

# L'électricité

par Julien Bechel

Observatoire de l'Énergie,

DCEMP, Ministère de l'Économie, des Finances et de l'Industrie

## Bilan statistique

### Bilan global de l'énergie électrique - Bilan des centrales thermiques

	1960	1970	1975	1980	1995	1997	1998	1999
<b>BILAN DE L'ÉNERGIE ÉLECTRIQUE (TWh)</b>								
Production nette .....	72,6	140,6	178,5	246,7	471,4	480,9	487,0	500,0
Centrales thermiques .....	32,1	84,0	118,6	176,9	395,6	413,7	421,2	423,5
Centrales d'alimentation du réseau EDF + régies (dont nucléaire) .....	14,7	59,6	94,9	148,8	376,9	392,5	398,6	ND
Autres (mines, métallurgie) .....	(0,1)	(5,2)	(17,5)	(58,0)	(358,8)	(375,9)	(368,5)	ND
Centrales industrielles .....	13,8	16,8	15,5	17,8	9,3	8,0	8,8	ND
Centrales hydrauliques .....	3,6	7,6	8,2	10,3	9,6	13,2	13,8	ND
Centrales hydrauliques .....	40,5	56,6	59,9	69,8	75,8	67,2	65,8	76,5
Centrales d'alimentation du réseau .....	39,3	55,7	59,1	68,8	74,6	66,5	65,0	ND
Centrales industrielles .....	1,2	0,9	0,8	1,0	1,0	0,7	0,8	ND
Indice de productibilité .....	1,2	1,1	1,01	1,12	1,05	0,90	0,93	ND
Echanges avec l'étranger (*) .....	- 0,1	- 0,5	+ 2,5	+ 3,1	- 69,8	-65,4	-57,6	-63,7
Energie consommée pour le pompage .....	- 0,2	- 0,2	- 0,3	- 1,0	- 4,2	-5,2	-5,6	-6,3
Energie appelée .....	72,3	139,9	180,7	248,8	397,3	410,3	423,8	430,0
Pertes .....	6,9	10,1	12,5	17,0	29,4	28,7	30,5	28,5
Consommation .....	65,4	129,8	168,2	231,8	367,9	381,6	393,3	401,5
<b>BILAN DES CENTRALES THERMIQUES CLASSIQUES (TWh)</b>								
Production nette (TWh) .....	32,0	78,8	101,1	118,9	36,8	37,8	52,7	48,5
Consommation de combustibles								
Charbon marchand (10 <sup>3</sup> t) .....	4 878	9 842	8 872	} 26 907	8 756	8 324	} 13 600	ND
Charbon non marchand (10 <sup>3</sup> t) .....	7 351	6 951	4 624					
Lignite (10 <sup>3</sup> t) .....	-	1 241	1 641	1 005	1 388	1 057		
Fuel (10 <sup>3</sup> t) .....	656	7 021	12 100	10 625	1 276	1 216	2 300	ND
Gaz naturel (**)	11 200	17 600	33 300	17 040	7 123	9 086	10 200	ND
Gaz de cokerie (**)	-	-	-	5 313	978	924	} 13 200	ND
Gaz de haut fourneau (**)	18 000	16 200	18 800	13 026	7 774	9 366		
Gaz de raffinerie (**)	-	750	1 340	1 260	2 419	2 731	2 750	ND
Divers (**)	-	2 050	1 750	1 759	3 289	4 178	4 200	ND
Consommation moyenne par KWh								
En kilojoules .....	11 560	10 623	10 420	10 344	10 018	9 762	10 010	ND
En g de charbon à 27,2 kilojoules .....	425	391	383	380	368	359	368	ND

\* Le signe + correspond à une importation, le signe - à une exportation \*\* Gwh PCI (pouvoir calorifique inférieur)

## Capacité de production

### Capacité de production thermique classique (fin 1999 en MW)

Charbon .....	10,800
Fioul ≥ 250 MW .....	7,200
Autres .....	8,100
<b>Total .....</b>	<b>26,100</b>

### Disponibilité de puissance nucléaire en 1999 (en %)

Tranches 900 MV .....	80,6
Tranche 1 300 MW .....	78,2

### Puissance totale nucléaire (en service fin 1999 sur le territoire métropolitain, en MW)

Parc REP-palier 900 .....	30 770
Parc REP-palier 1 300 .....	26 370
Parc REP-palier N4 1 450.....	5 810
Filières neutrons rapides .....	233
<b>Total .....</b>	<b>63 183</b>

### Ensemble des usines en service

	En service au		En construction au 31.12.1997
	au 31.12.1998	au 31.12.99	
<b>Equipement thermique, classique et nucléaire</b> (tous producteurs)			
Puissance maximale possible nette (en MW).....	87 590	89 300	0
dont nucléaire.....	61 733	63 183	0
<b>Equipement hydraulique</b> (tous producteurs)			
Puissance installée (en MW).....	25 133	25 335	
Productibilité en année moyenne en (Gwh) .....	69 725	69 789	

EDF dispose par ailleurs d'une participation de 50 % (soit 435 MW) dans la centrale belge de Tihange, participation temporairement réduite à 32,47 % (282 MW) entre la fin 1991 et le début 1997.

### Productibilité moyenne annuelle des installations hydrauliques en 1999

	Fil de l'eau	Eclusée	Lacs	Pompage	Total
Alpes .....	29,6	7,5	11,5	1,2	49,7 soit 71,3 %
Pyrénées .....	4,4	1,9	1,7	-	8,1 soit 11,6 %
Centre .....	3,4	4,4	4,2	-	11,9 soit 17,2 %
<b>Total .....</b>	<b>37,4</b>	<b>13,8</b>	<b>17,4</b>	<b>1,2</b>	<b>69,8</b>

## Consommation

### Consommation d'énergie électrique

(En TWh)

	1960	1970	1975	1980	1990	1995	1997	1998	1999
<b>HAUTE TENSION</b>									
Energie livrée par le réseau .....	41,3	87,9	104,1	137,6	186,3	212,6	223,0	226,8	ND
Energie consommée sur place .....	11,5	9,3	9,5	10,5	8,7	9,8	11,1	11,7	ND
<b>Total HT .....</b>	<b>52,8</b>	<b>97,2</b>	<b>113,6</b>	<b>148,1</b>	<b>195,0</b>	<b>222,4</b>	<b>234,1</b>	<b>238,5</b>	<b>ND</b>
dont :									
Houillères .....	3,9	2,9	2,3	2,1	1,3	1,0	1,0	1,0	ND
Sidérurgie .....	6,2	10,3	11,5	12,4	10,3	10,7	11,6	11,8	ND
Electrometallurgie .....	6,5	9,9	11,6	12,1	10,5	8,3	8,7	9,0	ND
Première transformation des métaux et fonderie	2,7	3,7	3,9	4,6	23,0	26,4	27,7	29,8	
Industries mécaniques et électriques .....	4,7	8,3	10,5	12,6	19,5	24,0	25,1	25,0	ND
Chimie et électrochimie .....	8,6	15,5	16,3	19,5	21,7	24,0	25,1	25,0	ND
Transports ferroviaires .....	3,5	5,8	6,2	6,9	6,7	7,2	8,2	8,4	ND
Commerces .....	-	3,8	8,1	12,3	26,6	37,9	40,9	44,0	ND
Services publics .....	-	3,2	5,0	7,4	17,0	19,3	20,2	22,2	ND
<b>BASSE TENSION</b>									
Usages domestiques .....	7,5	20,2	38,2	61,6	97,0	113,7	118,8	124,7	ND
Usages professionnels .....	4,0	8,9	12,8	17,0	22,3	23,5	20,8	21,8	ND
Services publics .....	1,1	2,7	3,6	5,1	8,6	8,3	7,9	8,3	ND
<b>Total BT .....</b>	<b>12,6</b>	<b>31,8</b>	<b>54,6</b>	<b>83,7</b>	<b>127,9</b>	<b>145,5</b>	<b>147,5</b>	<b>154,8</b>	<b>ND</b>
<b>CONSOMMATION GLOBALE</b>									
Haute tension.....	52,8	97,2	113,6	148,1	195,0	222,4	234,1	238,5	ND
Basse tension.....	12,6	31,8	54,6	83,7	127,9	145,5	147,5	154,8	ND
<b>Total BT + HT .....</b>	<b>65,4</b>	<b>129,0</b>	<b>168,2</b>	<b>231,8</b>	<b>322,9</b>	<b>367,9</b>	<b>381,6</b>	<b>393,3</b>	<b>ND</b>
Consommation nette par habitant (kWh).....	1 442	2 573	3 194	4 326	5 703	6 253	6 536	6 677	ND

### Taux d'accroissement annuel de la consommation

	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
En pourcentage .....	+ 7,3	+ 2,7	+ 0,1	+ 1,0	+ 2,2	+ 4,4	- 0,7	+ 3,1	+2,1

# Prix

Evolution des prix moyens de vente d'EDF (prix hors taxe, en c/kWh)

	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Haute tension .....	24,37	24,09	25,01	23,90	24,52	23,45	23,10	ND	ND
Moyenne tension .....	41,99	42,84	43,69	42,54	42,17	41,42	40,19	ND	ND
Basse tension .....	64,14	64,77	65,73	65,78	64,84	63,32	62,85	ND	ND

## TRANCHES NUCLÉAIRES EN FRANCE : SITUATION AU 1<sup>er</sup> JANVIER 2000

