	5 972	54 266	54 575	+ 0,6%
Electricity net production	"	46 464	46 658	5 556	5 613	52 020	52 271	+ 0,5%
Production of heat	TJ	5 266	4 735	-	-	5 266	4 735	- 10,1%
AVERAGE SPECIFIC CONSUMPTION (ELECTRICITY)								
kJ (NCV) / kWh generated		9 230	9 170	10 160	9 720	9 330	9 230	+ 1,1%
kJ (NCV) / kWh net		9 610	9 550	10 810	10 340	9 740	9 640	+ 1,0%
gpe / kWh generated		221	219	243	232	223	221	+ 1,1%
gpe / kWh net		230	228	258	247	233	230	+ 1,0%

(\*) Average net cal. value  
of hard coal (kJ/kg)

26 790	26 790	29 160	29 470	27 020	26 970
--------	--------	--------	--------	--------	--------

BILAN DES TRANSFORMATIONS  
DANS LES CENTRALES THERMIQUES CLASSIQUES

	Services publics (électr. + chaleur)		Autoproducteurs (électricité)		ENSEMBLE DES PRODUCTEURS			
	1976	1977	1976	1977	1976	1977	1976/77	
<b>CONSOMMATION DE COMBUSTIBLES</b>								
Houille (*)	10 <sup>3</sup> t (t=t)	3 374	4 009	443	347	3 817	4 356	+ 14,1
Coke	"	-	-	-	-	-	-	-
Lignite ancien	"	-	-	-	-	-	-	-
Lignite récent	"	-	-	-	-	-	-	-
Dérivés de lignite	"	-	-	-	-	-	-	-
Produits pétroliers (non gazeux)	"	3 739	3 268	160	149	3 899	3 417	- 12,4
Gaz naturel	TJ (PCS)	90 459	69 623	15 953	19 143	106 412	88 766	- 16,6
Gaz de hauts fournaux	"	8 313	9 414	10 448	9 758	18 761	19 172	+ 2,2
Gaz de cokeries	"	7 778	7 734	1 800	1 162	9 578	8 896	- 7,1
Gaz de raffineries	"	862	1 065	887	893	1 749	1 958	+ 12,9
Autres combustibles	"	155	176	674	552	829	728	- 12,2
Houille	TJ (PCI)	70 442	85 989	8 841	7 377	79 283	93 344	+ 17,7
Coke	"	-	-	-	-	-	-	-
Lignite ancien	"	-	-	-	-	-	-	-
Lignite récent	"	-	-	-	-	-	-	-
Dérivés de lignite	"	-	-	-	-	-	-	-
Produits pétroliers	"	151 236	132 755	6 480	6 024	157 716	138 779	- 12,0
Gaz naturel	"	81 413	62 664	14 358	17 229	95 771	79 893	- 16,6
Gaz dérivés	"	16 091	17 334	12 867	11 608	28 958	28 942	- 0,1
Autres combustibles	"	155	176	674	552	829	728	- 12,2
TOTAL	"	319 337	298 918	43 220	42 768	362 557	341 686	- 6,0
soit : usages électricité	"	302 602	282 440	43 220	42 768	345 822	325 210	- 6,3
usages chaleur	"	16 735	16 476	-	-	16 735	16 476	- 1,5
<b>PRODUCTION DERIVEE</b>								
Production d'énergie électr.brute	GWh	32 691	30 709	4 287	3 998	36 978	34 707	- 6,3
Production d'énergie électr.nette	"	31 097	29 183	4 088	3 829	35 185	33 012	- 6,2
Production de chaleur	TJ	16 074	15 810	-	-	16 074	15 810	- 1,6
<b>CONSOMMATION SPECIFIQUE MOYENNE (ENERGIE ELECTRIQUE)</b>								
kJ (PCI) / kWh brut		9 260	9 200	10 080	10 700	9 350	9 370	- 0,1
kJ (PCI) / kWh net		9 730	9 680	10 570	11 170	9 330	9 850	- 0,1
gcp / kWh brut		221	220	241	256	223	224	- 0,1
gcp / kWh net		232	231	253	267	235	235	- 0,1

(\*) P.C.I. moyen de la houille (kJ/kg)

20 880	21 450	19 960	21 200	20 770	21 430
--------	--------	--------	--------	--------	--------

BILAN DES TRANSFORMATIONS  
DANS LES CENTRALES THERMIQUES CLASSIQUES

		Services publics (électr. + chaleur)		Autoproducteurs (électricité)		ENSEMBLE DES PRODUCTEURS		
		1976	1977	1976	1977	1976	1977	1976/77
CONSOMMATION DE COMBUSTIBLES								
Houille (*)	10 <sup>3</sup> t (t=t)	-	-	-	2	-	2	-
Coke	"	-	-	2	2	2	2	-
Lignite ancien	"	-	-	-	-	-	-	-
Lignite récent	"	-	-	-	-	-	-	-
Dérivés de lignite	"	-	-	-	-	-	-	-
Produits pétroliers (non gazeux)	"	-	-	69	60	69	60	- 13,0
Gaz naturel	TJ (PCS)	-	-	6 183	6 828	6 183	6 828	+ 10,4
Gaz de hauts fournaux	"	-	-	5 040	4 969	5 040	4 969	- 1,4
Gaz de cokeries	"	-	-	-	-	-	-	-
Gaz de raffineries	"	-	-	-	-	-	-	-
Autres combustibles	"	-	-	130	563	130	563	+ 333
Houille	TJ (PCI)	-	-	-	50	-	50	-
Coke	"	-	-	33	42	33	42	+ 27,3
Lignite ancien	"	-	-	-	-	-	-	-
Lignite récent	"	-	-	-	-	-	-	-
Dérivés de lignite	"	-	-	-	-	-	-	-
Produits pétroliers	"	-	-	2 868	2 514	2 868	2 514	- 12,3
Gaz naturel	"	-	-	5 563	6 145	5 563	6 145	+ 10,6
Gaz dérivés	"	-	-	5 040	4 969	5 040	4 969	- 1,4
Autres combustibles	"	-	-	130	563	130	563	+ 333
TOTAL	"	-	-	13 634	14 283	13 634	14 283	+ 4,8
soit : usages électricité	"	-	-	13 634	14 283	13 634	14 283	+ 4,8
usages chaleur	"	-	-	-	-	-	-	-
PRODUCTION DERIVEE								
Production d'énergie électr.brute	GWh	-	-	1 019	1 056	1 019	1 056	+ 3,6
Production d'énergie électr.nette	"	-	-	968	1 003	968	1 003	+ 3,6
Production de chaleur	TJ	-	-	-	-	-	-	-
CONSOMMATION SPECIFIQUE MOYENNE (ENERGIE ELECTRIQUE)								
kJ (PCI) / kWh brut		-	-	13 380	13 530	13 380	13 530	+ 1,1
kJ (PCI) / kWh net		-	-	14 080	14 240	14 080	14 240	+ 1,1
gcp / kWh brut		-	-	320	323	320	323	+ 1,1
gcp / kWh net		-	-	336	340	336	340	+ 1,1

(\*) P.C.I. moyen de la houille (kJ/kg)

-	-	-	25 000	-	25 000	
---	---	---	--------	---	--------	--

BALANCE-SHEETS OF TRANSFORMATIONS  
IN CONVENTIONAL THERMAL POWER PLANTS

		Public supply (electr. + heat)		Self-producers (electricity)		TOTAL		
		1976	1977	1976	1977	1976	1977	1977/76
<b>CONSUMPTION OF FUELS</b>								
Hard coal(*)	10 <sup>3</sup> metric tons	77 817	79 560	3 006	2 960	80 823	82 520	+ 2,1%
Coke	"	52	80	75	72	127	152	+ 19,7%
Black lignite	"	-	-	-	-	-	-	
Brown coal	"	-	-	-	-	-	-	
Derivatives of lignite	"	-	-	-	-	-	-	
Petroleum products (non gaseous)	"	10 029	10 590	2 191	1 952	12 220	12 542	+ 2,6%
Natural gas and coll.methane	TJ (GCV)	67 686	46 200	13 265	19 862	80 951	66 062	- 18,4%
Blast furnace gas	"	-	-	19 306	17 179	19 306	17 179	- 11,0%
Coke-oven gas	"	-	-	6 023	5 902	6 023	5 902	- 2,0%
Refinery gas	"	-	-	-	-	-	-	
Others fuels	"	-	-	-	-	-	-	
Hard coal	TJ (NCV)	1 750 350	1 788 282	78 560	77 490	1 828 910	1 865 772	+ 2,0%
Coke	"	1 488	2 233	2 068	1 981	3 556	4 214	+ 18,5%
Black lignite	"	-	-	-	-	-	-	
Brown lignite	"	-	-	-	-	-	-	
Derivatives of lignite	"	-	-	-	-	-	-	
Petroleum products (non gaseous)	"	407 721	430 543	89 014	79 417	496 735	509 960	+ 2,7%
Natural gas	"	62 000	42 320	12 151	18 194	74 151	60 514	- 18,4%
Derived gases	"	-	-	24 823	22 585	24 823	22 585	- 9,0%
Other fuels	"	-	-	-	-	-	-	
TOTAL	"	2 221 559	2 263 378	206 616	199 667	2 428 175	2 463 045	+ 1,4%
of which : for electricity	"	2 214 907	2 257 338	206 616	199 667	2 421 523	2 457 005	+ 1,5%
for heat	"	6 652	6 040	-	-	6 652	6 040	- 9,2%
<b>DERIVED PRODUCTION</b>								
Electricity generated	GWh	217 982	220 985	17 621	17 042	235 603	238 027	+ 1,0%
Electricity net production	"	205 048	207 905	16 571	16 024	221 619	223 929	+ 1,0%
Production of heat	TJ	5 651	5 130	-	-	5 651	5 130	- 9,2%
<b>AVERAGE SPECIFIC CONSUMPTION (ELECTRICITY)</b>								
kJ (NCV) / kWh generated		10 160	10 210	11 730	11 720	10 280	10 320	+ 0,4%
kJ (NCV) / kWh net		10 800	10 860	12 470	12 460	10 930	10 970	+ 0,4%
gpc / kWh generated		243	244	280	280	246	247	+ 0,4%
gpc / kWh net		258	259	298	298	261	262	+ 0,4%

(\*) Average net cal. value  
of hard coal (kJ/kg)

22 490	22 480	26 130	26 180	22 630	22 610
--------	--------	--------	--------	--------	--------

I R E L A N D

BALANCE - SHEETS OF TRANSFORMATIONS  
IN CONVENTIONAL THERMAL POWER PLANTS

		Public supply (electr. + heat)		Self-producers (electricity)		TOTAL		
		1976	1977	1976	1977	1976	1977	1977/76
<b>CONSUMPTION OF FUELS</b>								
Hard coal(*)	10 <sup>3</sup> metric tons	51	35	-	-	51	35	- 31,4%
Coke	"	-	-	-	-	-	-	
Black lignite	"	-	-	-	-	-	-	
Brown coal	"	3 044	3 065	-	-	3 044	3 065	+ 0,7%
Derivatives of lignite	"	-	-	-	-	-	-	
Petroleum products (non gaseous)	"	1 306	1 391	34	34	1 340	1 425	+ 6,3%
Natural gas and coll.methane	TJ (GCV)	-	-	-	-	-	-	
Blast furnace gas	"	-	-	-	-	-	-	
Coke-oven gas	"	-	-	-	-	-	-	
Refinery gas	"	-	-	-	-	-	-	
Others fuels	"	-	-	-	-	-	-	
Hard coal	TJ (NCV)	1 093	750	-	-	1 093	750	- 31,4%
Coke	"	-	-	-	-	-	-	
Black lignite )	"	28 869	29 068	-	-	28 869	29 068	+ 0,7%
Brown lignite )	"	-	-	-	-	-	-	
Derivatives of lignite	"	-	-	-	-	-	-	
Petroleum products (non gaseous)	"	53 058	56 511	1 382	1 382	54 440	57 893	+ 6,3%
Natural gas	"	-	-	-	-	-	-	
Derived gases	"	-	-	-	-	-	-	
Other fuels	"	-	-	-	-	-	-	
TOTAL	"	83 020	86 329	1 382	1 382	84 402	87 711	+ 3,9%
of which : for electricity	"	83 020	86 329	1 382	1 382	84 402	87 711	+ 3,9%
for heat	"							
<b>DERIVED PRODUCTION</b>								
Electricity generated	GWh	7 551	8 107	163	165	7 714	8 272	+ 7,4%
Electricity net production	"	7 128	7 624	153	155	7 281	7 779	+ 6,8%
Production of heat	TJ							
<b>AVERAGE SPECIFIC CONSUMPTION (ELECTRICITY)</b>								
kJ(NCV) / kWh generated		10 990	10 650	8 480	8 380	10 940	10 600	- 3,1%
kJ(NCV) / kWh net		11 650	11 320	9 030	8 920	11 590	11 270	- 2,7%
gpe / kWh generated		263	254	202	200	269	253	- 3,1%
gpe / kWh net		278	270	216	213	277	269	- 2,7%

(\*) Average net cal. value  
of hard coal (kJ/kg)

21 440

21 430

21 440

21 430

BALANCE-SHEETS OF TRANSFORMATIONS  
IN CONVENTIONAL THERMAL POWER PLANTS

		Public supply (electr. + heat)		Self-producers (electricity)		TOTAL		
		1976	1977	1976	1977	1976	1977	1977/76
<b>CONSUMPTION OF FUELS</b>								
Hard coal(*)	10 <sup>3</sup> metric tons	3 924	4 543	-	-	3 924	4 543	+ 15,8
Coke	"	-	-	-	-	-	-	-
Black lignite	"	-	-	-	-	-	-	-
Brown coal	"	-	-	-	-	-	-	-
Derivatives of lignite	"	-	-	-	-	-	-	-
Petroleum products (non gaseous)	"	2 635	2 720	65	65	2 700	2 785	+ 3,1
Natural gas and coll.methane	TJ (GCV)	-	-	-	-	-	-	-
Blast furnace gas	"	-	-	-	-	-	-	-
Coke-oven gas	"	-	-	-	-	-	-	-
Refinery gas	"	-	-	-	-	-	-	-
Others fuels	"	-	-	-	-	-	-	-
Hard coal	TJ (NCV)	98 325	112 650	-	-	98 325	112 650	+ 14,6
Coke	"	-	-	-	-	-	-	-
Black lignite	"	-	-	-	-	-	-	-
Brown lignite	"	-	-	-	-	-	-	-
Derivatives of lignite	"	-	-	-	-	-	-	-
Petroleum products (non gaseous)	"	107 036	110 100	2 696	2 700	109 732	112 800	+ 2,8
Natural gas	"	-	-	-	-	-	-	-
Derived gases	"	-	-	-	-	-	-	-
Other fuels	"	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL	"	205 361	222 750	2 696	2 700	208 057	225 450	+ 8,4
of which : for electricity	"	177 252	194 950	2 696	2 700	179 948	197 650	+ 9,8
for heat	"	28 109	27 800	-	-	28 109	27 800	- 1,1
<b>DERIVED PRODUCTION</b>								
Electricity generated	GWh	20 485	22 044	368	370	20 853	22 414	+ 7,5
Electricity net production	"	19 209	20 705	368	370	19 577	21 075	+ 7,7
Production of heat	TJ	24 789	24 513	-	-	24 789	24 513	- 1,0
<b>AVERAGE SPECIFIC CONSUMPTION (ELECTRICITY)</b>								
kJ (NCV) / kWh generated		8 650	8 840	7 330	7 300	8 630	8 820	+ 2,2
kJ (NCV) / kWh net		9 230	9 420	7 330	7 300	9 190	9 380	+ 2,1
gpe / kWh generated		207	211	175	174	206	211	+ 2,2
gpe / kWh net		220	225	175	174	220	224	+ 2,0

(\*) Average net cal. value  
of hard coal (kJ/kg)

25 060	24 800	-	-	25 060	24 800
--------	--------	---	---	--------	--------



**ELECTRICAL ENERGY CONSUMPTION**

**CONSOMMATION D'ÉNERGIE ÉLECTRIQUE**



INDUSTRIAL SECTORS CONS  
DEFINITION IN REFERENCE WITH THE "GENERAL  
WITHIN THE

( N A

INDUSTRIAL SECTORS	Reference N A C E
<b>A. ENERGY</b>	
Hard coal mines and lignite mines, patent fuel plants	
Coal mines and patent fuel plants	111      Extraction and briquetting of hard coal
Lignite mines and briquetting plants	112      Extraction and briquetting of lignite
Gasworks and coke oven plants	
Gasworks	162      Gasworks and distribution of gas
Coke oven plants	12        Coke oven plants
Extraction and refining of hydrocarbures	
Petroleum and natural gas extraction	13        Extraction of petroleum and natural gas
Petroleum refineries	14        Petroleum refineries
<hr style="border-top: 1px dashed black;"/>	
<b>B. INDUSTRY (excluding energy sector)</b>	
Iron and steel industry	221      Iron and steel industry
	222      Manufacture of steel tubes
	223      Drawing, cold rolling and cold folding of steel
	311.1    Casting of ferrous metals
	312      Forging, drop forging, closed die forging, deep drawing, stamping; embossing
Non-ferrous metals	224      Production and preliminary processing of non-ferrous metals
	311.2    Casting of non-ferrous metals
Extraction of minerals other than energy-producing minerals	21        Extraction and preparation of metalliferous ores
	23        Extraction of minerals other than metalliferous and energy-producing minerals
Food, drink and tobacco	41/42    Food, drink and tobacco industry
Textile, clothing, leather and footwear:	
Textile and clothing	43        Textile industry
	453 )
	454 )
	455 )      Manufacture of clothing
	456 )
Leather and footwear	44        Manufacture of leather goods
	451 )
	452 )      Manufacture of footwear
Pulp and paper, printing and publishing:	
Pulp and paper	471      Manufacture of pulp, paper and board
	472      Processing of paper and board
Printing and publishing	473      Printing and allied industries
	474      Publishing
Chemistry	15        Nuclear fuels industry
	25        Chemical industry
	26        Production of man-made fibres

U M I N G E L E C T R I C A L E N E R G Y  
 I N D U S T R I A L C L A S S I F I C A T I O N O F E C O N O M I C A C T I V I T I E S  
 E U R O P E A N C O M M U N I T I E S

C E )

INDUSTRIAL SECTORS	Reference N A C E	
Non-metallic mineral products	247	Manufacture of glass and glassware
Glass and glassware	242	Manufacture of cement, lime and plaster
Cement, lime and plaster	241 )	
Ceramic products and building material	243 )	
	244 )	Manufacture of non-metallic mineral products
	245 )	
	246 )	
	248 )	
Engineering and other metal trades:		
Electro-mechanical products	33	Manufacture of office machinery and data processing machinery
	34	Electrical engineering
Shipbuilding	361	Shipbuilding and marine engineering
Motor-vehicles and bicycles	35	Manufacture of motor-vehicles and motor-vehicle parts and accessories
Other fabricated metal products	313 )	
	314 )	
	315 )	Other steel shaping and forming, treating and coating of metals
	316 )	
	319 )	
	32	Mechanical engineering
	362	Manufacture of standard and narrow-gauge railways and tramway rolling-stock
	364	Aerospace equipment manufacturing and repairing
	365	Manufacture of transport equipment not elsewhere specified or included
Other non-classified:		
Rubber	481/482	Manufacture of rubber products
Wood, wooden furniture	46	Timber and wooden furniture industries
Construction and civil engineering	50	Building and civil engineering
Others	37	Instrument engineering
	483	Processing of plastics
	49	Other manufacturing industries

S E C T E U R S I N D U S T R I E L S C O N S O M  
 D E F I N I T I O N P A R R E F E R E N C E A L A N O M E N C L A T U R E  
 C O M M U N A U T E S

( N A

SECTEURS INDUSTRIELS	Référence N A C E
<b>A. ENERGIE</b>	
Mines de houille et de lignite - fabriques d'agglomérés:	
Mines de houille et fabriques d'agglomérés	111      Extraction et agglomération de la houille
Mines de lignite et fabriques de briquettes	112      Extraction et agglomération de lignite
Usines à gaz et cokeries:	
Usines à gaz	162      Usines à gaz et distribution de gaz
Cokeries	12        Cokeries (minières, sidérurgiques et autres)
Extraction et raffinage des hydrocarbures:	
Extraction du pétrole et du gaz naturel	13        Extraction de pétrole et de gaz naturel
Raffinage du pétrole	14        Industrie du pétrole
<hr style="border-top: 1px dashed black;"/>	
<b>B. INDUSTRIE (secteur Energie exclu)</b>	
Sidérurgie	221      Sidérurgie
	222      Fabrication de tubes d'acier
	223      Tréfilage, étirage, laminage de feuillards, profilage à froid
	311.1    Fonderies de métaux ferreux
	312      Forge, estampage, matriçage, gros emboutissage, découpage, repoussage
Métaux non ferreux	224      Production et première transformation des métaux non ferreux
	311.2    Fonderies des métaux non ferreux
Extraction des minéraux autres qu'énergétiques:	
Minerais métalliques	21        Extraction et préparation de minerais métalliques
Autres minéraux	23        Extraction de minéraux autres que métalliques et énergétiques
Denrées alimentaires, boissons et tabac	41/42    Industrie des produits alimentaires, des boissons et du tabac
Textile, habillement, cuirs, chaussures:	
Textile et habillement	43        Industrie textile
	453 )
	454 )
	455 )      Industrie de l'habillement
	456 )
Cuirs et chaussures	44        Industrie du cuir
	451 )
	452 )      Industrie de la chaussure
Pâte à papier et papier, imprimerie et édition:	
Pâtes à papier et papier	471      Fabrication de la pâte, du papier et du carton
	472      Transformation du papier et carton, fabrication d'articles en pâte
Imprimerie et édition	473      Imprimerie et industries annexes
	474      Edition
Chimie	15        Industrie des combustibles nucléaires
	25        Industrie chimique
	26        Production de fibres artificielles et synthétiques

M A T E U R S D' E N E R G I E E L E C T R I Q U E  
 G E N E R A L E D E S A C T I V I T E S E C O N O M I Q U E S D A N S L E S  
 E U R O P E E N N E S

C E )

SECTEURS INDUSTRIELS	Référence N A C E
Produits minéraux non métalliques:	
Verre	247 Industrie du verre
Ciment, chaux, plâtre	242 Fabrication de ciment, de chaux et de plâtre
Céramique, matériaux de construction	241 )
	243 )
	244 ) Industrie des autres produits minéraux non
	245 ) métalliques
	246 )
	248 )
Fabrications métalliques:	
Construction électrique	33 Construction de machines de bureau et de
	machines et installations pour le traitement
	de l'information
	34 Construction électrique et électronique
Construction navale	361 Construction navale, réparation et entretien
	des navires
Construction automobile et cycle	35 Construction d'automobile et pièces détachées
Autres fabrications métalliques	313 )
	314 ) Fabrication d'ouvrages en métaux (sauf forge,
	estampage, matriçage, gros emboutissage) à
	l'exception des machines de transport non
	dénommé ailleurs
	315 )
	316 )
	319 )
	32 Construction de machines et de matériel
	mécanique
	362 Construction de matériel ferroviaire
	364 Construction et réparation d'aéronefs
	365 Construction de matériel de transport non
	dénommé ailleurs
Autres industries non dénommées ailleurs:	
Caoutchouc	481/482 Industrie du caoutchouc
Bois, meubles en bois	46 Industrie du bois et du meuble en bois
Bâtiment et génie civil	50 Bâtiment et génie civil
Divers	37 Fabrication d'instruments de précision, d'optique
	et similaires
	483 Transformation des matières plastiques
	49 Autres industries manufacturières

## C H A R A C T E R I S T I C F E A T U R E S

## G L O B A L F I G U R E S

Consumption's sector	1976	1977		Increase	
	GWh	GWh	%	1977/76	average 1977/73
TOTAL INTERNAL MARKET	978 161	1 009 028	100	+ 3,2%	+ 2,7%
INDUSTRY (1) Total	494 213	502 678	49,8	+ 1,7%	+ 1,2%
of which: Energy	34 534	34 857	3,5	+ 1,0%	+ 0,7%
Industries (except the Energy sector) (2)	459 679	467 821	46,3	+ 1,8%	+ 1,3%
RAILTRANSPORT Total	25 107	25 318	2,5	+ 0,8%	+ 1,9%
of which: Railways	21 214	21 370	2,1	+ 0,7%	.
Urban transport systems	3 893	3 948	0,4	+ 1,4%	.
HOUSEHOLDS, COMMERCE, HANDICRAFTS, ETC Total	458 841	481 032	47,7	+ 4,8%	+ 4,3%
of which: Households	262 559	274 052	27,2	+ 4,4%	+ 4,0%
Public lighting	10 723	11 184	1,1	+ 4,3%	} + 4,7%
Agriculture Commerce, handicrafts and other public utilis. (3)	185 559	195 769	19,4	+ 5,5%	

(1) excluding the consumption of the auxiliary services of the electrical power plants

(2) including craft trades and industrial office buildings situated away from production sites for Italy and the United Kingdom

(3) including building and civil engineering for the F.R. of Germany

## F I G U R E S R E L A T E D T O T H E P O P U L A T I O N

Consumption's sector	1976	1977	Increase	
	kWh/capita	kWh/capita	1977/76	average 1977/73
TOTAL INTERNAL MARKET	3 780	3 892	+ 2,9%	+ 2,4%
of which: Industry	1 908	1 939	+ 1,6%	+ 1,0%
Rail transport	97	98	+ 1,0%	.
Households	1 015	1 057	+ 4,1%	+ 3,6%
Other uses	760	798	+ 5,0%	+ 4,7%

## OF ELECTRICAL ENERGY

## INDUSTRIAL CONSUMPTION

	1976	1977		Increase	
	Gwh	Gwh	%	1977/76	average 1977/73
TOTAL INDUSTRY (1)	494 213	502 678	100	+ 1,7%	+ 1,2%
A. ENERGY (1)	34 534	34 857	6,9	+ 1,0%	+ 0,2%
Hard coal mines and lignite mines, patent fuel plants	17 307	17 554	3,5	+ 1,4%	+ 0,4%
Coal mines and patent fuel plants	14 190	14 371	2,9	+ 1,3%	+ 0,2%
Lignite mines and briquetting plants	3 117	3 183	0,6	+ 2,1	+ 1,9%
Gasworks and coke oven plants	2 337	2 252	0,4	- 3,4%	- 5,2%
Gasworks	667	654	0,1	- 2,0%	.
Coke oven plants	1 664	1 598	0,3	- 4,0%	.
Extraction and refining of hydrocarbures	14 896	15 051	3,0	+ 1,0%	+ 1,0%
Petroleum and natural gas extraction	728	783	0,2	+ 7,5%	+ 8,2%
Petroleum refineries	14 168	14 268	2,8	+ 0,7%	+ 0,8%
B. INDUSTRY	459 679	467 821	93,1	+ 1,8%	+ 1,3%
Iron and steel	74 951	73 482	14,6	- 2,0%	+ 0,3%
Non-ferrous metals	47 105	49 398	9,8	+ 4,9%	+ 4,8%
Ore extraction (except fuels)	7 243	7 340	1,5	+ 1,3%	- 0,4%
Metalliferous ores	.	.	.	.	.
Other minerals	.	.	.	.	.
Food, drinks and tobacco	28 886	29 578	5,9	+ 2,4%	+ 4,4%
Textiles, leather and clothing	22 813	22 802	4,5	0	- 1,9%
Textile and clothing	.	.	.	.	.
Leather and footwear	.	.	.	.	.
Paper, printing and publishing	29 005	29 817	6,0	+ 2,8%	+ 1,1%
Pulp and paper	.	.	.	.	.
Printing and publishing	.	.	.	.	.
Chemistry	121 845	121 681	24,2	- 0,1%	+ 0,5%
Non-metallic mineral products	31 210	32 181	6,4	+ 3,1%	+ 0,9%
Glass and glassware	.	.	.	.	.
Cement, lime and plaster	.	.	.	.	.
Ceramic products and building material	.	.	.	.	.
Engineering and other metal trades	67 535	70 738	14,1	+ 4,7	+ 2,2%
Electrical engineering	.	.	.	.	.
Shipbuilding	.	.	.	.	.
Motor-vehicles and bicycles	.	.	.	.	.
Other fabricated metal products	.	.	.	.	.
Other non-classified	29 086	30 804	6,1	+ 5,9	+ 2,8%
Rubber	.	.	.	.	.
Wood	.	.	.	.	.
Building and civil engineering	.	.	.	.	.
Others	.	.	.	.	.

(1) excluding the consumption of the auxiliary services of the electrical power plants

## CHARACTERISTIC FEATURES

## GLOBAL FIGURES

Consumption's sector	1976	1977		Increase	
	GWh	GWh	%	1977/76	average 1977/73
TOTAL INTERNAL MARKET	297 163	305 102	100	+ 2,7%	+ 2,8%
INDUSTRY (1) Total	152 333	152 692	50,0	+ 0,2%	+ 0,6%
of which: Energy	12 777	12 979	4,3	+ 1,6%	+ 1,7%
Industries (except the Energy sector)	139 556	139 713	45,7	+ 0,1%	+ 0,5%
RAIL TRANSPORT Total	8 620	8 554	2,8	- 0,8%	.
of which: Railways	7 330	7 291	2,4	- 0,5%	.
Urban transport systems	1 290	1 263	0,4	- 2,1%	.
HOUSEHOLDS, COMMERCE, HANDICRAFTS, ETC Total	136 210	143 856	47,2	+ 5,6%	+ 5,6%
of which: Households	72 112	75 183	24,6	+ 4,3%	+ 5,7%
Public lighting	2 181	2 292	0,8	+ 5,1%	+ 6,6%
Agriculture	6 541	6 683	2,2	+ 2,2%	+ 5,5%
(2) Commerce, handicrafts and other public utilisation	55 376	59 698	19,6	+ 7,8%	

(1) excluding the consumption of the auxiliary services of the electrical power plants

(2) including craft trades and industrial office buildings situated away from production sites

## FIGURES RELATED TO THE POPULATION

Consumption's sector	1976	1977	Increase	
	kWh/capita	kWh/capita	1977/76	average 1977/73
TOTAL INTERNAL MARKET	4 829	4 969	+ 2,9%	+ 3,0%
of which: Industry	2 476	2 487	+ 0,4%	+ 0,7%
Rail transport	140	139	- 0,7%	- 0,4%
Households	1 172	1 225	+ 4,5%	+ 6,0%
Other uses	1 041	1 118	+ 7,4%	+ 5,4%

## OF ELECTRICAL ENERGY

## INDUSTRIAL CONSUMPTION

	1976	1977		Increase	
	GWh	GWh	%	1977/76	average 1977/73
TOTAL INDUSTRY (1)	152 333	152 692	100	+ 0,2%	+ 0,6%
A. ENERGY (1)	12 777	12 979	8,5	+ 1,6%	+ 1,7%
Hard coal mines and lignite mines, patent fuel plants	9 423	9 596	6,3	+ 1,8%	+ 1,9%
Coal mines and patent fuel plants	6 456	6 579	4,3	+ 1,9%	+ 1,9%
Lignite mines and briquetting plants	2 967	3 017	2,0	+ 1,7%	+ 1,7%
Gasworks and coke oven plants	740	780	0,5	+ 5,4%	+ 0,7%
Gasworks	150	160	0,1	+ 6,7%	+ 3,3%
Coke oven plants	590	620	0,4	+ 5,1%	+ 0,1%
Extraction and refining of hydrocarbores	2 614	2 603	1,7	- 0,4%	+ 1,2%
Petroleum and natural gas extraction	384	393	0,3	+ 2,3%	+ 6,6%
Petroleum refineries	2 230	2 210	1,4	- 0,9%	+ 0,3%
B. INDUSTRY	139 556	139 713	91,5	+ 0,1%	+ 0,5%
Iron and steel	21 648	20 664	13,5	- 4,5%	- 2,4%
Non-ferrous metals	15 280	16 541	10,8	+ 8,3%	+ 7,4%
Ore extraction (except fuels)	1 949	1 895	1,2	- 2,8%	- 4,2%
Metalliferous ores	289	260	0,1	- 10,0%	- 5,5%
Other minerals	1 660	1 635	1,1	- 1,5%	- 3,8%
Food, drinks and tobacco	6 249	6 286	4,1	+ 0,6%	+ 3,9%
Textiles, leather and clothing	4 913	4 824	3,2	- 1,8%	- 2,0%
Textile and clothing	4 686	4 609	3,0	- 1,6%	- 1,7%
Leather and footwear	227	215	0,1	- 5,3%	- 0,6%
Paper, printing and publishing	8 997	9 267	6,1	+ 3,0%	+ 1,7%
Pulp and paper	7 961	8 222	5,4	+ 3,3%	+ 1,5%
Printing and publishing	1 036	1 045	0,7	+ 0,9%	+ 2,5%
Chemistry	43 113	41 820	27,4	- 3,0%	- 0,7%
Non-metallic mineral products	8 255	8 262	5,4	+ 0,1%	- 2,2%
Glass and glassware	1 901	1 981	1,3	+ 4,2%	+ 2,6%
Cement, lime and plaster	4 125	3 745	2,5	- 9,2%	- 6,8%
Ceramic products and building material	2 229	1 948	1,3	- 12,6%	- 4,2%
Engineering and other metal trades	21 776	22 588	14,8	+ 3,7%	+ 1,4%
Electrical engineering	5 001	5 107	3,4	+ 2,1%	+ 1,7%
Shipbuilding	471	448	0,3	- 4,9%	- 0,2%
Motor-vehicles and bicycles	6 623	7 199	4,7	+ 8,7%	+ 1,7%
Other fabricated metal products	9 671	9 834	6,4	+ 1,7%	+ 1,1%
Other non-classified	7 376	7 566	5,0	+ 2,6%	+ 2,3%
Rubber	1 705	1 575	1,1	- 7,6%	- 2,0%
Wood	2 391	2 464	1,6	+ 3,1%	+ 1,2%
Building and civil engineering	.	.	.	.	.
Others	3 280	3 527	2,3	+ 7,5%	+ 5,5%

(1) excluding the consumption of the auxiliary services of the electrical power plants



## CARACTERISTIQUES GENERALES

## DONNEES GLOBALES

Secteurs de consommation	1976	1977		Accroissement	
	GWh	GWh	%	1977/76	moyenne 1977/73
TOTAL MARCHE INTERIEUR	132 852	192 006	100	+ 5,0%	+ 4,7%
INDUSTRIE (1) Total	94 321	96 369	+ 50,2	+ 2,2%	+ 1,2%
soit : Energie (1)	6 731	6 325	+ 3,6	+ 0,6%	- 0,7%
Industries (Secteur Energie exclu)	87 540	89 544	+ 46,6	+ 2,3%	+ 1,4%
TRANSPORTS FERROVIAIRES Total	6 461	6 479	+ 3,4	+ 0,3%	+ 0,4%
soit : Chemins de fer	5 504	5 477	+ 2,9	-	- 0,6%
Transports urbains	957	1 002	+ 0,5	+ 4,7%	+ 6,0%
FOYERS DOMESTIQUES, COMMERCE, ARTISANAT, ETC. Total	32 070	39 153	+ 46,4	+ 3,6%	+ 9,6%
soit : Foyers domestiques	43 109	47 529	+ 24,7	+ 10,3%	+ 12,0%
Eclairage public	2 512	2 743	+ 1,4	+ 9,4%	+ 3,8%
Agriculture	1 341	1 273	+ 0,7	- 5,1%	+ 13,3%
Artisanat, commerce et autres services	35 103	37 603	+ 19,6	+ 7,1%	

(1) non compris la consommation des services auxiliaires des centrales électriques

## DONNEES RAPPORTEES A LA POPULATION

Secteurs de consommation	1976	1977	Accroissement	
	kWh/habitant	kWh/habitant	1977/76	moyenne 1977/73
TOTAL MARCHE INTERIEUR	3 455	3 617	+ 4,7%	+ 4,2%
soit : Industrie	1 732	1 816	+ 1,9%	+ 0,3%
Transports ferroviaires	122	122	+ 0%	-
Foyers domestiques	315	395	+ 9,3%	+ 11,5%
Autres usages	736	734	+ 6,5%	+ 6,7%

## D'ENERGIE ELECTRIQUE

## CONSOMMATION INDUSTRIELLE

Secteurs industriels	1976	1977		Accroissement	
	Gwh	Gwh	%	1977/76	moyenne 1977/73
TOTAL INDUSTRIE (1)	94 321	96 369	100	+ 2,2%	+ 1,2%
A. ENERGIE (1)	6 731	6 825	+ 7,1	+ 0,6%	- 0,7%
Mines de houille et de lignite, fabr. agglomérés	2 024	2 020	+ 2,1	+ 0,2%	- 1,3%
Mines de houille et fabr. agglomérés	1 977	1 930	+ 2,1	+ 0,2%	- 1,4%
Mines de lignite et fabr. de briquettes	47	43	0	+ 2,1%	- 4,7%
Usines à gaz et cokeries	607	553	+ 0,6	- 5,1%	- 4,0%
Usines à gaz	147	134	+ 0,1	- 3,3%	- 7,4%
Cokeries	460	424	+ 0,5	- 7,3%	- 2,9%
Extraction et raffinage des hydrocarbures	4 150	4 239	+ 4,4	+ 2,1%	+ 0,1%
Extraction du pétrole et du gaz naturel	51	55	+ 0,1	+ 7,3%	+ 2,9%
Raffinage du pétrole	4 099	4 184	+ 4,3	+ 2,1%	+ 0,2%
B. INDUSTRIE	37 540	39 544	+ 92,9	+ 2,3%	+ 1,4%
Sidérurgie	14 503	14 314	+ 14,3	+ 1,9%	+ 1,2%
Métaux non ferreux	11 749	12 211	+ 12,7	+ 3,9%	+ 1,2%
Minerais et minéraux (sauf combustibles)	1 315	1 230	+ 2,0	+ 3,6%	+ 1,2%
Minerais métalliques	529	553	+ 0,6	+ 4,5%	+ 1,2%
Autres minéraux	1 236	1 327	+ 1,4	+ 3,2%	+ 1,0%
Denrées alimentaires, boissons et tabac	5 420	5 741	+ 5,9	+ 5,9%	+ 5,1%
Textile, habillement et cuir	3 395	3 045	+ 4,0	- 1,3%	- 1,9%
Textile et habillement	3 607	3 561	+ 3,7	- 1,3%	- 1,9%
Cuir et chaussures	233	234	+ 0,3	- 1,4%	-12,8%
Pâte à papier et papier, impression, édition	5 913	6 026	+ 6,3	+ 2,2%	+ 0,3%
Pâtes à papier et papier	5 407	5 549	+ 5,7	+ 2,6%	+ 0,7%
Imprimerie, édition	511	537	+ 0,6	+ 5,1%	+ 2,1%
Chimie	21 043	21 656	+ 22,5	+ 2,9%	+ 0,5%
Produits minéraux non métalliques	6 061	6 247	+ 6,5	+ 3,1%	+ 1,5%
Verre	1 416	1 473	+ 1,5	+ 4,4%	+ 5,3%
Ciment, chaux et plâtre	3 143	3 166	+ 3,3	+ 0,7%	- 0,7%
Céramique et matériaux de construction	1 502	1 603	+ 1,7	+ 6,7%	+ 1,7%
Fabrications métalliques	11 166	11 505	+ 11,9	+ 3,0%	+ 2,4%
Construction électrique	2 166	2 290	+ 2,3	+ 5,7%	+ 3,6%
Construction navale	433	456	+ 0,5	- 5,6%	+ 0,9%
Construction automobile et cycle	4 015	4 154	+ 4,3	+ 3,5%	+ 3,1%
Autres fabrications métalliques	4 502	4 605	+ 4,3	+ 2,3%	+ 1,0%
Autres non dénommées ailleurs	5 830	6 059	+ 6,3	+ 3,0%	+ 3,0%
Caoutchouc	1 622	1 661	+ 1,7	+ 2,4%	+ 0,5%
Bois	1 362	1 427	+ 1,5	+ 4,3%	+ 3,6%
Bâtiment et génie civil	910	864	+ 0,9	- 5,1%	+ 2,2%
Divers	1 986	2 110	+ 2,2	+ 6,2%	+ 4,9%

(1) non compris la consommation des services auxiliaires des centrales électriques

I T A L I A

C O N S O M M A T I O N

C A R A C T E R I S T I Q U E S   G E N E R A L E S

D O N N E E S   G L O B A L E S

Secteurs de consommation	1976	1977		Accroissement	
	GWh	GWh	%	1977/1976	moyenne 1977/73
TOTAL MARCHÉ INTERIEUR	140 760	145 825	100	+ 3,6%	+ 3,8%
INDUSTRIE (1) Total	87 390	89 659	61,5	+ 2,6%	+ 3,0%
soit : Energie (1)	2 760	2 938	2,0	+ 6,4%	+ 7,0%
Industries (Secteur Energie exclu) (2)	84 630	86 721	59,5	+ 2,5%	+ 2,9%
-----					
TRANSPORTS FERROVIAIRES Total	4 151	4 285	2,9	+ 3,2%	+ 3,1%
soit : Chemins de fer	3 532	3 661	2,5	+ 3,7%	+ 2,6%
Transports urbains	619	624	0,4	+ 0,8%	+ 5,1%
-----					
FOYERS DOMESTIQUES, COMMERCE, ARTISANAT, ETC. Total	49 219	51 881	35,6	+ 5,4%	+ 5,4%
soit : Foyers domestiques	30 074	31 890	21,9	+ 5,9%	+ 5,5%
Eclairage public	2 223	2 234	1,5	+ 0,5%	+ 2,4%
Agriculture	1 838	2 096	1,4	+ 14,0%	+ 5,5%
Artisanat, commerce et autres services	15 084	15 661	10,8	+ 3,8%	

(1) non compris la consommation des services auxiliaires des centrales électriques

(2) y compris l'artisanat-producteur et les bureaux des entreprises industrielles installés hors du site de production

D O N N E E S   R A P P O R T E E S   A   L A   P O P U L A T I O N

Secteurs de consommation	1976	1977	Accroissement	
	kWh/habitant	kWh/habitant	1977/76	moyenne 1977/73
TOTAL MARCHÉ INTERIEUR	2 506	2 583	3,1%	+ 3,1%
soit : Industrie	1 556	1 588	2,1%	+ 2,3%
Transports ferroviaires	74	76	2,7%	+ 2,4%
Foyers domestiques	535	565	5,6%	+ 4,7%
Autres usages	341	354	3,8%	- 0,8%

## D'ENERGIE ELECTRIQUE

## CONSOMMATION INDUSTRIELLE

Secteurs industriels	1976	1977		Accroissement	
	Gwh	Gwh	%	1977/1976	moyenne 1977/73
TOTAL INDUSTRIE (1)	87 390	89 659	100	+ 2,6%	+ 3,0%
A. ENERGIE (1)	2 760	2 938	3,3	+ 6,4%	+ 7,0%
Mines de houille et de lignite, fabr. agglomérés	66	77	0,1	+ 16,7%	+ 7,4%
Mines de houille et fabr. agglomérés	13	10	0	- 23,1%	- 3,5%
Mines de lignite et fabr. de briquettes	43	67	0,1	+ 26,4%	+ 9,7%
Usines à gaz et cokeries	265	258	0,3	- 2,6%	+ 8,8%
Usines à gaz	126	126	0,1	0	+ 22,5%
Cokeries	139	132	0,2	- 5,0%	+ 1,0%
Extraction et raffinage des hydrocarbures	2 429	2 603	2,9	+ 7,2%	+ 6,8%
Extraction du pétrole et du gaz naturel	102	112	0,1	+ 9,8%	+ 45,0%
Raffinage du pétrole	2 327	2 491	2,8	+ 7,0%	+ 6,6%
B. INDUSTRIE	84 630	86 721	96,7	+ 2,5%	+ 2,9%
Sidérurgie	16 895	17 280	19,2	+ 2,3%	+ 5,6%
Métaux non ferreux	5 474	6 070	6,8	+ 10,9%	+ 3,1%
Minerais et minéraux (sauf combustibles)	1 240	1 266	1,4	+ 2,1%	+ 0,2%
Minerais métalliques	:	:	:	:	:
Autres minéraux	:	:	:	:	:
Denrées alimentaires, boissons et tabac	4 244	4 215	4,9	- 0,7%	+ 1,8%
Textile, habillement et cuir	6 020	6 170	6,8	+ 2,5%	- 2,8%
Textile et habillement	5 479	5 579	6,2	+ 1,8%	- 6,9%
Cuir et chaussures	541	591	0,6	+ 9,2%	+ 25,2%
Pâte à papier et papier, impression, édition	5 127	4 986	5,5	- 2,8%	+ 0,9%
Pâtes à papier et papier	4 640	4 486	5,0	- 3,3%	+ 0,5%
Imprimerie, édition	487	500	0,5	+ 2,7%	+ 4,7%
Chimie	20 334	19 916	22,2	- 2,1%	+ 1,0%
Produits minéraux non métalliques	8 113	8 516	9,5	+ 5,0%	+ 3,3%
Verre et céramique	2 099	2 314	2,6	+ 10,2%	+ 9,3%
Ciment, chaux et plâtre	3 769	3 896	4,3	+ 3,4%	+ 28,0%
Matériaux de construction	2 245	2 306	2,6	+ 2,7%	+ 28,0%
Fabrications métalliques	11 806	12 556	14,0	+ 6,3%	+ 6,3%
Construction électrique	1 579	1 673	1,9	+ 5,9%	+ 18,6%
Construction navale	270	247	0,3	- 8,5%	+ 10,2%
Construction automobile et cycle	3 680	3 799	4,2	+ 3,2%	+ 6,2%
Autres fabrications métalliques	6 277	6 837	7,6	+ 8,9%	+ 27,0%
Autres non dénommées ailleurs	5 377	5 746	6,4	+ 6,9%	+ 5,1%
Caoutchouc	917	958	1,1	+ 4,5%	- 14,7%
Bois	1 658	1 781	2,0	+ 7,4%	+ 5,6%
Bâtiment et génie civil	767	784	0,9	+ 2,2%	+ 6,2%
Divers	2 035	2 223	2,4	+ 9,2%	+ 27,0%

(1) non compris la consommation des services auxiliaires des centrales électriques

C H A R A C T E R I S T I C F E A T U R E S

G L O B A L F I G U R E S

Consumption's sector	1976	1977		Increase	
	GWh	GWh	%	1977/76	Average 1977/73
TOTAL INTERNAL MARKET	52 727	53 890	100	+ 2,2%	+ 3,9%
INDUSTRY (1) Total	25 825	27 888	51,7	+ 8,0%	+ 3,3%
of which: Energy	1 436	1 433	2,6	- 0,2%	- 5,6%
Industries (except the Energy sector)	24 389	26 455	49,1	+ 8,5%	+ 3,9%
RAIL TRANSPORT Total	916	905	1,7	- 1,2%	+ 0,2%
of which: Railways (traction only)	802	802	1,5	-	+ 0,2%
Urban transport systems	114	103	0,2	- 9,6%	-
HOUSEHOLDS, COMMERCE, HANDICRAFTS, ETC Total	25 986	25 097	46,6	- 3,4%	+ 4,9%
of which: Households	13 511	13 633	25,3	+ 0,9%	+ 5,6%
Public lighting	694	715	1,3	+ 3,0%	+ 3,1%
Agriculture	313	324	0,6	+ 3,5%	+ 21,2%
Handicrafts, commerce and other public utilisation	11 468	10 425	19,4	- 9,1%	+ 3,8%

(1) excluding the consumption of the auxiliary services of the electrical power plants

F I G U R E S R E L A T E D T O T H E P O P U L A T I O N

Consumption's sector	1976	1977	Increase	
	kWh/capita	kWh/capita	1977/76	average
TOTAL INTERNAL MARKET	3 828	3 889	+ 1,6%	+ 3,2%
of which: Industry	1 875	2 013	+ 7,3%	+ 2,5%
Rail transport	67	65	- 1,8%	- 0,8%
Households	981	984	+ 0,3%	+ 4,8%
Other uses	905	827	- 8,6%	+ 3,2%

OF ELECTRICAL ENERGY

INDUSTRIAL CONSUMPTION

	1976	1977		Increase	
	GWh	GWh	%	1977/76	average 1977/73
TOTAL INDUSTRY (1)	25 825	27 888	100	+ 8,0%	+ 3,3%
A. ENERGY (1)	1 436	1 433	5,1	- 0,2%	
Hard coal mines and lignite mines, patent fuel plants	-	-	-		
Coal mines and patent fuel plants	-	-	-		
Lignite mines and briquetting plants	-	-	-		
Gasworks and coke oven plants	87	83	0,3	- 4,6%	- 0,7%
Gasworks	15	14	0,0	- 6,7%	- 1,7%
Coke oven plants	72	69	0,2	- 4,2%	0
Extraction and refining of hydrocarbons	1 349	1 350	4,8	+ 0,1%	- 1,4%
Petroleum and natural gas extraction	200	223	0,8	+ 11,1%	+ 3,4%
Petroleum refineries	1 149	1 127	4,0	- 1,8%	- 2,2%
B. INDUSTRY	24 389	26 455	94,9	+ 8,5%	+ 3,9%
Iron and steel	1 942	1 847	6,6	- 4,9%	- 3,7%
Non-ferrous metals	4 805	4 492	16,1	- 6,5%	+ 9,2%
Ore extraction (except fuels)	-	-	-		
Metalliferous ores	-	-	-		
Other minerals	-	-	-		
Food, drinks and tobacco	2 372	2 787	10,0	+ 17,5%	+ 5,6%
Textiles, leather and clothing	581	661	2,4	+ 13,7%	- 0,9%
Textile and clothing	551	603	2,2	+ 9,3%	+ 0,4%
Leather and footwear	30	58	0,2	+ 93,3%	-10,6%
Paper, printing and publishing	1 660	2 059	7,4	+ 24,0%	+ 3,9%
Pulp and paper	1 430	1 559	5,6	+ 9,0%	0
Printing and publishing	230	500	1,8	+ 117%	+28,9%
Chemistry	8 845	9 033	32,4	+ 2,1%	+ 0,7%
Non-metallic mineral products	978	1 064	3,8	+ 8,8%	+ 1,0%
Glass and glassware	.	.	.		
Cement, lime and plaster	.	.	.		
Ceramic products and building material	.	.	.		
Engineering and other metal trades	2 142	2 770	9,9	+ 29,3%	+ 6,6%
Electrical engineering	840	1 064	3,8	+ 26,7%	+ 8,1%
Shipbuilding	273	303	1,1	+ 10,9%	- 4,2%
Motor-vehicles and bicycles	170	252	0,9	+ 48,2%	+20,4%
Other fabricated metal products	859	1 151	4,1	+ 34%	+ 6,7%
Other non-classified	1 064	1 742	6,3	+ 63,8%	+23,1%
Rubber	400	728	2,6	+ 82,0%	+58,0%
Wood	186	269	1,0	+ 44,6%	+ 8,1%
Building and civil engineering	-	-	-		
Others	478	745	2,7	+ 55,9	+14,9%

(1) excluding the consumption of the auxiliary services of the electrical power plants

## CARACTERISTIQUES GENERALES

## DONNEES GLOBALES

Secteurs de consommation	1976	1977		Accroissement	
	GWh	GWh	%	1977/76	moyenne 1977/73
<b>TOTAL MARCHÉ INTERIEUR</b>	39 036	40 671	100	+ 4,2%	+ 3,1%
<b>INDUSTRIE (1) Total</b>	23 822	24 264	59,6	+ 1,9%	+ 0,3%
soit : Energie (1)	1 467	1 510	3,7	+ 2,9%	+ 0,5%
Industries (Secteur Energie exclu)	22 355	22 754	55,9	+ 1,3%	+ 0,3%
<b>TRANSPORTS FERROVIAIRES Total</b>	332	369	2,1	+ 4,4%	+ 1,5%
soit : Chemins de fer	659	673	1,6	+ 2,1%	-
Transports urbains	173	196	0,5	+ 13,3%	+ 7,1%
<b>FOYERS DOMESTIQUES, COMMERCE, ARTISANAT, ETC. Total</b>	14 382	15 533	38,2	+ 9,0%	+ 9,0%
soit : Foyers domestiques	5 770	9 611	23,7	+ 9,6%	+ 9,6%
Eclairage public	726	733	1,9	+ 7,3%	+ 6,7%
Agriculture	4 886	5 144	12,6	+ 5,3%	+ 8,4%
Artisanat, commerce et autres services					

(1) non compris la consommation des services auxiliaires des centrales électriques

## DONNEES RAPPORTEES A LA POPULATION

Secteurs de consommation	1976	1977	Accroissement	
	kWh/habitant	kWh/habitant	1977/76	moyenne 1977/73
<b>TOTAL MARCHÉ INTERIEUR</b>	3 976	4 137	+ 4,0%	+ 3,1%
soit : Industrie	2 426	2 468	+ 1,7%	+ 0,7%
Transports ferroviaires	35	33	+ 3,5%	+ 1,5%
Foyers domestiques	893	978	+ 9,5%	+ 9,4%
Autres usages	572	613	+ 5,4%	+ 3,8%

## D'ENERGIE ELECTRIQUE

## CONSOMMATION INDUSTRIELLE

Secteurs industriels	1976	1977		Accroissement	
	GWh	GWh	%	1977/76	moyenne 1977/73
TOTAL INDUSTRIE (1)	23 322	24 264	100	+ 1,9%	0,3%
A. ENERGIE (1)	1 467	1 510	6,2	+ 2,9%	0,5%
Mines de houille et de lignite, fabr. agglomérés	739	664	2,7	- 10,1%	- 5,0%
Mines de houille et fabr. agglomérés	739	664	2,7	- 10,1%	- 5,0%
Mines de lignite et fabr. de briquettes	-	-	-	-	-
Usines à gaz et cokeries	150	140	0,6	- 6,7%	- 3,3%
Usines à gaz	-	-	-	-	-
Cokeries	150	140	0,6	- 6,7%	- 3,3%
Extraction et raffinage des hydrocarbures	573	706	2,9	+ 22,1%	+ 4,7%
Extraction du pétrole et du gaz naturel	-	-	-	-	-
Raffinage du pétrole	573	706	2,9	+ 22,1%	+ 4,7%
B. INDUSTRIE	22 355	22 754	93,3	+ 1,3%	+ 0,3%
Sidérurgie	4 593	4 493	13,5	- 2,1%	- 3,2%
Métaux non ferreux	1 635	1 722	7,1	+ 2,2%	+ 3,3%
Minerais et minéraux (sauf combustibles)	254	260	1,1	+ 2,4%	+ 0,7%
Minerais métalliques	.	.	.	.	.
Autres minéraux	.	.	.	.	.
Denrées alimentaires, boissons et tabac	1 497	1 532	6,3	+ 2,3%	+ 4,5%
Textile, habillement et cuir	1 264	1 132	4,7	- 10,4%	- 3,6%
Textile et habillement	1 246	1 115	4,6	- 10,5%	- 3,6%
Cuir et chaussures	18	17	0,1	- 5,6%	- 5,1%
Pâte à papier et papier, impression, édition	1 137	1 175	4,9	- 1,0%	- 1,3%
Pâtes à papier et papier	1 067	1 057	4,0	- 0,9%	- 1,5%
Imprimerie, édition	120	118	0,5	- 1,7%	-
Chimie	7 031	7 432	30,3	+ 6,4%	+ 0,7%
Produits minéraux non métalliques	1 730	1 337	7,6	+ 3,2%	+ 1,0%
Verre	446	459	1,9	+ 2,9%	- 1,5%
Ciment, chaux et plâtre	303	345	3,5	+ 5,2%	+ 3,1%
Céramique et matériaux de construction	531	534	2,2	+ 0,6%	+ 0,6%
Fabrications métalliques	2 191	2 262	9,3	+ 3,2%	+ 16,2%
Construction électrique	464	522	2,2	+ 12,5%	+ 4,9%
Construction navale	.	.	.	.	.
Construction automobile et cycle	.	.	.	.	.
Autres fabrications métalliques	.	.	.	.	.
Autres non dénommées ailleurs	373	353	3,5	- 2,3%	+ 5,3%
Caoutchouc	100	99	0,4	- 1,0%	- 2,2%
Bois	299	310	1,3	+ 3,7%	+ 4,7%
Bâtiment et génie civil	95	97	0,4	+ 2,1%	+ 4,3%
Divers	379	347	1,4	- 8,4%	+ 10,5%

(1) non compris la consommation des services auxiliaires des centrales électriques



## CARACTERISTIQUES GENERALES

## DONNEES GLOBALES

Secteurs de consommation	1976	1977		Accroissement	
	GWh	GWh	%	1977/76	moyenne 1977/73
TOTAL MARCHÉ INTERIEUR	3 310	3 305	100	- 0,2%	+ 2,7%
INDUSTRIE (1) Total	2 476	2 397	72,5	- 3,2%	+ 0,3%
soit : Energie (1)	-	-	-	-	-
Industries (Secteur Energie exclu)	2 476	2 397	72,6	- 3,2%	+ 0,3%
TRANSPORTS FERROVIAIRES Total	37	36	1,1	- 2,7%	+ 2,2%
soit : Chemins de fer	37	36	1,1	- 2,7%	+ 2,2%
Transports urbains	-	-	-	-	-
FOYERS DOMESTIQUES, COMMERCE, ARTISANAT, ETC. Total	797	872	26,4	+ 9,4%	+ 11,3%
soit : Foyers domestiques	320	355	10,7	+ 10,9%	+ 12,9%
Eclairage public	30	31	1,0	-	+ 10,2%
Agriculture	447	486	14,7	+ 8,7%	+ 10,2%
Artisanat, commerce et autres services					

.1) non compris la consommation des services auxiliaires des centrales électriques

## DONNEES RAPPORTEES A LA POPULATION

Secteurs de consommation	1976	1977	Accroissement	
	kWh/habitant	kWh/habitant	1977/76	moyenne 1977/73
TOTAL MARCHÉ INTERIEUR	9 246	9 234	+ 0,4%	+ 2,2%
soit : Industrie	6 917	6 734	- 2,6%	- 0,1%
Transports ferroviaires	103	101	- 1,9%	+ 1,8%
Foyers domestiques	394	997	+ 11,5%	+ 12,5%
Autres usages	1 332	1 452	+ 9,0%	+ 7,2%

## D'ENERGIE ELECTRIQUE

## CONSOMMATION INDUSTRIELLE

Secteurs industriels	1976	1977		Accroissement	
	GWh	GWh	%	1977/76	moyenne 1977/73
TOTAL INDUSTRIE (1)	2 476	2 397	100	- 3,2%	+ 0,3%
A. ENERGIE (1)	-	-	-	-	-
Mines de houille et de lignite, fabr. agglomérés	-	-	-	-	-
Mines de houille et fabr. agglomérés	-	-	-	-	-
Mines de lignite et fabr. de briquettes	-	-	-	-	-
Usines à gaz et cokeries	-	-	-	-	-
Usines à gaz	-	-	-	-	-
Cokeries	-	-	-	-	-
Extraction et raffinage des hydrocarbures	-	-	-	-	-
Extraction du pétrole et du gaz naturel	-	-	-	-	-
Raffinage du pétrole	-	-	-	-	-
B. INDUSTRIE	2 476	2 397	100	- 3,2%	+ 0,3%
Sidérurgie	1 693	1 597	66,6	- 5,7%	- 4,1%
Métaux non ferreux	2	2	0,1	0%	0%
Minerais et minéraux (sauf combustibles)	39	33	1,6	- 2,6%	- 3,6%
Minerais métalliques	33	32	1,3	- 3,0%	.
Autres minéraux	6	6	0,3	.	.
Denrées alimentaires, boissons et tabac	37	37	1,5	0%	+ 3,6%
Textile, habillement et cuir	35	32	1,3	- 3,6%	+ 12,5%
Textile et habillement	.	.	.	.	.
Cuir et chaussures	.	.	.	.	.
Pâte à papier et papier, impression, édition	-	-	-	-	-
Pâtes à papier et papier	-	-	-	-	-
Imprimerie, édition	-	-	-	-	-
Chimie	473	495	2,1	4,7%	+ 25,1%
Produits minéraux non métalliques	43	43	2,0	11,6%	+ 0,6%
Verre	-	-	-	-	-
Ciment, chaux et plâtre	31	34	1,4	9,7%	+ 2,1%
Céramique et matériaux de construction	12	14	0,6	16,7%	-
Fabrications métalliques	64	73	3,0	14,1%	+ 20,1%
Construction électrique	-	-	-	-	-
Construction navale	-	-	-	-	-
Construction automobile et cycle	-	-	-	-	-
Autres fabrications métalliques	64	73	3,0	14,1%	-
Autres non dénommées ailleurs	90	75	3,1	- 16,7%	- 5,2%
Caoutchouc	35	65	2,7	- 24,0%	- 7,3%
Bois	5	5	0,2	0%	-
Bâtiment et génie civil	-	-	-	-	-
Divers	-	5	0,2	-	-

(1) non compris la consommation des services auxiliaires des centrales électriques

CHARACTERISTIC FEATURES

GLOBAL FIGURES

Consumption's sector	1976	1977		Increase	
	GWh	GWh	%	1977/76	average 1977/73
TOTAL INTERNAL MARKET	237 306	241 426	100	+ 1,7%	+ 0,1%
INDUSTRY (1) Total	100 310	100 818	41,8	+ 0,5%	0%
of which: Energy	8 850	8 701	3,6	- 1,7%	- 1,8%
Industries (except the Energy sector)(2)	91 460	92 117	38,2	+ 0,7%	+ 0,2%
RAIL TRANSPORT Total	3 970	4 070	1,7	+ 2,5%	.
of which: Railways (traction only)	3 230	3 310	1,4	+ 2,5%	.
Urban transport systems	740	760	0,3	+ 2,7%	.
HOUSEHOLDS, COMMERCE, HANDICRAFTS, ETC Total	133 026	136 538	56,5	+ 2,6%	- 0,5%
of which: Households	85 117	85 902	34,6	+ 0,9%	- 1,5%
Public lighting	2 200	2 218	1,0	+ 0,8%	+ 3,9%
Agriculture	3 422	3 750	1,6	+ 9,6%	+ 0,3%
Handicrafts, commerce and others public utilisations	42 287	49 104	19,3	+ 16,1%	+ 4,0%

(1) excluding the consumption of the auxiliary services of the electrical power plants

(2) including craft trades and industrial office buildings situated away from production sites

FIGURES RELATED TO THE POPULATION

Consumption's sector	1976	1977	Increase	
	kWh/capita	kWh/capita	1977/76	average 1977/73
TOTAL INTERNAL MARKET	4 238	4 314	+ 1,8%	- 0,2%
of which: Industry	1 791	1 801	+ 0,6%	-
Rail transport	71	73	+ 2,8%	+ 5,0%
Households	1 520	1 535	+ 1,0%	- 0,6%
Other uses	856	905	+ 5,7%	+ 0,6%

## OF ELECTRICAL ENERGY

## INDUSTRIAL CONSUMPTION

	1976	1977		Increase	
	GWh	GWh	%	1977/76	average 1977/73
TOTAL INDUSTRY (1)	100 310	100 818	100	+ 0,5%	0%
A. ENERGY (1)	8 850	8 701	8,6	- 1,7%	- 1,8%
Hard coal mines and lignite mines, patent fuel plants	5 007	5 137	5,1	+ 2,6%	+ 0,6%
Coal mines and patent fuel plants	5 007	5 137	5,1	+ 2,6%	+ 0,6%
Lignite mines and briquetting plants	-	-	-	-	-
Gasworks and coke oven plants	467	419	0,4	- 10,3%	- 18,3%
Gasworks	229	206	0,2	- 10,0%	-
Coke oven plants	238	213	0,2	- 10,0%	- 5,0%
Extraction and refining of hydrocarbons	3 376	3 145	3,1	- 6,9%	- 2,2%
Petroleum and natural gas extraction	-	-	-	-	-
Petroleum refineries	3 376	3 145	3,1	- 6,9%	- 2,2%
B. INDUSTRY	91 460	92 117	91,4	+ 0,7%	+ 0,2%
Iron and steel	13 164	12 854	12,7	- 2,4%	- 0,3%
Non-ferrous metals	7 850	8 080	8,0	+ 2,9%	+ 4,5%
Ore extraction (except fuels)	1 735	1 727	1,7	- 0,5%	- 1,1%
Metalliferous ores	.	.	.	.	.
Other minerals	.	.	.	.	.
Food, drinks and tobacco	7 255	7 002	7,0	- 3,5%	+ 2,1%
Textiles, leather and clothing	5 727	5 706	5,7	- 0,4%	- 1,8%
Textile and clothing	5 536	5 512	5,5	- 0,4%	- 1,9%
Leather and footwear	191	194	0,2	+ 1,6%	- 1,5%
Paper, printing and publishing	5 587	5 638	5,6	+ 0,9%	- 0,7%
Pulp and paper	4 547	4 560	4,5	+ 0,3%	- 1,5%
Printing and publishing	1 040	1 078	1,1	+ 3,6%	+ 3,0%
Chemistry	19 551	19 669	19,5	+ 0,6%	+ 0,7%
Non-metallic mineral products	5 045	5 119	5,1	+ 1,5%	- 0,4%
Glass and glassware	.	.	.	.	.
Cement, lime and plaster	.	.	.	.	.
Ceramic products and building material	.	.	.	.	.
Engineering and other metal trades	17 436	17 914	17,8	+ 2,7%	- 0,3%
Electrical engineering	8 044	8 638	8,5	+ 7,4%	+ 1,6%
Shipbuilding	1 103	1 074	1,1	- 2,6%	+ 1,3%
Motor-vehicles and bicycles	4 888	4 802	4,8	- 1,8%	- 2,7%
Other fabricated metal products	3 401	3 400	3,4	-	- 1,6%
Other non-classified	8 110	8 408	8,3	+ 3,7%	- 1,2%
Rubber	1 245	1 260	1,2	+ 1,2%	- 3,6%
Wood	918	952	0,9	+ 3,7%	+ 1,4%
Building and civil engineering	817	805	0,8	- 1,5%	+ 0,8%
Others	5 130	5 391	5,4	+ 5,1%	- 1,8%

(1) excluding the consumption of the auxiliary services of the electrical power plants

I R E L A N D

C O N S U M P T I O N

C H A R A C T E R I S T I C F E A T U R E S

G L O B A L F I G U R E S

Consumption's sector	1976	1977		Increase	
	GWh	GWh	%	1977/76	average 1977/73
TOTAL INTERNAL MARKET	6 790	7 351	100	+ 8,3%	+ 4,2%
INDUSTRY (1) Total	2 586	2 839	38,6	+ 9,8%	+ 5,2%
of which: Energy	93	101	1,4	+ 8,6%	.
Industries (except the Energy sector)	2 493	2 738	37,2	+ 9,8%	.
RAIL TRANSPORT Total	-	-	-	-	-
of which: Railways	-	-	-	-	-
Urban transport systems	-	-	-	-	-
HOUSEHOLDS, COMMERCE, HANDICRAFTS, ETC Total	4 204	4 512	61,4	+ 7,3%	+ 3,6%
of which: Households	2 846	3 049	41,5	+ 7,1%	+ 3,3%
Public lighting	87	93	1,3	+ 6,9%	} + 4,2%
Agriculture	-	-	-	-	
Handicrafts, commerce and other public utilisation	1 271	1 370	18,6	+ 7,8%	

(1) excluding the consumption of the auxiliary services of the electrical power plants

F I G U R E S R E L A T E D T O T H E P O P U L A T I O N

Consumption's sector	1976	1977	Increase	
	kWh/capita	kWh/capita	1977/76	average 1977/73
TOTAL INTERNAL MARKET	2 147	2 303	+ 7,3%	+ 3,0%
of which: Industry	818	889	+ 8,7%	+ 4,0%
Rail transport	-	-	-	-
Households	900	955	+ 6,1%	+ 2,2%
Other uses	429	458	+ 6,8%	+ 3,0%

## OF ELECTRICAL ENERGY

## INDUSTRIAL CONSUMPTION

	1976	1977		Increase	
	GWh	GWh	%	1977/76	average 1977/73
TOTAL INDUSTRY (1)	2 586	2 839	100	+ 9,8%	+ 6,2%
A. ENERGY (1)	93	101	3,6	+ 8,6%	.
Hard coal mines and lignite mines, patent fuel plants	48	52	1,8	+ 8,3%	.
Coal mines and patent fuel plants	1	1	0,0	.	.
Lignite mines and briquetting plants	47	51	1,8	+ 8,5%	.
Gasworks and coke oven plants	15	14	0,5	- 6,7%	.
Gasworks	15	14	0,5	- 6,7%	.
Coke oven plants	-	-	-	.	.
Extraction and refining of hydrocarbores	30	35	1,3	+ 16,7%	.
Petroleum and natural gas extraction	-	-	-	.	.
Petroleum refineries	30	35	1,3	+ 16,7%	.
B. INDUSTRY	2 493	2 738	96,4	+ 9,8%	.
Iron and steel	93	78	2,7	- 16,2%	.
Non-ferrous metals					
Ore extraction (except fuels)	177	234	8,2	+ 32,2%	.
Metalliferous ores	133	187	6,6	+ 40,6%	.
Other minerals	44	47	1,6	+ 6,8%	.
Food, drinks and tobacco	692	738	26,1	+ 6,6%	.
Textiles, leather and clothing	187	229	8,1	+ 22,5%	.
Textile and clothing	.	.	.	.	.
Leather and footwear	.	.	.	.	.
Paper, printing and publishing	136	146	5,1	+ 7,4%	.
Pulp and paper	.	.	.	.	.
Printing and publishing	.	.	.	.	.
Chemistry	385	415	14,6	+ 7,8%	.
Non-metallic mineral products	335	367	12,9	+ 9,6%	.
Glass and glassware	.	.	.	.	.
Cement, lime and plaster	.	.	.	.	.
Ceramic products and building material	.	.	.	.	.
Engineering and other metal trades	208	226	8,0	+ 8,7%	.
Electrical engineering	54	54	1,9	0,0%	.
Shipbuilding	9	40	1,4	+ 21,2%	.
Motor-vehicles and bicycles	24				
Other fabricated metal products	121				
Other non-classified	280	305	10,7	+ 8,9%	.
Rubber	103	116	4,1	+ 12,6%	.
Wood	71	70	2,5	- 1,4%	.
Building and civil engineering	25	30	1,0	+ 20,0%	.
Others	81	89	3,1	+ 9,9%	.

(1) excluding the consumption of the auxiliary services of the electrical power plants

## CHARACTERISTIC FEATURES

## GLOBAL FIGURES

Consumption's sector	1976	1977		Increase	
	GWh	GWh	%	1977/76	average 1977/73
TOTAL INTERNAL MARKET	18 217	19 452	100	+ 6,8%	+ 5,2%
INDUSTRY (1) Total	5 150	5 752	29,6	+ 11,7%	+ 7,8%
of which: Energy	370	370	1,9	0%	+ 9,9%
Industries (except the Energy sector)	4 780	5 382	27,7	+ 12,5%	+ 7,6%
RAIL TRANSPORT Total	120	120	0,6	0%	+ 2,9%
of which: Railways (traction only)	120	120	0,6	0%	+ 2,9%
Urban transport systems	-	-	-	-	-
HOUSEHOLDS, COMMERCE, HANDICRAFTS, ETC Total	12 947	13 580	69,8	+ 4,9%	+ 4,0%
of which: Households	6 700	6 900	35,4	+ 3,0%	+ 3,8%
Public lighting	70	70	0,4		
Agriculture	1 670	1 730	8,9	3,6%	} + 4,5%
Handicrafts, commerce, and other public utilisations	4 507	4 880	25,1	+ 8,3%	

(1) excluding the consumption of the auxiliary services of the electrical power plant.

Sector's consumption figures are estimated.

## FIGURES RELATED TO THE POPULATION

Consumption's sector	1976	1977	Increase	
	kWh/capita	kWh/capita	1976/77	average 1977/73
TOTAL INTERNAL MARKET	3 591	3 822	+ 6,4%	+ 4,7%
of which: Industry	1 015	1 130	+ 11,3%	+ 7,4%
Rail transport	24	24	-	-
Households	1 312	1 356	+ 2,6%	+ 3,3%
Other uses	1 231	1 312	+ 6,6%	+ 3,6%

## OF ELECTRICAL ENERGY

## INDUSTRIAL CONSUMPTION

	1976	1977		Increase	
	GWh	GWh	%	1977/76	average 1977/73
TOTAL INDUSTRY (1)	5 150	5 752	100	11,7%	+ 7,8%
A. ENERGY (1)	370	370	+ 6,4	0%	+ 9,9%
Hard coal mines and lignite mines, patent fuel plants	-	-	-	-	.
Coal mines and patent fuel plants	-	-	-	-	.
Lignite mines and briquetting plants	-	-	-	-	.
Gasworks and coke oven plants	-	-	-	-	.
Gasworks	-	-	-	-	.
Coke oven plants	-	-	-	-	.
Extraction and refining of hydrocarbures	370	370	+ 6,4	0%	+ 9,9%
Petroleum and natural gas extraction	-	-	-	-	.
Petroleum refineries	370	370	+ 6,4	0%	+ 9,9%
B. INDUSTRY	4 780	5 382	+ 93,6	+ 12,6%	+ 7,6%
Iron and steel	335	350	+ 6,1	+ 4,5%	+16,5%
Non-ferrous metals	260	280	+ 4,9	+ 7,7%	.
Ore extraction (except fuels)	34	40	+ 0,7	+ 17,6%	0%
Metalliferous ores	.	.	.	.	.
Other minerals	.	.	.	.	.
Food, drinks and tobacco	1 120	1 240	21,5	+ 10,7%	+ 3,2%
Textiles, leather and clothing	191	203	3,5	+ 6,3%	+ 0,3%
Textile and clothing	.	.	.	.	.
Leather and footwear	.	.	.	.	.
Paper, printing and publishing	393	460	8,0	+ 17,0%	+ 4,9%
Pulp and paper	.	.	.	.	.
Printing and publishing	.	.	.	.	.
Chemistry	1 065	1 195	20,3	+ 12,2%	+15,7%
Non-metallic mineral products	600	720	12,5	+ 20,0%	+ 4,7%
Glass and glassware	.	.	.	.	.
Cement, lime and plaster	.	.	.	.	.
Ceramic products and building material	.	.	.	.	.
Engineering and other metal trades	746	844	14,7	+ 13,1%	+ 4,1%
Electrical engineering	.	.	.	.	.
Shipbuilding	.	.	.	.	.
Motor-vehicles and bicycles	.	.	.	.	.
Other fabricated metal products	.	.	.	.	.
Other non-classified	36	50	0,9	+ 38,9%	-34,4%
Rubber	.	.	.	.	.
Wood	.	.	.	.	.
Building and civil engineering	.	.	.	.	.
Others	.	.	.	.	.

(1) excluding the consumption of the auxiliary services of the electrical power plants





**ELECTRICAL POWER PLANT**

**ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE**

## DEVELOPMENT OF GENERATING CAPACITY

### IN 1977

In 1977 total generating capacity increased by only 3.2 %, compared with 4.1 % in 1976. Output capacity increased by approximately 9 000 MW, comprising : 3 200 MW in nuclear power stations, 4 900 MW in conventional thermal power stations and 900 MW in hydro-electric power stations.

In the **nuclear** power sector, only four sets with a net capacity of 3 300 MW were connected to the grid. In the Federal Republic of Germany, a 870 MW set (Ohu) was added to the nuclear power capacity. In France, two PWR power stations (Fessenheim 1 and 2), each with a net output capacity of 890 MW, were connected to the grid and in the United Kingdom the second unit at Hunterston B with an interim rating of 500 MW output was commissioned.

In the **conventional thermal** power sector, new plant brought into operation increased output capacity by 6 250 MW, bringing the total output capacity of EUR 9 to 230 400 MW at the end of 1977. 95 % of the plants commissioned were public supply plants, mainly with steam turbines (12 % with gas turbines).

In the Federal Republic of Germany, only two sets with a capacity of 282 MW (oil-fire) and 254 MW (natural gas-fired) respectively were commissioned. It is interesting to note the commissioning in West Berlin of three gas turbines, each with a capacity of 92 MW.

In France, as in 1976, two further units in the 700 MW category were commissioned in 1977. These oil-fired sets are the last in this category to be commissioned.

In Italy, four new 300 MW units and two 90 MW gas turbines were connected to the public supply grid. All these new sets are oil-fired.

In the Netherlands, two 600 MW sets capable of burning either oil or natural gas were added to the power capacity, while in Belgium a combined 110 MW mixed cycle with two 36 MW gas turbines was commissioned.

In the United Kingdom, four gas turbines with a total capacity of 120 MW were connected to the grid.

In Ireland, an oil-fired 250 MW set was commissioned.

In Denmark, a 295 MW set and a 25 MW gas turbine, both oil-fired, began operation.

In the **hydro-electric** power sector, new plant was commissioned in two countries only. In the Federal Republic of Germany, the vast majority of the new plants were pumping stations. In France, the new hydro-electric plant increased the output capacity in this sector by almost 1 000 GWh, despite the fact that the new plants commissioned were pumping stations.

## EVOLUTION DE L'EQUIPEMENT ELECTRIQUE AU COURS DE 1977

En 1977, le renforcement de l'ensemble des moyens de production n'a été que de + 3,2 % contre + 4,1 % en 1976. La puissance nette s'est accrue d'environ 9 000 MW répartis comme suit : 3 200 MW en nucléaire, 4 900 MW en thermique classique et 900 MW en hydraulique.

En ce qui concerne le **nucléaire**, seulement 4 groupes représentant 3 300 MW nets ont été couplés au réseau. En RF d'Allemagne, un groupe de 870 MW (Ohu) est venu accroître le parc nucléaire de ce pays. En France, deux centrales PWR (Fessenheim 1 et 2) d'une puissance nette de 890 MW nets chacune ont été couplées au réseau et au Royaume-Uni la deuxième tranche de Hunterston B avec une puissance provisoire de 500 MW nets a été mise en service.

En **thermique classique**, le nouvel équipement mis en service représente 6 250 MW nets additionnels portant la puissance nette d'EUR 9 à 230 400 MW nets à la fin de 1977. 95 % de ces mises en service sont des installations des services publics. Les nouvelles installations sont essentiellement des turbines à vapeur et 12 % des turbines à gaz.

En RF d'Allemagne, seulement deux groupes d'une puissance de 282 MW au fuel-oil et 254 MW au gaz naturel ont été mis en service. Il est intéressant de signaler le couplage de 3 turbines à gaz d'une puissance de 92 MW chacune à Berlin-Ouest.

En France, tout comme en 1976, l'année 1977 a été marquée par la mise en service de deux nouvelles tranches du palier technique de 700 MW. Ces groupes alimentés au fuel-oil sont les derniers de ce palier technique à être couplés.

En Italie, dans le secteur public, quatre nouvelles tranches de 300 MW ont été couplées ainsi que 2 turbines à gaz de 90 MW chacune. Tous ces nouveaux groupes sont alimentés au fuel-oil.

Au Pays-Bas, deux groupes bivalents (fuel-oil et gaz naturel) de 600 MW chacun sont venus accroître le parc existant tandis qu'en Belgique un cycle mixte de 110 MW avec 2 x 36 MW de turbines à gaz a été mis en service.

Au Royaume-Uni, 4 turbines à gaz totalisant 120 MW ont été couplées au réseau.

En Irlande, on enregistre la mise en service d'un groupe de 250 MW au fuel-oil.

Au Danemark, un groupe de 295 MW ainsi qu'une turbine à gaz de 25 MW sont entrés en service. Ces deux groupes sont alimentés au fuel-oil.

Quant à l'**équipement hydraulique** dans deux pays seulement, on enregistre de nouvelles mises en service. En RF d'Allemagne, la grande majorité des nouvelles installations sont des centrales de pompage. En France, le nouvel équipement hydraulique a permis d'augmenter la productivité hydraulique de près de 1 000 GWh malgré le fait que les nouvelles mises en service soient représentées par des centrales de pompage.

NUCLEAR POWER PLANT

EVOLUTION DURING 1977

EVOLUTION AU COURS DE 1977

MW (thousands of kW)

	Number of sets			Installed capacity			Maximum output capacity		
	All power stations	Public supply	Self producers	All power stations	Public supply	Self producers	All power stations	Public supply	Self producers
EUR-9									
Situation fin 1976	105	88	17	18 239	17 338	901	16 899	16 120	779
Mises en service(*)	+ 4	+ 4	-	+ 3 309	+ 3 309	-	+ 3 150	+ 3 150	-
Déclassés	- 1	-	- 1	- 13	-	- 13	- 11	-	- 11
Modifications				+ 55	+ 55	-	+ 54	+ 54	-
Situation fin 1977	108	92	16	21 590	20 702	888	20 092	19 324	768
1977/76				+ 18,4%	+ 19,4%	- 1,4%	+ 18,9%	+ 19,9%	- 1,4%
BR DEUTSCHLAND									
Situation end 1976	14	14	-	6 271	6 271	-	5 962	5 962	-
Commissioned (*)	+ 1	+ 1	-	+ 907	+ 907	-	+ 870	+ 870	-
Situation end 1977	15	15	-	7 178	7 178	-	6 832	6 832	-
1977/76				+ 14,5%	+ 14,5%		+ 14,6%	+ 14,6%	
FRANCE									
Situation fin 1976	16	15	1	2 950	2 944	6	2 819	2 819	6
Mises en service(*)	+ 2	+ 2	-	+ 1 860	+ 1 860	-	+ 1 780	+ 1 780	-
Situation fin 1977	18	17	1	4 810	4 804	6	4 599	4 593	6
1977/76				+ 63,1%	+ 63,2%		+ 63,2%	+ 62,9%	
ITALIA									
Situation end 1976	6	6	-	577	577	-	552	552	-
Modifications	-	-	-	+ 13	+ 13	-	+ 13	+ 13	-
Situation end 1977	6	6	-	590	590	-	565	565	-
1977/76				+ 2,3%	+ 2,3%		+ 2,4%	+ 2,4%	
NEDERLAND									
Situation fin 1976	2	2	-	531	531	-	502	502	-
Situation fin 1977									
BELGIQUE									
Situation fin 1976	5	5	-	1 761	1 761	-	1 670	1 670	-
Situation fin 1977									
UNITED KINGDOM									
Situation end 1976	62	46	16	6 149	5 254	895	5 394	4 621	773
Commissioned (*)	+ 1	+ 1	-	+ 542	+ 542	-	+ 500	+ 500	-
Decommissioned	- 1	-	- 1	- 13	-	- 13	- 11	-	- 11
Modifications				+ 42	+ 42	-	+ 41	+ 41	-
Situation end 1977	62	47	15	6 720	5 838	882	5 924	5 162	762
1977/76				+ 9,3%	+ 11,1%	- 1,5%	+ 9,8%	+ 11,7%	- 1,4%

(\*) BR Deutschland : Ohu, Isar KKI 1 x 907 MW

France : Fessenheim EDF 2 x 930 MW

United Kingdom : Hunterstone B-2 SSEB 1 x 660 MW

## EQUIPEMENT NUCLEAIRE

STRUCTURE - SITUATION END 1977

STRUCTURE - SITUATION FIN 1977

MW (milliers de kW)

	Nombre de groupes			Puissance max.poss.brutw(MW)			Puiss. max.poss.nette (MW)			Répartition en %		
	Ensemble des producteurs	Services publics	Autoproducteurs	Ensemble des producteurs	Services publics	Autoproducteurs	Ensemble des producteurs	Services publics	Autoproducteurs	Ensemble des producteurs	Services publics	Autoproducteurs
T O T A L	108	92	16	21 590	20 702	888	20 092	19 324	768	100	100	100

a) BY AGE OF GENERATING SETS

SELON L'AGE DES GROUPES

1955 - 1960	14	3	11	567	100	467	476	95	381	2,4	0,5	49,6
1961 - 1965	48	46	2	3 252	3 207	45	2 925	2 890	35	14,6	15,0	4,6
1966 - 1970	17	16	1	3 228	3 128	100	3 026	2 934	92	15,1	15,2	12,0
1971 - 1975	19	18	1	7 321	7 051	270	6 870	6 616	254	34,2	34,2	33,1
1976	6	5	1	3 908	3 902	6	3 645	3 639	6	18,1	18,8	0,8
1977	4	4	-	3 309	3 309	-	3 150	3 150	-	15,7	16,3	-

b) ACCORDING TO SIZE OF SETS

SELON LA TRANCHE DE PUISSANCE UNITAIRE

200			4 136	3 518	618	3 675	3 161	514	18,3	16,4	66,9
200 - 599			7 759	7 489	270	7 408	7 154	254	36,9	37,0	33,1
600 - 999			7 310	7 310	-	6 742	6 742	-	33,6	34,9	-
1000			2 385	2 385	-	2 267	2 267	-	11,3	11,7	-

c) ACCORDING TO REACTOR FAMILY

SELON LE TYPE DE REACTEUR

1 - natural uranium reactor			7 284	6 804	480	6 563	6 171	392	32,7	31,9	51,0
2 - enriched uranium reactor			13 786	13 648	138	13 042	12 920	122	64,9	66,9	15,9
of which :											
BWR			3 053	3 053	-	2 918	2 918	-	14,5	15,1	-
PWR			8 941	8 935	6	8 506	8 500	6	42,3	44,0	0,8
AGR			1 582	1 550	32	1 424	1 400	24	7,1	7,2	3,1
advanced			210	110	100	194	102	92	1,0	0,5	12,0
3 - fast reactors			520	250	270	487	233	254	2,4	1,2	33,1

THERMAL POWER STATIONS

EVOLUTION DURING 1977

MW (thousands of kW)

	Number of sets			Installed capacity			Max. output capacity		
	All power stations	Public supply	Self producers	All power stations	Public supply	Self producers	All power stations	Public supply	Self producers

CONVENTIONAL THERMAL POWER STATIONS

EQUIPEMENT THERMIQUE CLASSIQUE

<b>EUR-9</b>									
Situation end 1976	.	2 431	.	225 478	188 003	37 475	213 728	178 352	35 376
Commissioned		+ 32		+ 6 251	+ 5 966	+ 285	+ 6 015	+ 5 737	+ 278
Dismantled		- 52		- 1 642	- 1 556	- 86	- 1 541	- 1 459	- 82
Modifications		+ 2		+ 344	+ 386	- 42	+ 481	+ 533	- 52
Situation end 1977 1977/76	.	2 413	.	230 431 + 2,2%	192 799 + 2,6%	37 632 + 0,4%	218 683 + 2,3%	183 163 + 2,7%	35 520 + 0,4%
<b>DEUTSCHLAND</b>									
Situation end 1976	.	897	.	69 388	53 300	16 088	65 274	50 274	15 000
Commissioned		+ 9		+ 990	+ 990	-	+ 947	+ 947	-
Dismantled		- 14		- 333	- 333	-	- 328	- 328	-
Modifications				- 72	- 32	- 40	+ 93	+ 133	- 40
Situation end 1977 1977/76	.	892	.	69 973 + 0,8%	53 925 + 1,2%	16 048 - 0,3%	65 986 + 1,1%	51 026 + 1,5%	14 960 + 0,3%
<b>FRANCE</b>									
Situation end 1976	1 162	156	1 011	28 874	21 507	7 367	27 558	20 512	7 046
Commissioned	+ 12	+ 3	+ 9	+ 1 530	+ 1 411	+ 128	+ 1 510	+ 1 381	+ 129
Dismantled	- 30	-	- 30	- 80	-	- 80	- 76	-	- 76
Modifications	+ 4	+ 2	+ 2	+ 152	+ 115	+ 37	+ 133	+ 110	+ 23
Situation end 1977 1977/76	1 148	156	992	30 485 + 5,6%	23 033 + 7,1%	7 452 + 1,2%	29 125 + 5,7%	22 003 + 7,3%	7 122 + 1,1%
<b>ITALIA</b>									
Situation end 1976	1 343	335	1 008	26 167	19 861	6 306	24 855	18 857	5 998
Commissioned	+ 19	+ 8	+ 11	+ 1 610	+ 1 461	+ 149	+ 1 522	+ 1 381	+ 141
Dismantled	- 1	- 1	-	- 22	- 22	-	- 22	- 22	-
Modifications									
Situation end 1977 1977/76	1 361	342	1 019	27 755 + 6,1%	21 300 + 7,3%	6 455 + 2,4%	26 355 + 6,0%	20 216 + 7,2%	6 139 + 2,4%
<b>NEDERLAND</b>									
Situation end 1976	.	185	.	15 087	13 555	1 532	14 528	13 088	1 440
Commissioned		+ 3		+ 1 278	+ 1 278	-	+ 1 226	+ 1 226	-
Dismantled				+ 53	- 53	-	- 50	- 50	-
Modifications				+ 12	+ 12	-	+ 12	+ 12	-
Situation end 1977 1977/76	.	187	.	16 324 + 8,2%	14 792 + 9,1%	1 532	15 716 + 8,2%	14 276 + 9,1%	1 440

EQUIPEMENT THERMIQUE  
EVOLUTION AU COURS DE 1977

MW (milliers de kW)

	Nombre de groupes			Puiss.max. possible brute			Puiss.max. possible nette		
	Ensemble des producteurs	Services publics	Autoproducteurs	Ensemble des producteurs	Services publics	Autoproducteurs	Ensemble des producteurs	Services publics	Autoproducteurs

CONVENTIONAL THERMAL POWER STATIONS

EQUIPEMENT THERMIQUE CLASSIQUE

BELGIQUE									
Situation fin 1976				8 313	7 279	1 034	7 984	7 003	981
Mises en service	+ 4	+ 112	+ 3	+ 120	+ 112	+ 8	+ 118	+ 110	+ 8
Déclassements	- 1	-	- 1	- 6	-	- 6	- 6	-	- 6
Modifications				+ 22	+ 61	- 39	+ 18	+ 53	- 35
Situation fin 1977		113		8 449	7 452	997	8 114	7 166	948
1977/76				+ 1,6%	+ 2,4%	- 3,6%	+ 1,6%	+ 2,3%	- 3,4%
LUXEMBOURG									
Situation fin 1976	45	-	45	226	-	226	214	-	214
Mises en service									
Déclassements									
Modifications									
Situation fin 1977	45	-	45	226	-	226	214	-	214
1977/76									
UNITED KINGDOM									
Situation fin 1976		632		69 060	64 360	4 700	65 359	60 870	4 489
Mises en service		+ 5		+ 124	+ 124	-	+ 122	+ 122	-
Déclassements		- 34		- 1 076	- 1 076	-	- 991	- 991	-
Modifications				+ 230	+ 230	-	+ 225	+ 225	-
Situation fin 1977		603		68 338	63 638	4 700	64 716	60 226	4 489
1977/76				- 1,1%	- 1,1%		- 1,0%	- 1,1%	
IRELAND									
Situation fin 1976		44		1 851	1 789	62	1 763	1 705	58
Mises en service		+ 1		+ 250	+ 250	-	+ 250	+ 250	-
Déclassements		-		-	-	-	-	-	-
Modifications									
Situation fin 1977		45		2 101	2 039	62	2 013	1 955	58
1977/76				+ 13,5%	+ 14,0%		+ 14,2%	+ 14,7%	
DANMARK									
Situation fin 1976		75		6 512	6 352	160	6 193	6 043	150
Mises en service		+ 2		+ 340	+ 340	-	+ 320	+ 320	-
Déclassements		- 2		- 72	- 72	-	- 60	- 60	-
Modifications									
Situation fin 1977		75		6 780	6 620	160	6 445	6 295	150
1977/76				+ 4,1%	+ 4,2%		+ 4,1%	+ 4,2%	

GEO THERMAL POWER STATIONS

EQUIPEMENT GEOTHERMIQUE

EUR-9 - ITALIA									
Situation fin 1976	38	38	-	421	421	-	398	398	-
Situation fin 1977	38	38	-	421	421	-	398	398	-



## I. CARACTERISTIQUES DES INSTALLATIONS DES SERVICES PUBLICS MISES EN SERVICE EN 1977

MW (milliers de kW)

	ENSEMBLE DES GROUPES		PUISSANCE UNITAIRE MW				
			> 500	200 à 499	100 à 199	50 à 99	< 50
ENSEMBLE DES COMBUSTIBLES	5 737	100%	2 574	2 281	-	569	313
MONOVALENT	4 750	82,8%	1 959	1 981	-	569	241
soit : Houille	-	-	-	-	-	-	-
Lignite récent	-	-	-	-	-	-	-
Produits pétroliers	3 793	66,1%	1 371	1 699	-	505	218
Gaz naturel	957	16,7%	588	282	-	64	23
Gaz dérivés et divers	-	-	-	-	-	-	-
BIVALENT	987	17,2%	615	300	-	-	72
soit : Houille/Produits pétroliers	72	1,3%	-	-	-	-	72
Houille/Gaz naturel	-	-	-	-	-	-	-
Houille/Divers	-	-	-	-	-	-	-
Prod.pétroliers/Gaz naturel	915	15,9%	615	300	-	-	-
Prod.pétroliers/Gaz dérivés	-	-	-	-	-	-	-
-----							
POUVANT FONCTIONNER AUX :							
Combustibles solides	72	1,3%	-	-	-	-	72
Combustibles liquides	4 780	83,3%	1 986	1 999	-	505	290
Combustibles gazeux	1 872	32,6%	1 203	582	-	64	23

## II. STRUCTURE DE L'ENSEMBLE DE L'EQUIPEMENT SELON L'AGE DES GROUPES - SITUATION FIN 1977

Période de mise en service	Nombre de groupes			Puiss.max.poss.brute (MW)			Puiss.max.poss.nette (MW)			Répartition en %		
	ENSEMBLE	Services publics	Autopro- ducteurs	ENSEMBLE	Services publics	Autopro- ducteurs	ENSEMBLE	Services publics	Autopro- ducteurs	ENSEMBLE	Services publics	Autopro- ducteurs
Jusqu'à 1950		589			6 592			6 030			3,3	
1951 à 1955		377			15 199			14 414			7,9	
1956 à 1960		403			24 152			22 858			12,5	
1961 à 1965		353			30 104			28 626			15,6	
1966 à 1970		327			47 151			45 070			24,6	
1971 à 1975		281			53 868			51 158			27,9	
1976		51			9 747			9 269			5,1	
1977		32			5 966			5 737			3,1	
T O T A L		2 413		230 431	192 799	37 632	218 683	183 163	35 520	100	100	100

## THERMIQUE CLASSIQUE

## III. STRUCTURE DE L'ENSEMBLE DE L'EQUIPEMENT - SITUATION FIN 1977

MW (milliers de kW)

	Puiss.max.poss.brute(MW)			Puiss.max.poss.nette(MW)			Répartition en %		
	Ensemble des producteurs	Services publics	Autoproducteurs	Ensemble des producteurs	Services publics	Autoproducteurs	Ensemble des producteurs	Services publics	Autoproducteurs
TOTAL	230 431	192 799	37 632	218 683	183 163	35 520	100	100	100

## a) PAR TRANCHE DE PUISSANCE UNITAIRE

< 50		17 223			16 205			8,9	
50 - 99		29 118			27 840			15,2	
100 - 199		40 372			38 240			20,9	
200 - 499		59 771			56 543			30,9	
≥ 500		46 315			44 335			24,2	

## b) SELON LA NATURE DES GROUPES

Turbines à vapeur		183 563			174 613			95,1	
Turbines à gaz		8 603			8 383			4,6	
Moteurs à combustion interne		633			617			0,3	
Non inventorié :		-			-			-	

## c) SELON LE COMBUSTIBLE UTILISABLE

<u>Monovalent :</u>		142 950			135 164			73,8	
soit: Houille (1)		58 931			55 511			30,3	
Lignite récent		13 621			12 689			6,9	
Produits pétroliers		59 909			56 909			31,1	
Gaz naturel		10 184			9 767			5,3	
Gaz dérivés et divers		305			288			0,2	
<u>Bivalent :</u>		45 693			44 030			24,0	
soit: Houille/Lignite récent		459			432			0,2	
Houille/Prod.pétroliers		16 013			15 418			8,4	
Houille/Gaz naturel		3 397			3 216			1,8	
Houille/Gaz dérivés		678			635			0,4	
Prod.pétr./Gaz naturel		22 178			21 563			11,8	
Prod.pétr./Gaz dérivés		2 551			2 378			6,3	
Lignite récent/Prod.pétroliers		417			388			0,2	
<u>Trivalent :</u>		4 157			3 969			2,2	
soit: Houille/Pr.pétr./Gaz naturel		3 218			3 074			1,7	
Houille/Pr.pétr./Gaz dérivés		859			819			0,5	
Houille/Pr.pétr./Lignite récent		80			76			0,0	
Non inventorié		-			-			-	
-----									
<u>Pouvant fonctionner à :</u>									
Houille (1)		83 635			79 181			43,2	
Lignite récent		14 577			13 585			7,4	
Produits pétroliers		105 225			100 625			54,9	
Gaz naturel		38 977			37 620			20,5	
Gaz dérivés		4 393			4 120			2,3	

(1) Y compris lignite ancien

I. CHARACTERISTICS OF PLANT COMMISSIONED DURING 1977

Name of station	Undertaking	Nature of set	Capacity (MW)			Fuel
			Name plate rating	Installed capacity	Maximum output capacity	
<u>Public supply :</u>	9 sets		990	990	947	
FLensburg	STDW	Steam driven	1x 26	26	25	Coal/oil
HUCKINGEN B	R W E	Condens.	1x300	300	282	Nat. gas
MUENSTER	STDW	Steam driven	2x 25	50	47	Coal/oil
MAINZ II	Maine Wiesbaden	Condens.	1x270	270	254	Oil
"	"	Gas turbine	1x 64	64	64	Nat. gas
WILMERSDORF	Bewag	Gas turbine	3x 93	280	275	Oil
<u>Selfproducers :</u>	Nil					
<u>TOTAL :</u>	9 sets		990	990	947	

II. STRUCTURE OF PLANT ACCORDING TO AGE OF SETS - SITUATION END 1977

Periods of commissioning	Number of sets			Installed capacity			Maximum output capacity			Breakdown in %		
	Total	Public supply	Self pro-ducers	Total	Public supply	Self pro-ducers	Total	Public supply	Self pro-ducers	Total	Public supply	Self pro-ducers
to 1950		324		4 696	1 825	2 875	4 323	1 675	2 648	6,6	3,3	17,7
1951 to 1955		118		6 219	4 219	2 000	5 841	3 976	1 865	8,9	7,8	12,5
1956 to 1960		116		8 715	5 993	2 722	8 225	5 676	2 549	12,5	11,1	17,0
1961 to 1965		123		12 299	9 301	2 998	11 675	8 847	2 828	17,7	17,3	18,9
1966 to 1970		70		10 692	7 977	2 715	10 103	7 580	2 523	15,3	14,9	16,9
1971 to 1975		115		22 062	20 064	1 998	20 780	18 913	1 867	31,5	37,1	12,5
1976		17		4 300	3 560	740	4 092	3 412	680	6,2	6,7	4,6
1977		9		990	990	-	947	947	-	1,4	1,9	-
<b>TOTAL</b>		892		69 973	53 925	16 048	65 986	51 026	14 960	100	100	100

POWER STATIONS

III. STRUCTURE OF PLANT - SITUATION END 1977

MW (Thousands of kW)

	Installed capacity (MW)			Max. output capacity(MW)			Breakdown in %		
	Total	Public supply	Self producers	Total	Public supply	Self producers	Total	Public supply	Self producers
T O T A L	69 973	53 925	16 048	65 986	51 026	14 960	100	100	100

a) ACCORDING TO SIZE OF SETS

< 50	14 979	6 206	8 773	14 256	6 066	8 190	21,6	11,9	54,8
50 - 99	10 013	8 170	1 843	9 450	7 714	1 736	14,3	15,1	11,6
100 - 199	17 396	13 934	3 462	16 284	13 055	3 229	24,7	25,6	21,6
200 - 499	19 615	18 295	1 320	18 425	17 220	1 205	27,9	33,8	8,1
≥ 500	7 970	7 320	650	7 571	6 971	600	11,5	13,7	4,0

b) ACCORDING TO NATURE OF SETS

Steam driven	65 976	50 476	15 500	62 090	47 655	14 435	94,1	93,4	96,5
Gas turbines	3 751	3 319	432	3 666	3 246	420	5,6	6,4	2,8
Diesels	246	130	116	230	125	105	0,3	0,2	0,7
Non inventoried	-	-	-	-	-	-	-	-	-

c) BY TYPE OF FUEL USED

<b>Monovalent :</b>	53 671	40 491	13 180	50 281	37 983	12 298	76,2	74,4	82,2
of which: Hard coal (1)	17 374	10 564	6 810	16 284	9 920	6 364	24,7	19,4	42,5
Brown coal	13 669	12 889	780	12 757	12 017	740	19,3	23,6	5,0
Petroleum products	12 530	9 160	3 370	11 659	8 509	3 150	17,7	16,7	21,1
Natural gas	10 098	7 758	2 220	9581	7 420	2 044	14,5	14,5	13,6
Derived gases and others )		120			117		0,2	0,2	
<b>Bivalent :</b>	15 168	12 300	2 868	14 625	11 963	2 662	22,2	23,4	17,8
of which: Hard coal/Brown coal	559	459	100	524	432	92	0,8	0,9	0,6
Hard coal/Petr.products	5 682	4 832	850	5 526	4 726	800	8,4	9,3	5,4
Hard coal/Natural gas )	3 206	710	1 818	2 965	660	1 670	4,5	1,3	11,2
Hard coal/Derived gases )		678			635			1,7	
Petr.products/Natural gas	4 531	4 431	100	4 479	4 379	100	6,8	8,6	0,7
Petr.products/Derived gases	1 023	1 023	-	977	977	-	1,5	1,9	-
Brown coal/Petr.products	167	167	-	154	154	-	0,2	0,3	-
<b>Trivalent :</b>	1 134	1 134	-	1 080	1 080	-	1,6	2,1	-
of which: Hard coal/Petr.pr./Nat.gas	772	772	-	737	737	-	1,1	1,4	-
Hard coal/Petr.pr./Derived gases	282	282	-	267	267	-	0,4	0,5	-
Hard coal/Petr.pr./Brown coal	80	80	-	76	76	-	0,1	0,2	-
Non inventoried	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-----									
<b>Can be operated with :</b>									
Hard coal (1)	27 955	18 377	9 578	26 379	17 453	8 926	40,0	34,2	59,7
Brown coal	14 475	13 595	880	13 511	12 679	832	20,5	24,9	5,6
Petroleum products	25 067	20 747	4 320	23 875	19 825	4 050	36,2	38,9	27,1
Natural gas )	19 912	13 671	4 138	19 006	13 196	3 814	28,8	25,9	25,5
Derived gases )		2 103			1 996			3,9	

(1) Included lignite and patent fuel

## I. CARACTERISTIQUES DES INSTALLATIONS MISES EN SERVICE EN 1977

Nom de la centrale	Exploitant	Type de l'équipement	Puissance (MW)			Combustible utilisé
			nominale	maximale possible		
				brute	nette	
<u>Services Publics</u>	3 groupes		1 411	1 411	1 381	
ARAMON	EDF	Condens.	2x 700	1 400	1 370	Fuel-oil
LUCCIANA	EDF	Diesel	1x 11	11	11	Fuel-oil
<u>Autoproducteurs</u>	9 groupes		128	128	129	
FLINS	RNUR		1x 15	15	15	Houille/Fuel-oil
GRAND-QUEVILLY	Rhône-Poulenc		1x 2	2	2	Résidus Ind.
MULHOUSE	Peugeot		1x 25	25	26	Fuel-oil/Gas nat.
SOCHAUX	Peugeot		2x 25	50	50	Fuel-oil/Gas nat.
PONT A MOUSSON	P à M		1x 8	8	8	Gas de H.F.
TAVAUX	Solvay		1x 12	12	12	Fuel-oil/Gas nat.
ETIENNE	Papeteries Et.		1x 6	6	6	Fuel-oil
ROANNE	Rhône-Poulenc		1x 10	10	10	Houille/Fuel-oil
TOTAL	12 groupes		1 539	1 539	1 510	

## II. STRUCTURE DE L'ENSEMBLE DE L'EQUIPEMENT SELON L'AGE DES GROUPES - SITUATION FIN 1977

Période de mise en service	Nombre de groupes			Puissance max. poss. brute (MW)			Puissance max. poss. nette (MW)			Répartition en %		
	ENSEMBLE	Services publics	Autoproducteurs	ENSEMBLE	Services publics	Autoproducteurs	ENSEMBLE	Services publics	Autoproducteurs	ENSEMBLE	Services publics	Autoproducteurs
Jusqu'à 1950	762	39	689	1 787	431	1 356	1 723	398	1 325	5,9	1,8	18,6
1951 à 1955	99	12	86	2 413	730	1 683	2 282	682	1 600	7,8	3,1	22,5
1956 à 1960	77	28	50	4 467	3 300	1 167	4 252	3 157	1 095	14,6	14,4	15,4
1961 à 1965	68	21	45	4 063	3 250	813	3 847	3 084	763	13,2	14,0	10,7
1966 à 1970	82	26	54	7 666	6 691	975	7 328	6 383	945	25,2	29,0	13,3
1971 à 1975	77	24	52	7 084	5 809	1 275	6 748	5 537	1 211	23,2	25,2	17,0
1976	10	3	7	1 466	1 411	55	1 435	1 381	54	4,9	6,3	0,8
1977	11	3	9	1 539	1 511	128	1 510	1 381	129	5,2	6,3	1,8
TOTAL	1 133	141	992	30 485	23 033	7 452	29 125	22 003	7 122	100	100	100

## THERMIQUE CLASSIQUE

## III. STRUCTURE DE L'ENSEMBLE DE L'EQUIPEMENT - SITUATION FIN 1977

MW (milliers de kW)

	Puiss.max.poss.brute(MW)			Puiss.max.poss.nette(MW)			Répartition en %		
	Ensemble des producteurs	Services publics	Autoproducteurs	Ensemble des producteurs	Services publics	Autoproducteurs	Ensemble des producteurs	Services publics	Autoproducteurs
TOTAL	30 485	23 033	7 452	29 125	22 003	7 122	100	100	100

## a) PAR TRANCHE DE PUISSANCE UNITAIRE

< 50 MW	4 171	346	3 825	3 959	273	3 686	13,6	1,2	51,8
50 - 99	1 549	677	872	1 462	637	825	5,0	2,9	11,6
100 - 199	6 931	5 220	1 711	6 591	4 998	1 593	22,6	22,7	22,4
200 - 499	10 834	9 790	1 044	10 278	9 260	1 018	35,3	42,1	14,3
≥ 500	7 000	7 000	-	6 835	6 835	-	23,5	31,1	-

## b) SELON LA NATURE DES GROUPES

Turbines à vapeur	28 722	22 695	6 027	27 346	21 606	5 740	93,9	90,2	80,6
Turbines à gaz	847	337	510	783	308	475	2,7	1,4	6,7
Moteurs à combustion interne	166	91	75	156	89	67	0,5	0,4	0,9
Non inventorié :	840	-	840	840	-	840	2,9	-	11,8

## c) SELON LE COMBUSTIBLE UTILISABLE

<b>Monovalent :</b>	19 045	16 058	2 987	18 211	15 326	2 885	62,5	69,7	40,5
soit : Houille	4 077	2 640	1 437	3 947	2 519	1 428	13,6	11,5	20,1
Lignite récent	688	248	440	627	227	400	2,2	1,0	5,6
Produits pétroliers	13 375	12 700	675	12 788	12 131	657	43,9	55,1	9,2
Gaz naturel	605	470	135	573	449	124	2,0	2,0	1,7
Gaz dérivés et divers	300	-	300	276	-	276	1,0	-	3,9
<b>Bivalent :</b>	9 458	6 975	2 483	8 988	6 677	2 311	30,9	30,4	32,5
soit : Houille/Lignite récent	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Houille/Prod.pétroliers	5 385	4 475	910	5 111	4 276	835	17,6	19,4	11,7
Houille/Gaz naturel	563	500	63	542	484	58	1,9	2,2	0,8
Houille/Gaz dérivés	560	-	560	512	-	512	1,8	-	7,2
Prod.pétr./Gaz naturel	1 970	1 670	300	1 875	1 597	278	6,4	7,3	3,9
Prod.pétr./Gaz dérivés	980	330	650	958	320	638	3,3	1,5	9,0
Lignite récent/Prod.pétroliers	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Trivalent :</b>	1 142	-	1 142	1 085	-	1 085	3,7	-	15,2
soit : Houille/Pr.pétr./Gaz naturel	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Houille/Pr.pétr./Gaz dérivés	1 142	-	1 142	1 085	-	1 085	3,7	-	15,2
Houille/Pr.pétr./Lignite récent	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Non inventorié	840	-	840	840	-	840	2,9	-	11,8
<hr/>									
<b>Pouvant fonctionner à :</b>									
Houille	11 662	7 550	4 112	11 132	7 214	3 918	38,2	32,8	55,0
Lignite récent	678	238	440	627	227	400	2,2	4,0	5,6
Produits pétroliers	22 617	18 940	3 677	21 582	18 089	3 493	74,1	82,2	49,1
Gaz naturel	2 938	2 440	498	2 790	2 330	460	9,6	10,6	6,5
Gaz dérivés	2 987	335	2 652	2 831	320	2 511	9,7	1,5	35,3

## I. CARACTERISTIQUES DES INSTALLATIONS MISES EN SERVICE EN 1977

Nom de la centrale	Exploitant	Type de l'équipement	Puissance (MW)			Combustible utilisé
			nominale	maximale possible		
				brute	nette	
<u>Services publics</u>	8 groupes		1 461	1 461	1 381	
ROSSANO	ENEL	condensation	1x 320	320	300	Fuel/Gaz nat.
PIOMBINO	ENEL	condensation	2x 320	640	600	Fuel-oil
BRINDISI	ENEL	condensation	1x 320	320	301	Fuel-oil
MADDALONI	ENEL	turbine à gaz	2x 90	180	179	Gasoil
STROMBOLI	ENEL	comb. mt.	2x 0,4	0,8	0,8	Gasoil
<u>Autoproducteurs</u>	11 groupes		149	149	141	
VILLA DI SERIO	Italcimenti	condensation	1x 32	32	30	Fuel-oil
ARESE	Alfa Romeo	soustrirage	1x 15	15	14	Fuel-oil
SANNAZZARO	Raff.del Po	soustrirage	1x 20	20	18	Fuel/Gaz de raff.
FABRIANO	Cartier Miliani	soustrirage	1x 14	14	13	Fuel-oil
ASSEMINI	Rumianca	soustrirage	1x 47	47	45	Fuel-oil
DIVERS < 10 MW		soustrirage	21	21	21	divers
<u>TOTAL</u>	19 groupes		1 610	1 610	1 522	

## II. STRUCTURE DE L'ENSEMBLE DE L'EQUIPEMENT SELON L'AGE DES GROUPES - SITUATION FIN 1977

Période de mise en service	Nombre de groupes			Puissance max. poss.brute(MW)			Puissance max. poss.nette(MW)			Répartition en %		
	ENSEMBLE	Services publics	Autoproducteurs	ENSEMBLE	Services publics	Autoproducteurs	ENSEMBLE	Services publics	Autoproducteurs	ENSEMBLE	Services publics	Autoproducteurs
Jusqu'à 1950	188	56	132	247	25	222	235	24	211	0,9	0,1	3,4
1951 à 1955 )	452	29	362	1 053	812	241	964	770	194	3,7	3,8	3,2
1956 à 1960		61		2 689	1 920	769	2 577	1 817	760	9,9	9,0	12,4
1961 à 1965	242	75	167	5 115	3 435	1 680	4 878	3 278	1 600	18,5	16,2	26,1
1966 à 1970	245	65	180	7 345	6 483	862	7 034	6 214	820	26,7	30,7	13,4
1971 à 1975	193	41	152	8 130	5 826	2 304	7 693	5 494	2 199	29,2	27,2	35,8
1976	33	7	26	1 546	1 318	228	1 453	1 238	215	5,5	6,1	3,5
1977	19	8	11	1 610	1 461	149	1 522	1 381	141	5,8	6,8	2,3
<b>TOTAL</b>	<b>1 361</b>	<b>342</b>	<b>1 019</b>	<b>27 755</b>	<b>21 300</b>	<b>6 455</b>	<b>26 355</b>	<b>20 216</b>	<b>6 139</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

## THERMIQUE CLASSIQUE

## III. STRUCTURE DE L'ENSEMBLE DE L'EQUIPEMENT - SITUATION FIN 1977

MW (milliers de kW)

	Puiss.max.poss.brute(MW)			Puiss.max.poss.nette(MW)			Répartition en %		
	Ensemble des producteurs	Services publics	Autoproducteurs	Ensemble des producteurs	Services publics	Autoproducteurs	Ensemble des producteurs	Services publics	Autoproducteurs
TOTAL	27 755	21 300	6 455	26 355	20 216	6 139	100	100	100

## a) PAR TRANCHE DE PUISSANCE UNITAIRE

< 50	4 891	907	3 984	4 673	879	3 794	49,9	4,4	61,8
50 - 99	3 474	2 301	1 173	3 300	2 186	1 114	12,5	10,8	18,2
100 - 199	5 308	4 010	1 298	5 045	3 814	1 231	19,1	18,9	20,0
200 - 499	12 882	12 882	-	12 162	12 162	-	46,2	60,2	-
≥ 500	1 200	1 200	-	1 175	1 175	-	4,5	5,8	-

## b) SELON LA NATURE DES GROUPES

Turbines à vapeur	26 762	20 575	6 187	25 372	19 498	5 874	96,3	96,5	95,7
Turbines à gaz	794	671	123	787	666	121	3,0	3,3	2,0
Moteurs à combustion interne	199	54	145	196	52	144	0,7	0,2	2,3
Non inventorié :	-	-	-	-	-	-	-	-	-

## c) SELON LE COMBUSTIBLE UTILISABLE

<b>Monovalent :</b>	16 531	13 661	2 870	15 749	12 971	2 778	59,8	64,2	45,3
soit: Houille	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lignite récent	68	68	-	61	61	-	0,2	0,3	-
Produits pétroliers	15 812	13 566	2 246	15 067	12 884	2 183	57,2	63,7	35,6
Gaz naturel	364	3	361	348	3	345	1,3	0,0	5,6
Gaz dérivés et divers	287	24	263	273	23	250	1,0	0,2	4,1
<b>Bivalent :</b>	10 248	6 663	3 585	9 686	6 325	3 361	36,8	31,3	54,7
soit: Houille/Lignite récent	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Houille/Prod.pétroliers	1 459	1 436	23	1 402	1 380	22	5,3	6,8	0,4
Houille/Gaz naturel	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Houille/Gaz dérivés	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Prod.pétr./Gaz naturel	6 035	4 317	1 718	5 660	4 090	1 570	21,5	20,2	25,6
Prod.pétr./Gaz dérivés	-	660	1 844	2 390	621	1 769	9,1	3,1	28,8
Lignite récent/Prod.pétroliers	250	250	-	234	234	-	0,9	1,2	-
<b>Trivalent :</b>	976	976	-	920	920	-	3,5	4,6	-
soit: Houille/Pr.pétr./Gaz naturel	976	976	-	920	920	-	3,5	4,6	-
Houille/Pr.pétr./Gaz dérivés	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Houille/Pr.pétr./Lignite récent	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Non inventorié	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Pouvant fonctionner à :</b>									
Houille	2 435	2 412	23	2 322	2 300	22	8,8	11,4	0,4
Lignite récent	318	318	-	295	295	-	1,1	1,5	-
Produits pétroliers	27 036	21 205	5 831	25 673	20 129	5 544	97,4	99,6	90,3
Gaz naturel	7 375	5 296	2 079	6 928	5 013	1 915	26,3	24,8	31,2
Gaz dérivés	2 791	684	2 107	2 663	644	2 019	10,1	3,2	32,9



I. CHARACTERISTICS OF PLANT COMMISSIONED DURING 1977

Name of station	Undertaking	Nature of set	Capacity (MW)			Fuel
			Name plate rating	Installed capacity	Maximum output capacity	
<u>Public Supply</u>	3 sets		1 278	1 278	1 226	
EEMS 2	EGD	Condensation	1 x 615	615	588	Nat. gas
EEMS 3	EGD	Gas turbine	1 x 23	23	23	Nat. gas
CLAUS	PLEM	Condensation	1 x 640	640	615	Fuel / Nat. gas
<hr/>						
<u>Self producers</u>						
Nil						
<hr/>						
TOTAL	3 sets		1 278	1 278	1 226	

II. STRUCTURE OF PLANT ACCORDING TO AGE OF SETS - SITUATION END 1977

Periods of commissioning	Number of sets			Installed capacity			Maximum output capacity			Breakdown in %		
	Total	Public supply	Self producers	Total	Public supply	Self producers	Total	Public supply	Self producers	Total	Public supply	Self producers
to 1950		24			57			54				
1951 to 1955		34			1 126			1 085				
1956 to 1960		26			1 369			1 312				
1961 to 1965		32			2 109			2 046				
1966 to 1970		37			3 357			3 252				
1971 to 1975	87	29	58	5 413	5 123	290	5 208	4 930	278	33,1	34,5	19,3
1976	2	2	-	378	378	-	371	371	-	2,4	2,6	-
1977		3		1 278	1 278	-	1 226	1 226	-	8,1	8,6	-
<b>TOTAL</b>		187		16 324	14 792	1 532	15 716	14 276	1 440	100	100	100

P O W E R S T A T I O N S

III. STRUCTURE OF PLANT - SITUATION END 1977

MW (Thousands of kW)

	Installed capacity (MW)			Max. output capacity(MW)			Breakdown in %		
	Total	Public supply	Self producers	Total	Public supply	Self producers	Total	Public supply	Self producers
T O T A L	16 324	14 792	1 532	15 716	14 276	1 440	100	100	100

a) ACCORDING TO SIZE OF SETS

< 50		952			392			6,3	
50 - 99		2 331			2 297			16,1	
100 - 199		4 712			4 540			31,8	
200 - 499		4 461			4 312			30,2	
≥ 500		2 336			2 235			15,7	

b) ACCORDING TO NATURE OF SETS

Steam driven		14 247			13 737			96,2	
Gas turbines		532			528			3,7	
Diesels		13			11			0,1	
Non inventoried		-			-			-	

c) BY TYPE OF FUEL USED

<u>Monovalent</u> :		3 028			2 817			19,7	
of which: Hard coal		392			343			2,4	
Brown coal		-			-			-	
Petroleum products		707			604			4,2	
Natural gas		1 895			1 840			12,9	
Derived gases and others		34			30			0,2	
<u>Bivalent</u> :		10 914			10 644			74,6	
of which: Hard coal/Brown coal		-			-			-	
Hard coal/Petr.products		312			300			2,1	
Hard coal/Natural gas		190			185			11,3	
Hard coal/Derived gases		-			-			-	
Petr.products/Natural gas		10 143			9 957			69,8	
Petr.products/Derived gases		269			202			1,4	
Brown coal/Petr.products		-			-			-	
<u>Trivalent</u> :		850			815			5,7	
of which: Hard coal/Petr.pr./Nat.gas		590			570			4,0	
Hard coal/Petr.pr./Derived gases		260			245			1,7	
Hard coal/Petr.pr./Brown coal		-			-			-	
Non inventoried		-			-			-	
-----									
Can be operated with :									
Hard coal		1 744			1 643			11,5	
Brown coal		-			-			-	
Petroleum products		12 281			11 878			83,2	
Natural gas		13 078			12 797			89,6	
Derived gases		563			477			3,3	

## I. CARACTERISTIQUES DES INSTALLATIONS MISES EN SERVICE EN 1977

Nom de la centrale	Exploitant	Type de l'équipement	Puissance (MW)			Combustible utilisé
			nominale	maximale possible		
				brute	nette	
<u>Service publics</u>	1 groupe		112	112	110	
Angleur	Socolié	Turbine à vapeur Turbine à gaz	1 x 40 (2) x 36	1 x 40 2 x 36	110	Fuel-oil
<u>Autoproducteurs</u>	3 groupes		8	8	8	
Profondeville	C.I.B.E.	Diesel	2 x 3	6	6	Fuel-oil
Fand	Rousselot-Kuhlman	Contrepression	1 x 2	2	2	Fuel-oil
<u>TOTAL</u>	4 groupes		120	120	118	

## II. STRUCTURE DE L'ENSEMBLE DE L'EQUIPEMENT SELON L'AGE DES GROUPES - SITUATION FIN 1977

Période de mise en service	Nombre de groupes			Puissance max. poss. brute (MW)			Puissance max. poss. nette (MW)			Répartition en %		
	ENSEMBLE	Services publics	Autoproducteurs	ENSEMBLE	Services publics	Autoproducteurs	ENSEMBLE	Services publics	Autoproducteurs	ENSEMBLE	Services publics	Autoproducteurs
Jusqu'à 1950	.	27	.	597	517	80	586	499	87	7,2	7,0	9,2
1951 à 1955	37	15	22	855	592	263	808	558	250	10,0	7,8	26,4
1956 à 1960	26	13	13	1 489	1 176	313	1 412	1 118	294	17,4	15,6	31,0
1961 à 1965	26	9	17	1 094	988	106	1 037	938	99	12,8	13,1	10,4
1966 à 1970	27	18	9	1 569	1 463	106	1 509	1 418	91	18,6	19,8	9,6
1971 à 1975	36	21	15	2 261	2 146	115	2 202	2 089	113	27,1	29,2	11,9
1976	11	9	2	464	458	6	442	436	6	5,5	6,1	0,6
1977	4	1	3	120	112	8	118	110	8	1,5	1,5	0,8
<b>TOTAL</b>	.	113	.	8 449	7 452	997	8 114	7 166	948	100	100	100

BELGIQUE

THEMIQUE CLASSIQUE

III. STRUCTURE DE L'ENSEMBLE DE L'EQUIPEMENT - SITUATION FIN 1977

MW (milliers de kW)

	Puiss.max.poss.brute(MW)			Puiss.max.poss.nette(MW)			Répartition en %		
	Ensemble des producteurs	Services publics	Autoproducteurs	Ensemble des producteurs	Services publics	Autoproducteurs	Ensemble des producteurs	Services publics	Autoproducteurs
TOTAL	8 449	7 452	997	8 114	7 166	948	100	100	100

a) PAR TRANCHE DE PUISSANCE UNITAIRE

	Ensemble des producteurs	Services publics	Autoproducteurs	Ensemble des producteurs	Services publics	Autoproducteurs	Ensemble des producteurs	Services publics	Autoproducteurs
< 50 MW	2 293	1 296	997	2 202	1 254	948	27,1	17,5	100
50 - 99	1 138	1 133	-	1 090	1 090	-	13,4	15,2	-
100 - 199	2 943	2 943	-	2 817	2 817	-	34,7	39,3	-
200 - 499	2 075	2 075	-	2 005	2 005	-	24,7	28,0	-
≥ 500	-	-	-	-	-	-	-	-	-

b) SELON LA NATURE DES GROUPES

	Ensemble des producteurs	Services publics	Autoproducteurs	Ensemble des producteurs	Services publics	Autoproducteurs	Ensemble des producteurs	Services publics	Autoproducteurs
Turbines à vapeur	7 524	6 660	864	7 197	6 381	816	88,7	89,1	86,1
Turbines à gaz	768	681	87	764	679	87	9,4	9,4	9,2
Moteurs à combustion interne	157	111	46	153	108	45	1,9	1,5	4,8
Non inventorié :	-	-	-	-	-	-	-	-	-

c) SELON LE COMBUSTIBLE UTILISABLE

<b>Monovalent :</b>	3 639	3 448	191	3 515	3 332	183	43,3	46,5	19,3
soit: Houille	626	580	46	590	545	45	7,2	7,6	4,8
Lignite récent	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Produits pétroliers	2 926	2 803	123	2 842	2 726	116	35,0	38,0	12,2
Gaz naturel	58	58	-	55	55	-	0,7	0,8	-
Gaz dérivés et divers	29	7	22	28	6	22	0,3	0,1	2,3
<b>Bivalent :</b>	3 418	2 808	610	3 258	2 680	578	40,2	37,4	61,0
soit: Houille/Lignite récent	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Houille/Prod.pétroliers	894	624	270	853	601	252	10,6	8,3	26,6
Houille/Gaz naturel	326	298	28	307	281	26	3,7	3,9	2,9
Houille/Gaz dérivés	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Prod.pétr./Gaz naturel	1 891	1 617	274	1 803	1 540	263	22,2	21,6	27,7
Prod.pétr./Gaz dérivés	307	269	38	295	258	37	3,6	3,6	3,8
Lignite récent/Prod.pétroliers	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Trivalent :</b>	1 392	1 197	195	1 341	1 154	187	16,5	16,0	19,7
soit: Houille/Pr.pétr./Gaz naturel	971	880	91	934	847	87	11,5	11,8	9,1
Houille/Pr.pétr./Gaz dérivés	421	317	104	407	307	100	5,0	4,3	10,6
Houille/Pr.pétr./Lignite récent	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Non inventorié	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<hr style="border-top: 1px dashed black;"/>									
<b>Pouvant fonctionner à :</b>									
Houille	3 238	2 699	539	3 091	2 581	510	37,7	35,8	51,0
Lignite récent	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Produits pétroliers	7 510	6 551	959	7 220	6 313	907	88,0	87,6	90,7
Gaz naturel	3 247	2 853	394	3 099	2 723	376	37,8	37,8	37,6
Gaz dérivés	757	593	164	730	571	159	8,9	8,8	15,9

## L U X E M B O U R G

## E Q U I P E M E N T T H E R M I Q U E C L A S S I Q U E

## S T R U C T U R E D E L ' E N S E M B L E D E L ' E Q U I P E M E N T

- S I T U A T I O N F I N 1 9 7 7 -

MW (milliers de Kw)

	Nombre de groupes			Puiss.max.poss. brute (MW)			Puiss. max.poss. nette (MW)			Répartition en %		
	Ensemble des producteurs	Services publics	Autoproducteurs	Ensemble des producteurs	Services publics	Autoproducteurs	Ensemble des producteurs	Services publics	Autoproducteurs	Ensemble des producteurs	Services publics	Auto-teurs
T O T A L	45	-	45	226	-	226	214	-	214	100	-	100

## a) SELON L'AGE DES GROUPES

Jusqu'à 1950	23	-	23	44	-	44	40	-	40	19	-	19
1951 à 1955	5	-	5	75	-	75	70	-	70	33	-	33
1956 à 1960	7	-	7	63	-	63	60	-	60	28	-	28
1961 à 1965	5	-	5	30	-	30	30	-	30	14	-	14
1966 à 1970	1	-	1	9	-	9	9	-	9	4	-	4
1971 à 1975	4	-	4	5	-	5	5	-	5	2	-	2
1976	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1977	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL	45	-	45	226	-	226	214	-	214	100	-	100

## b) PAR TRANCHE DE PUISSANCE UNITAIRE

< 50				226	-	226	214	-	214	100	-	100
------	--	--	--	-----	---	-----	-----	---	-----	-----	---	-----

## c) SELON LA NATURE DES GROUPES

Turbines à vapeur				143	-	143	136	-	136	64	-	64
Turbines à gaz				13	-	13	13	-	13	6	-	6
Moteurs à combustion interne				70	-	70	65	-	65	30	-	30

## d) SELON LE COMBUSTIBLE UTILISABLE

<u>Monovalent</u> :				92	-	92	85	-	85	40	-	40
soit : Produits pétroliers				24	-	24	20	-	20	9	-	9
Gaz dérivés				68	-	68	65	-	65	31	-	31
<u>Bivalent</u> :												
soit : Produits pétroliers / Gaz dérivés				68	-	68	65	-	65	30	-	30
<u>Trivalent</u> :												
soit : Houille/Produits pétroliers/Gaz dérivés				66	-	66	64	-	64	30	-	30
-----												
Pouvant fonctionner à :												
Houille				66	-	66	60	-	60	28	-	28
Produits pétroliers				158	-	158	150	-	150	70	-	70
Gaz dérivés				202	-	202	195	-	195	91	-	91

## C O N V E N T I O N A L   T H E R M A L   P O W E R   S T A T I O N S

## S T R U C T U R E   O F   P L A N T

- S I T U A T I O N   E N D   1 9 7 7 -

MW (thousands of KW)

	Number of sets			Installed capacity			Max.output capacity			Breakdown in %		
	Total	Public supply	Self producers	Total	Public supply	Self producers	Total	Public supply	Self producers	Total	Public supply	Self producers
T O T A L		45		2 101	2 039	62	2 013	1 955	58	100	100	100

## a) BY AGE OF GENERATING SETS

To 1950		2			24			22				1,1
1951 to 1955		3			197			187				9,6
1956 to 1960		12			190			176				9,0
1961 to 1965		10			369			346				17,7
1966 to 1970		7			367			348				17,8
1971 to 1975		4			392			376				19,2
1976		1			250			250				12,8
1977 (1)		1			250			250				12,8

## b) ACCORDING TO SIZE OF SETS

< 50				724	662	62	675	617	58	33,5	31,6	100
50 - 99				499	499	-	475	475	-	23,6	24,3	-
100 - 199				378	378	-	363	363	-	18,0	18,6	-
200 - 499				500	500	-	500	500	-	24,9	25,6	-

## c) ACCORDING TO NATURE OF SETS

Steam driven					2 011			1 929				90,7
Gas turbines				28	28	-	26	26	-	4,3	1,3	0,0
Diesels												

## d) BY TYPE OF FUEL USED

<u>Monovalent</u> :					1 949			1 869				95,6
of which : Hard coal					16			15				0,3
Brown coal (2)					416			384				19,6
Petroleum products					1 517			1 470				75,2
<u>Bivalent</u> :					90			86				4,4
of which : Hard coal / Petr.products					90			86				4,4
Can be operated with :												
Hard coal					106			101				5,2
Brown coal (2)					416			384				19,6
Petroleum products					1 607			1 556				79,6

(1) TARBERT 1 x 250 Oil

(2) Included beat

I. CHARACTERISTICS OF PLANT COMMISSIONED DURING 1977

Name of station	Undertaking	Nature of set	Capacity (MW)			Fuel
			Name plate rating	Installed capacity	Maximum output capacity	
<u>Public Supply</u>	5 sets		124	124	122	
Heysham 3,4,5,6	CEGB	Gasturbine	4 x 17,5	70	68	Gas-oil
Leicester 7	CEGB	Gasturbine	1 x 51	51	51	Gas-oil
Loch Carman	NSHEB	Diesel	1 x 3	3	3	Residual oil
<u>Self producers</u>	Nil					
TOTAL	5 sets		124	124	122	

II. STRUCTURE OF PLANT ACCORDING TO AGE OF SETS - SITUATION END 1977

Periods of commissioning	Number of sets			Installed capacity			Maximum output capacity			Breakdown in %		
	Total	Public supply	Self producers	Total	Public supply	Self producers	Total	Public supply	Self producers	Total	Public supply	Self producers
to 1950		101			3 434			3 091			5,1	
1951 to 1955		143			6 822			6 481			10,8	
1956 to 1960		138			9 731			9 154			15,2	
1961 to 1965		73			9 783			9 270			15,4	
1966 to 1970		95			18 782			17 924			29,8	
1971 to 1975		38			12 932			12 329			20,5	
1976		10			2 030			1 855			2,9	
1977		5			124			122			0,2	
<b>TOTAL</b>		603		68 338	63 638	4 700	64 716	60 226	4 490	100	100	100

POWER STATIONS

III. STRUCTURE OF PLANT - SITUATION END 1977

MW (Thousands of kW)

	Installed capacity (MW)			Max. output capacity(MW)			Breakdown in %		
	Total	Public supply	Self producers	Total	Public supply	Self producers	Total	Public supply	Self producers
<b>TOTAL</b>	68 338	63 638	4 700	64 716	60 226	4 490	100	100	100

a) ACCORDING TO SIZE OF SETS

< 50	5 920	5 326	8,8
50 - 99	12 991	12 474	20,7
100 - 199	7 791	7 342	12,2
200 - 499	8 477	7 965	13,2
≥ 500	28 459	27 119	45,0

b) ACCORDING TO NATURE OF SETS

Steam driven	60 718	57 411	95,3
Gas turbines	2 754	2 650	4,4
Diesels	166	165	0,3
Non inventoried	-	-	-

c) BY TYPE OF FUEL USED

<b>Monovalent :</b>	59 732	56 503	93,8
of which: Hard coal	43 975	41 438	63,8
Brown coal	-	-	-
Petroleum products	15 637	14 953	24,8
Natural gas	-	-	-
Derived gases and others	120	112	0,2
<b>Bivalent :</b>	3 906	3 723	69,2
of which: Hard coal/Brown coal	-	-	-
Hard coal/Petr.products	2 207	2 117	3,5
Hard coal/Natural gas	1 699	1 606	2,7
Hard coal/Derived gases	-	-	-
Petr.products/Natural gas	-	-	-
Petr.products/Derived gases	-	-	-
Brown coal/Petr.products	-	-	-
<b>Trivalent :</b>	-	-	-
of which: Hard coal/Petr.pr./Nat.gas	-	-	-
Hard coal/Petr.pr./Derived gases	-	-	-
Hard coal/Petr.pr./Brown coal	-	-	-
Non inventoried	-	-	-
<hr/>			
<b>Can be operated with :</b>			
Hard coal	47 881	45 161	75,0
Brown coal	-	-	-
Petroleum products	17 844	17 070	28,3
Natural gas	1 699	1 606	2,7
Derived gases	-	-	-



DANMARK

CONVENTIONAL THERMAL

I. CHARACTERISTICS OF PLANT COMMISSIONED DURING 1977

Name of station	Undertaking	Nature of set	Capacity (MW)			Fuel
			Name plate rating	Installed capacity	Maximum output capacity	
<u>Public Supply</u>	2 sets		340	340	340	
Vendsyssels V.	NEPO	Steam drive	1 x 315	315	295	Oil
	ELSAM	Gas turbine	1 x 25	25	25	Oil
-----						
<u>Self producers</u>	Nil					
-----						
TOTAL	2 sets		340	340	320	

II. STRUCTURE OF PLANT ACCORDING TO AGE OF SETS - SITUATION END 1977

Periods of commissioning	Number of sets			Installed capacity			Maximum output capacity			Breakdown in %		
	Total	Public supply	Self producers	Total	Public supply	Self producers	Total	Public supply	Self producers	Total	Public supply	Self producers
to 1950		16			283			267			5,3	
1951 to 1955		18			701			675			10,6	
1956 to 1960		9			473			448			7,0	
1961 to 1965		10			869			817			12,9	
1966 to 1970	9	9	-	2 036	2 036	-	1 951	1 951	-	30,0	30,8	-
1971 to 1975	9	9	-	1 576	1 576	-	1 490	1 490	-	22,9	23,5	-
1976	2	2	-	342	342	-	327	327	-	5,1	5,2	-
1977	2	2	-	340	340	-	320	320	-	4,6	4,7	-
<b>TOTAL</b>		75		6 780	6 620	160	6 445	6 295	150	100	100	100

## POWER STATIONS

## III. STRUCTURE OF PLANT - SITUATION END 1977

MW (Thousands of kW)

	Installed capacity (MW)			Max. output capacity(MW)			Breakdown in %		
	Total	Public supply	Self producers	Total	Public supply	Self producers	Total	Public supply	Self producers
TOTAL	6 700	6 620	160	6 445	6 295	150	100	100	100

## a) ACCORDING TO SIZE OF SETS

< 50	1 094	934	160	1 251	898	150	16,8	14,3	100
50 - 99	1 011	1 011	-	967	967	-	14,9	15,3	-
100 - 199	1 384	1 384	-	1 311	1 311	-	20,2	20,7	-
200 - 499	3 291	3 291	-	3 119	3 119	-	48,1	49,6	-
≥ 500	-	-	-	-	-	-	-	-	-

## b) ACCORDING TO NATURE OF SETS

Steam driven		6 271			5 948			94,4	
Gas turbines		281			280			4,5	
Diesels		68			67			1,1	
Non inventoried		-			-			-	

## c) BY TYPE OF FUEL USED

<u>Monovalent</u> :		4 583			4 363			69,3	
of which: Hard coal		764			731			11,5	
Brown coal		-			-			-	
Petroleum products		3 819			3 632			57,7	
Natural gas		-			-			-	
Derived gases and others		-			-			-	
<u>Bivalent</u> :		2 037			1 932			30,7	
of which: Hard coal/Brown coal		-			-			-	
Hard coal/Petr.products		2 037			1 932			30,7	
Hard coal/Natural gas		-			-			-	
Hard coal/Derived gases		-			-			-	
Petr.products/Natural gas		-			-			-	
Petr.products/Derived gases		-			-			-	
Brown coal/Petr.products		-			-			-	
<u>Trivalent</u> :		-			-			-	
of which: Hard coal/Petr.pr./Nat.gas		-			-			-	
Hard coal/Petr.pr./Derived gases		-			-			-	
Hard coal/Petr.pr./Brown coal		-			-			-	
Non inventoried		-			-			-	
-----									
Can be operated with :									
Hard coal		2 806			2 663			42,3	
Brown coal		-			-			-	
Petroleum products		5 856			5 564			88,4	
Natural gas		-			-			-	
Derived gases		-			-			-	

HYDROELECTRIC POWER STATIONS

EQUIPEMENT HYDRAULIQUE

EVOLUTION DURING 1977

EVOLUTION AU COURS DE 1977

MW (thousands of kW)  
GWh (millions of kWh)

MW (milliers de kW)  
GWh (millions de kWh)

	Puissance maximale possible		Productibilité des apports naturelle en année moyenne (GWh)	Production moyenne de pompage (GWh)	Capacité totale des réservoirs (GWh)
	Brute (MW)	Nette (MW)			
<u>COMMUNAUTE</u>					
Situation fin 1976	44 161	43 683	124 527	10 939	18 352
Mises en service	+ 840	+ 821	+ 1 037	+ 579	-
Déclassés	- 2	- 2	- 8	-	-
Modifications	- 104	- 221	+ 94	-	+ 15
Situation fin 1977	44 895	44 567	125 650	11 518	18 367
<u>ALLEMAGNE</u>					
Situation fin 1976	5 950	5 832	14 718	2 919	357
Mises en service	+ 486	+ 486	+ 71	+ 421	-
Modifications	- 5	- 5	-	-	-
Situation fin 1977	6 431	6 313	14 789	3 340	357
<u>FRANCE</u>					
Situation fin 1976	18 248	18 013	60 323	1 112	9 139
Mises en service	+ 354	+ 335	+ 966	+ 158	-
Déclassés	- 2	- 2	- 8	-	-
Modifications	- 99	+ 70	+ 94	-	+ 15
Situation fin 1977	18 501	18 416	61 375	1 270	9 154
<u>ITALIE</u>					
Situation fin 1976	15 248	15 180	44 351	2 950	7 587
Situation fin 1977					
<u>BELGIQUE</u>					
Situation fin 1976	500	459	222	520	7
Situation fin 1977					
<u>LUXEMBOURG</u>					
Situation fin 1976	1 223	1 213	87	1 694	11
Situation fin 1977					
<u>UNITED KINGDOM</u>					
Situation fin 1976	2 451	2 446	4 081	1 304	1 190
Situation fin 1977					
<u>IRELAND</u>					
Situation fin 1976	532	532	720	440	61
Situation fin 1977					
<u>DANMARK</u>					
Situation fin 1976	9	8	25	-	-
Situation fin 1977					
	Installed	Maximum output	Energy capability from natural flow in average year (GWh)	Mean pumped storage production (GWh)	Total energy capacity of reservoirs (GWh)
	Capacity (MW)				

## HYDROELECTRIC POWER STATIONS

## EQUIPEMENT HYDRAULIQUE

SITUATION END 1977

SITUATION FIN 1977

MW (thousands of kW)

MW (milliers de kW)

GWh (millions of kWh)

GWh (millions de kWh)

		Puissance maximale possible		Productibilité en année moyenne (GWh)	Production moyenne de pompage (GWh)
		Brute (MW)	Nette (MW)		
EUR-9	Ensemble des centrales	44 895	44 567	125 650	11 518
	soit: - Centrales de lacs	14 127	14 140	27 805	1 979
	- Centrales de pompage	7 791	7 738	300	8 636
	- Centrales d'éclusées	9 511	9 427	30 469	886
	- Centrales au fil de l'eau	13 496	13 262	67 085	17
BR DEUTSCHLAND	All power stations	6 431	6 313	14 789	3 340
	of which: - Reservoir stations	672	658	1 030	369
	- Pumping stations	2 649	2 616	-	2 356
	- Pondage stations	746	736	1 482	615
	- Run-of-river stations	2 364	1 303	12 277	-
FRANCE	Ensemble des centrales	18 501	18 416	61 375	1 270
	soit: - Centrales de lacs	5 972	6 029	11 297	234
	- Centrales de pompage	1 192	1 137	300	1 034
	- Centrales d'éclusées	3 649	3 599	11 599	-
	- Centrales au fil de l'eau	7 778	7 651	38 179	2
ITALIA	All power stations	15 278	15 180	44 351	2 950
	of which: - Reservoir stations	5 769	5 744	11 463	986
	- Pumping stations	1 356	1 351	-	1 678
	- Pondage stations	4 918	4 894	16 704	271
	- Run-of-river stations	3 235	3 191	16 184	15
BELGIQUE	Ensemble des centrales	500	459	222	520
	soit: - Centrales de lacs	13	13	27	-
	- Centrales de pompage	436	395	-	520
	- Centrales au fil de l'eau	51	51	195	-
LUXEMBOURG	Ensemble des centrales	1 223	1 213	87	1 694
	soit: - Centrales de lacs	10	10	22	-
	- Centrales de pompage	1 196	1 187	-	1 694
	- Centrales au fil de l'eau	17	16	65	-
UNITED KINGDOM	All power stations	2 451	2 446	4 081	1 304
	of which: - Reservoir stations	1 653	1 648	3 931	390
	- Pumping stations	760	760	-	914
	- Run-of-river stations	38	38	150	-
IRELAND	All power stations	532	532	720	440
	of which: - Reservoir stations	38	38	35	-
	- Pumping stations	292	292	-	440
	- Pondage stations	198	198	685	-
	- Run-of-river stations	4	4	10	-
DANMARK	All power stations (= run-of-river stations)	9	8	25	-
		Installed	Max.output	Energy capability in an average year (GWh)	Mean pumped storage production (GWh)
		Capacity (MW)			



PRESS NOTICES AND PUBLICATIONS

'ENERGY STATISTICS'

Edition 1978

MONTHLY STATISTICS

A – Publications (d/e/f)

- Monthly bulletin Coal
- Monthly bulletin Hydrocarbons
- Monthly bulletin Electrical energy

B – Press notice (d/e/f)

- Energy supply aspects of the nuclear power stations (restricted diffusion)

ANNUAL STATISTICS

A – Statistical telegrams (d/e/f) (free of charge)

- \* – Primary energy production
- \* – Coal industry activity
- \* – Oil market activity
- \* – Natural gas supply economics
- \* – Electricity supply economics
- \* – Energy economy

B – Publications

- \* – Operation of nuclear power stations (e/f)
- \* – Coal statistics (d/e/f)
  - Petroleum statistics (e/f)
  - Gas statistics (e/f)
  - Electrical energy statistics (e/f)
  - Overall energy balance-sheets (f)
  - Energy statistics yearbook (d/e/f/1)

C – Press notices (e/f) (free of charge)

- Supply of the Community countries with enriched uranium

NOTE

- i) These same publications – edition 1977 – are published and available, including :
  - Gas prices 1970–1976 (e/f | d/i)
- ii) Publication dates are given in the monthly publication 'Eurostat news'

\* published and available

NOTES ET PUBLICATIONS

"STATISTIQUES DE L'ENERGIE"

Edition 1978

STATISTIQUES MENSUELLES

A – Publications (d/e/f)

- Bulletin mensuel Charbon
- Bulletin mensuel Hydrocarbures
- Bulletin mensuel Energie électrique

B – Note rapide (d/e/f)

- Exploitation des centrales nucléaires (diffusion restreinte)

STATISTIQUES ANNUELLES

A – Télégrammes statistiques (d/e/f) (gratuit)

- \* – La production d'énergie primaire
- \* – L'activité charbonnière
- \* – L'activité pétrolière
- \* – L'économie du gaz naturel
- \* – L'économie électrique
- \* – L'économie de l'énergie

B – Publications

- \* – Exploitation des centrales nucléaires (e/f)
- \* – Statistiques du charbon (d/e/f)
  - Statistiques du pétrole (e/f)
  - Statistiques du gaz (e/f)
  - Statistiques de l'énergie électrique (e/f)
  - Bilan global de l'énergie (f)
  - Annuaire des statistiques de l'énergie (d/e/f/i)

C – Notes rapides (e/f) (gratuit)

- Approvisionnement des pays de la Communauté en uranium enrichi

NOTA

- 1) Ces mêmes publications – édition 1977 – sont parues et disponibles, y compris :
  - Prix du gaz 1970–1976 (e/f | d/i)
- 2) Le calendrier des publications est indiqué mensuellement dans "Informations de l'Eurostat"

\* parues et disponibles

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

- A. Dornonville de la Cour    Generaldirektør / Generaldirektor / Director-General  
Directeur général / Direttore generale / Directeur-generaal
- G.W. Clarke                    Konsulent / Berater / Adviser / Conseiller / Consigliere / Adviseur
- N. Ahrendt                     Assistent / Assistent / Assistant / Assistant / Assistente / Assistent
- Direktører / Direktoren / Directors / Directeurs / Direttori / Directeuren :
- G. Bertaud                     Statistiske metoder, databehandling  
Statistische Methoden, Informationswesen  
Statistical methods and processing of data  
Méthodologie statistique, traitement de l'information  
Metodologia statistica, trattamento dell'informazione  
Methodologie van de statistiek, informatieverwerking
- V. Paretti                      Almindelige statistikker og nationalregnskaber  
Allgemeine Statistik und Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung  
General statistics and national accounts  
Statistiques générales et comptes nationaux  
Statistiche generali e conti nazionali  
Algemene statistiek en nationale rekeningen
- D. Harris                      Befolknings- og socialstatistik  
Bevölkerungs- und Sozialstatistik  
Demographic and social statistics  
Statistiques démographiques et sociales  
Statistiche demografiche e sociali  
Statistische demografiche e sociali  
Sociale en bevolkingsstatistiek
- S. Louwes                      Landbrugs-, skovbrugs- og fiskeristatistik  
Statistik der Landwirtschaft, Forstwirtschaft und Fischerei  
Agriculture, forestry and fisheries statistics  
Statistiques de l'agriculture, des forêts et des pêches  
Statistiche dell'agricoltura, delle foreste e della pesca  
Landbouw-, bosbouw- en visserijstatistiek
- H. Schumacher                Industri- og miljøstatistik  
Industrie- und Umweltstatistik  
Industrial and environment statistics  
Statistiques de l'industrie et de l'environnement  
Statistiche dell'industria e dell'ambiente  
Industrie- en milieustatistiek
- S. Ronchetti                    Statistik vedrørende forbindelser med tredjelande, transport- og servicestatistik  
Statistik der Außenbeziehungen, Verkehrs- und Dienstleistungsstatistik  
External relations transport and services statistics  
Statistiques des relations extérieures, transports et services  
Statistiche delle relazioni esterne, trasporti e dei servizi  
Statistiek van buitenlandse betrekkingen, vervoer en dienstverlening

European Communities — Commission  
Communautés européennes — Commission

**Electrical energy statistics 1977**  
**Statistiques de l'énergie électrique 1977**

Luxembourg: Office des publications officielles des Communautés européennes

1978 — 108 p. — 21,0 x 29,7 cm

Energy statistics (ruby series)  
Statistiques de l'énergie (série rubis)

EN/FR

ISBN 92-825-0654-1

Cat.: CA-24-78-920-2A-C

BFR 200	DKR 35	DM 12,70	FF 28
LIT 5400	HFL 13,80	UKL 3.30	USD 6.50

This publication furnishes detailed harmonized and preponderantly definite data concerning the electrical economy during the past calendar year. It gives the specialist additional information and a rapid updating of time series published in the yearbook Energy.

It is composed of five parts : characteristical data — summarized balance-sheets — production — transformation in the power stations — consumption — electrical power plant.

Cette publication fournit des données harmonisées très complètes et en grande partie définitives sur l'économie électrique au cours de l'année écoulée. Elle apporte au spécialiste des compléments d'informations et une mise à jour rapide des séries historiques publiées dans l'annuaire Energie.

Elle est composée de cinq parties : bilans résumés — production — transformation dans les centrales — consommation — équipement électrique.









**Salgs- og abonnementskontorer · Vertriebsbüros · Sales Offices  
Bureaux de vente · Uffici di vendita · Verkoopkantoren**

**Belgique - België**

*Moniteur belge — Belgisch Staatsblad*  
Rue de Louvain 40-42 —  
Leuvensestraat 40-42  
1000 Bruxelles — 1000 Brussel  
Tél. 512 00 26  
CCP 000-2005502-27  
Postrekening 000-2005502-27

*Sous-dépôts — Agentschappen:*

Librairie européenne — Europese  
Boekhandel  
Rue de la Loi 244 — Wetstraat 244  
1040 Bruxelles — 1040 Brussel

**CREDOC**

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

**Danmark**

*J.H. Schultz — Boghandel*

Møntergade 19  
1116 København K  
Tlf. (01) 14 11 95  
Girokonto 1195

*Underagentur:*

Europa Bøger  
Gammel Torv 6  
Postboks 137  
1004 København K  
Tlf. (01) 14 54 32

**BR Deutschland**

*Verlag Bundesanzeiger*

Breite Straße — Postfach 10 80 06  
5000 Köln 1  
Tel. (0221) 21 03 48  
(Fernschreiber: Anzeiger Bonn  
8 882 595)  
Postscheckkonto 834 00 Köln

**France**

*Service de vente en France des publica-  
tions des Communautés européennes*

*Journal officiel*

26, rue Desaix  
75732 Paris Cedex 15  
Tél. (1) 578 61 39 — CCP Paris 23-96

**Ireland**

*Government Publications*

Sales Office  
G.P.O. Arcade  
Dublin 1

or by post from

*Stationery Office*

Beggar's Bush  
Dublin 4  
Tel. 68 84 33

**Italia**

*Libreria dello Stato*

Piazza G. Verdi 10  
00198 Roma — Tel. (6) 8508  
Telex 62008  
CCP 1/2640

*Agenzia*

Via XX Settembre  
(Palazzo Ministero del tesoro)  
00187 Roma

**Grand-Duché  
de Luxembourg**

*Office des publications officielles  
des Communautés européennes*

5, rue du Commerce  
Boîte postale 1003 — Luxembourg  
Tél. 49 00 81 — CCP 19190-81  
Compte courant bancaire:  
BIL 8-109/6003/300

**Nederland**

*Staatsdrukkerij- en uitgeverijbedrijf*

Christoffel Plantijnstraat, 's-Gravenhage  
Tel. (070) 62 45 51  
Postgiro 42 53 00

**United Kingdom**

*H.M. Stationery Office*

P.O. Box 569  
London SE1 9NH  
Tel. (01) 928 69 77, ext. 365  
National Giro Account 582-1002

**United States of America**

*European Community Information  
Service*

2100 M Street, N.W.  
Suite 707  
Washington, D.C. 20 037  
Tel. (202) 862 95 00

**Schweiz - Suisse - Svizzera**

*Librairie Payot*

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

**Sverige**

*Librairie C.E. Fritze*

2, Fredsgatan  
Stockholm 16  
Postgiro 193, Bankgiro 73/4015

**España**

*Librería Mundi-Prensa*

Castelló 37  
Madrid 1  
Tel. 275 46 55

**Andre lande · Andere Länder · Other countries · Autres pays · Altri paesi · Andere landen**

Kontoret for De europæiske Fællesskabers officielle Publikationer · Amt für amtliche Veröffentlichungen der Europäischen Gemeinschaften · Office for Official Publications of the European Communities · Office des publications officielles des Communautés européennes · Ufficio delle pubblicazioni ufficiali delle Comunità europee · Bureau voor officiële publikaties der Europese Gemeenschappen

Luxembourg 5, rue du Commerce Boîte postale 1003 Tél. 49 00 81 · CCP 19 190-81 Compte courant bancaire BIL 8-109/6003/300

BFR 200      DKR 35      DM 12,70      FF 28      LIT 5400      HFL 13,80      UKL 3.30      USD 6.50



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

ISBN 92-825-0654-1

Boîte postale 1003 – Luxembourg

Cat.: CA-24-78-920-2A-C