

# Les combustibles minéraux solides

par Richard Lavergne,  
Adjoint du Secrétaire général de l'Observatoire de l'Energie,  
DGEMP, Secrétariat d'Etat à l'Industrie

## Houille et lignite - renseignements généraux

	1960	1970	1980	1990	1994	1995	1996	1997 (p)
<b>Production nette annuelle</b>								
Houille (en 1 000 t) .....	55 966	37 355	18 135	10 487	7 538	7 014	7 312	5 779
Lignite (en 1 000 t) .....	2 279	2 784	2 585	2 333	1 420	1 401	798	1 030
Houille et lignite en 1 000 t .....	58 245	40 139	20 720	12 820	8 958	8 415	8 110	6 809
<b>Production moyenne journalière</b>								
par jour ouvré (1) (en t) .....	203 653	160 119	88 302	52 400	38 008	36 395	35 242	30 033
<b>Stocks totaux de houille et de lignite en fin de période (en 1 000 t)</b>	13 744	6 230	6 122	6 700	10 549	8 595	7 346	
Effectifs des ouvriers (moyenne des inscrits en fin de mois)								
Fond .....	132 315	66 984	27 750	9 458	6 340	6 029	5 319	4 736
Jour (3) .....	56 597	33 474	16 510	6 493	4 031	3 774	3 383	2 990
Usines annexes (3) .....	10 109	4 801	5 982	2 423	1 470	1 461	1 384	1 232
<b>Total</b> .....	<b>199 021</b>	<b>105 259</b>	<b>50 242</b>	<b>18 374</b>	<b>11 841</b>	<b>11 264</b>	<b>10 086</b>	<b>8 958</b>
Absentéisme au fond (2) (en %) .....	13,0	10,6	14,4	10,1	11,2	12,6	12,6	12,1
Nombre de jours ouvrés (1) (moyennes mensuelles) .....	23,83	20,89	19,55	19,48	19,64	19,27	18,98	18,89
Durée du poste au fond .....	7 h 48	8 h	8 h	7 h 45	7 h 45	7 h 45	7 h 45	7 h 45
<b>Rendement par poste ouvrier</b>								
Fond (en kg) .....	1 814	2 702	3 327	6 092	6 363	6 341	6 716	6 461
Fond et jour (en kg) (4) .....	1 242	1 823	2 276	3 886	4 311	4 379	4 604	4 447
<b>Coût de revient de la houille</b> (en francs courants / t) .....			417	526	651	705	700	725
<b>Valorisation de la houille</b> (en francs courants / t) .....			316	357	296	293	288	299

(1) Les jours ouvrés sont les jours où il y a extraction dans les sièges d'exploitation.

(2) Absentéisme individuel des ouvriers du fond, égal au quotient du total des absences individuelles (maladies, blessures, absences autorisées ou non) par le nombre de journées effectuées augmenté du total des absences.

(3) A partir de 1980, l'effectif des centrales électriques des houillères de bassin passe des rubriques « Jour » à « Usines annexes ».

(4) Rendement calculé compte non tenu des postes effectués dans les centrales électriques des houillères de bassin à partir de 1980.

Source : Observatoire de l'énergie et Digec (Direction du gaz, de l'électricité et du charbon) d'après CDF (Charbonnages de France).

## Bilans des combustibles minéraux solides (CMS)

	1970	1975	1980	1990	1994	1995	1996	1997 (p)
	<b>RESSOURCES</b>							
Variations des stocks (déstockage) .	1 388	-	-	-	1 933	1 827	1 261	665
<b>Importations</b>								
Houille .....	13 715	17 420	29 424	19 389	12 363	13 445	15 544	13 556
Lignite .....	-	-	12	69	42	53	42	37
Coke .....	3 384	2 772	3 018	1 109	750	880	811	1 298
Agglomérés (y compris briquettes de lignite) ..	501	221	286	178	116	94	111	139
Total .....	17 600	20 413	32 740	20 745	13 271	14 472	16 508	15 040
<b>Production primaire</b>								
Extraction de houille .....	37 354	22 414	18 135	10 487	7 538	7 013	7 312	5 779
Produits secondaires récupérés .	484	1 230	2 058	712	470	503	443	507
Extraction de lignite .....	2 785	3 186	2 585	2 333	1 420	1 402	799	1 030
Total .....	40 623	26 830	22 778	13 532	9 428	8 918	8 553	7 316
<b>Total des ressources .....</b>	<b>59 611</b>	<b>47 243</b>	<b>55 518</b>	<b>34 277</b>	<b>24 632</b>	<b>25 217</b>	<b>26 322</b>	<b>22 356</b>
	<b>EMPLOIS</b>							
Variations des stocks (stockage) ....	-	4 710	2 479	1 732	-	-	-	-
<b>Exportations .....</b>								
Houille .....	1 161	518	401	585	550	444	290	220
Lignite .....	-	-	31	-	-	-	-	-
Coke .....	853	730	871	383	423	343	344	348
Agglomérés .....	81	43	6	14	18	16	32	44
Total .....	2 095	1 291	1 309	982	991	803	670	608
<b>Consommation</b>								
Branche énergie (1) .....	23 366	19 218	31 559	15 880	10 000	11 557	13 349	9 747
Finale .....	34 150	22 024	20 171	15 683	13 641	12 960	12 263	12 801
Total .....	57 516	41 242	51 730	31 563	23 641	24 517	25 612	22 548
<b>Total des emplois .....</b>	<b>59 611</b>	<b>47 243</b>	<b>55 518</b>	<b>34 277</b>	<b>24 632</b>	<b>25 320</b>	<b>26 282</b>	<b>23 156</b>
	<b>VARIATIONS DES STOCKS (2)</b>							
Houille .....	- 2 132	+ 3 156	+ 2 024	+ 1 212	- 2 205	- 1 690	- 486	- 978
Lignite .....	+ 479	+ 589	+ 185	+ 308	+ 350	- 264	- 763	+ 215
Coke .....	+ 251	+ 946	+ 246	+ 209	- 77	+ 126	- 6	+ 119
Agglomérés .....	+ 14	+ 19	+ 24	+ 3	- 1	+ 1	- 7	+ 5
<b>Total CMS .....</b>	<b>- 1 388</b>	<b>+ 4 710</b>	<b>+ 2 479</b>	<b>1 732</b>	<b>- 1 933</b>	<b>- 1 827</b>	<b>- 1 262</b>	<b>- 639</b>
(1) Y compris centrales électriques industrielles et écart statistique. (2) Signe += stockage, signe -= déstockage. (P) Résultats provisoire. Source : Observatoire de l'énergie.								

## Houille et lignite - production nette

### Production nette de houille et de lignite

(milliers de tonnes)

	1960	1970	1975	1980	1990	1994	1995	1996
Nord et Pas de Calais .....	28 940	16 987	7 715	4 468	232	0	0	-
Lorraine .....	14 703	12 788	10 021	9 809	8 359	6 347	5 825	6 166
Centre-Midi .....	13 381	9 096	6 223	5 438	3 656	2 612	2 590	1 944
dont : Aquitaine .....	2 078	1 616	1 084	973	359	353	392	371
Auvergne (1).....	1 077	611	414	220	197	120	120	127
Blanzay.....	2 651	1 798	1 554	1 625	567	282	308	336
Cévennes .....	2 587	1 337	822	437	473	305	328	295
Dauphiné.....	688	620	384	363	147	51	41	17
Loire .....	3 010	1 564	420	240	153	-	-	-
Provence (lignite) .....	1 290	1 550	1 545	1 580	1 760	1 501	1 401	798
Autres mines de houille .....	232	33	10	-	-	-	-	-
Région landaise (lignite).....	856	1 234	1 641	1 005	573	-	-	-
Autres mines de lignite.....	133	-	-	-	-	-	-	-
Ensemble France houille.....	55 966	37 354	22 424	18 135	10 487	7 458	7 014	7 312
<b>Ensemble France houille et lignite</b>		<b>58 245</b>	<b>40 139</b>	<b>25 610</b>	<b>20 720</b>	<b>12 820</b>	<b>8 959</b>	<b>8 415</b>

8-110

### Production nette des mines à ciel ouvert\*

(milliers de tonnes)

	1960	1970	1975	1980	1990	1994	1995	1996
Centre-Midi .....	195	779	1 061	1 487	1 414	1 060	1 148	1 129
dont : Aquitaine .....	195	303	269	277	359	353	392	971
Auvergne .....	-	-	-	-	120	120	120	127
Blanzay .....	-	208	466	780	309	282	308	336
Cévennes .....	-	176	242	392	473	305	328	295
Dauphiné .....	-	-	-	-	-	-	-	-
Loire .....	-	92	84	38	153	-	-	-
Région landaise (lignite) .....	855	1 235	1 641	840	573	-	-	-
Ensemble France houille .....	195	779	1 061	1 487	1 414	1 060	1 148	1 129
<b>Ensemble France houille et lignite</b>		<b>1 050</b>	<b>2 014</b>	<b>2 702</b>	<b>2 492</b>	<b>1 987</b>	<b>1 060</b>	<b>1 148</b>

1-129

### Houille et lignite - Rendements - Fond

(unité : kg/poste)

	1960	1970	1975	1980	1990	1994	1995	1996
Nord et Pas de Calais .....	1 562	2 053	1 823	1 966	1 790	0	0	-
Lorraine .....	2 580	4 381	4 537	4 377	6 046	5 885	5 855	6 833
Centre-Midi .....	1 855	2 864	3 476	4 098	8 425	9 530	9 540	5 947
dont : Aquitaine .....	1 840	3 074	2 838	3 326	-	-	-	-
Auvergne .....	1 655	2 775	3 632	3 450	17 222	-	-	-
Blanzay .....	2 027	2 690	2 859	2 991	4 157	-	-	-
Cévennes .....	1 643	2 089	2 355	2 002	-	-	-	-
Dauphiné .....	1 816	3 147	3 175	3 302	3 497	2 072	2 122	1 575
Loire .....	1 757	2 294	2 329	4 162	-	-	-	-
Provence (lignite) .....	2 817	5 711	8 058	6 947	11 172	10 845	10 627	6 316
Autres mines de houille .....	1 602	2 742	-	-	-	-	-	-
Autres mines de lignite .....	2 544	-	-	-	-	-	-	-
Ensemble France houille .....	1 798	2 643	2 761	3 171	-	-	-	-
<b>Ensemble France houille et lignite</b>	<b>1 814</b>	<b>2 702</b>	<b>2 889</b>	<b>3 327</b>	<b>6 092</b>	<b>6 363</b>	<b>6 341</b>	<b>6 716</b>

#### Observations :

- Les rendements « Fond » sont calculés déduction faite des tonnages extraits et des postes effectués dans les découvertes.
- Les chiffres de ces deux tableaux expriment le rendement par ouvrier et par poste.

Source : Observatoire de l'énergie d'après CDF (Charbonnages de France).

	1970	1975	1980	1990	1994	1995	1996	1997 (p)
<b>Consommation finale de houille et lignite</b>								
Sidérurgie (hors cokeries) .....	1 778	1 516	968	1 729	2 241	2 162	2 134	2 241
Industrie (hors centrales) .....	4 944	1 855	1 814	4 043	3 005	2 482	2 490	2 496
Résidentiel, tertiaire .....	6 277	3 456	2 725	1 725	1 073	1 331	1 319	1 174
Transports .....	265	17	9	-	-	-	-	-
<b>Total houille et lignite.....</b>	<b>13 264</b>	<b>6 844</b>	<b>5 516</b>	<b>7 497</b>	<b>6 319</b>	<b>5 975</b>	<b>5 937</b>	<b>5 911</b>
<b>Consommation finale de coke</b>								
Sidérurgie (hors cokerie) .....	13 153	10 680	11 394	6 665	5 901	5 467	5 007	5 475
Industrie .....	1 876	1 196	1 008	670	677	684	655	651
Résidentiel, tertiaire .....	1 715	913	263	157	105	106	96	81
Transports .....	29	6	5	-	-	-	-	-
<b>Total coke .....</b>	<b>16 773</b>	<b>12 795</b>	<b>12 670</b>	<b>7 492</b>	<b>6 683</b>	<b>6 257</b>	<b>5 758</b>	<b>6 207</b>
<b>Consommation finale d'agglomérés</b>								
Sidérurgie (hors cokeries) .....	3	1	-	-	-	-	-	-
Industrie .....	29	-	2	-	1	-	-	-
Résidentiel, tertiaire .....	4 025	2 369	1 979	694	427	423	412	358
Transports .....	56	13	6	-	-	-	-	-
<b>Total agglomérés (2).....</b>	<b>4 113</b>	<b>2 385</b>	<b>1 985</b>	<b>694</b>	<b>428</b>	<b>423</b>	<b>412</b>	<b>358</b>
<b>Consommation finale de CMS (H, L, C, A)</b>								
Sidérurgie (hors cokeries) .....	14 934	12 197	12 362	8 394	8 142	7 629	7 141	7 716
Industrie (hors centrales) .....	6 849	3 053	2 822	4 713	3 683	3 166	3 145	3 147
Résidentiel, tertiaire .....	12 017	6 738	4 967	2 576	1 605	1 861	1 821	1 613
Transports .....	350	36	20	-	-	-	-	-
<b>Total CMS .....</b>	<b>34 150</b>	<b>22 024</b>	<b>20 171</b>	<b>15 683</b>	<b>13 430</b>	<b>12 656</b>	<b>12 107</b>	<b>12 476</b>

(1) Y compris produits de récupération.  
(2) Y compris briquettes de lignite.  
Source : Observatoire de l'énergie.

	1970	1975	1980	1990	1994	1995	1996	1997 (p)
<b>Enfournement de houille</b>								
Cokéfaction .....	18 745	15 221	14 781	9 515	7 597	7 645	7 387	7 235
Agglomération .....	4 116	2 698	1 649	383	268	253	228	200
<b>Production de coke et d'agglomérés</b>								
Production de coke .....	14 152	11 445	11 118	7 197	5 884	5 783	5 580	5 439
dont : cokeries minières (1).....	8 792	6 141	5 317	1 997	1 387	1 412	1 348	1 262
cokeries sidérurgiques .....	5 360	5 304	5 801	5 200	4 497	4 371	4 232	4 177
Production d'agglomérés .....	4 302	2 795	1 757	554	336	284	273	231
dont : usines minières (2) .....	3 503	2 300	1 338	430	209	176	168	155
usines non minières .....	799	495	419	124	127	108	105	76
<b>Consommation de houille et lignite des centrales électriques</b>								
Centrales minières .....	6 652	5 949	8 285	5 002	4 008	4 652	4 087	3 542
Centrales EDF .....	10 062	8 840	18 744	7 783	4 101	5 029	6 329	4 671
Centrales sidérurgiques .....	590	182	62	86	114	-	-	-
Centrales industrielles .....	445	99	548	221	248	250	701	771
<b>Total centrales électriques .....</b>	<b>17 749</b>	<b>15 070</b>	<b>27 639</b>	<b>13 092</b>	<b>8 471</b>	<b>9 931</b>	<b>11 117</b>	<b>8 984</b>
dont lignite .....	2 306	2 597	2 381	1 843	1 041	1 319	1 468	975

(1) Y compris Drocourt (filiale de Charbonnages de France).  
(2) Y compris Agglocentre et Agglonord (filiales de Charbonnages de France). (P) Résultat provisoire  
Source : Observatoire de l'énergie.

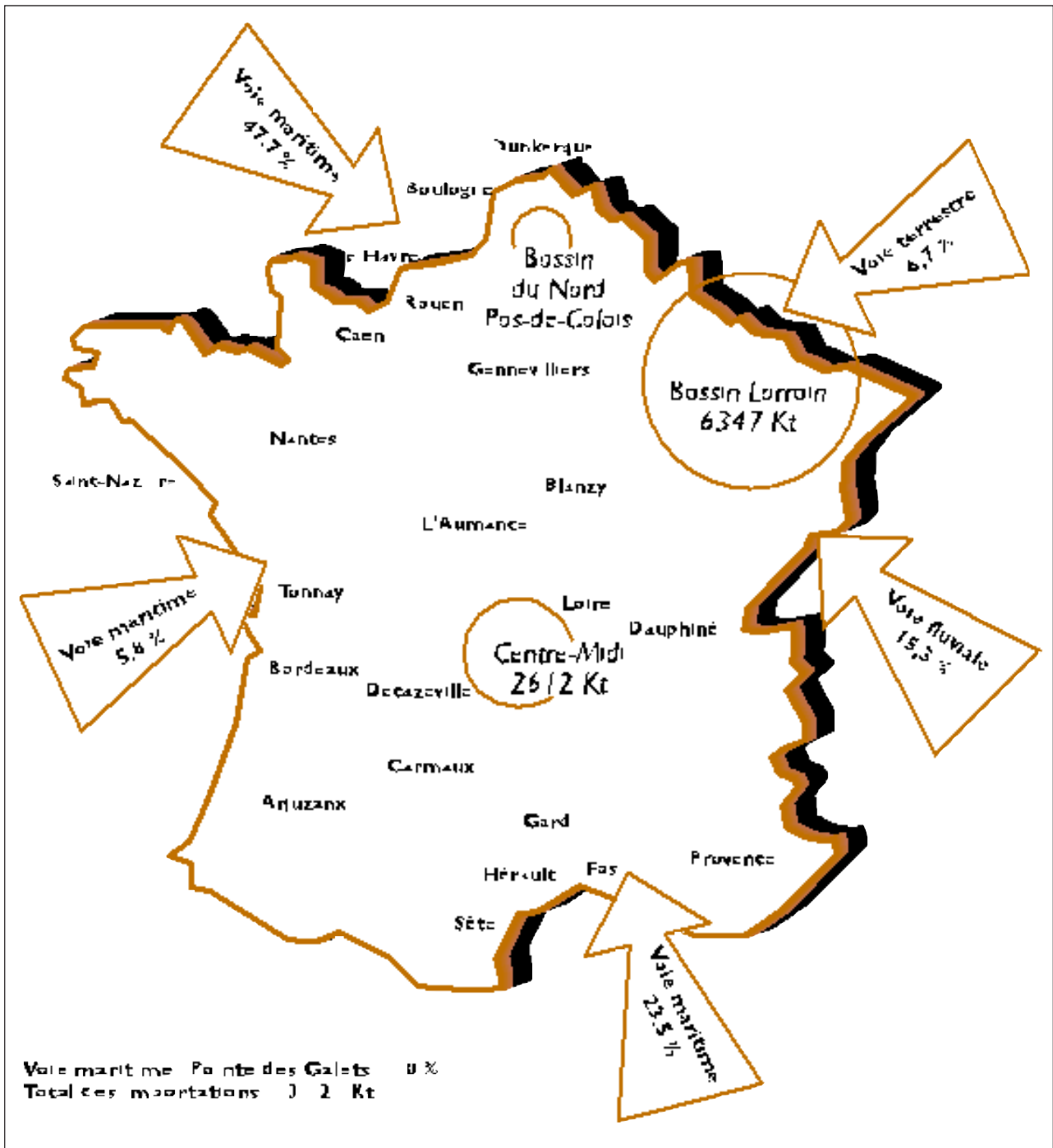
Provenances		1970	1975	1980	1985	1990	1994	1995	1996 (p)
Allemagne (RF)	Houille .....	6 100	5 521	5 376	2 986,9	1 535,5	119		
	Coke .....	3 085	2 246	2 344	1 296,7	434,3	8		
	Agglomérés ....	14	29	104	119,8	110,3	80		
	Lignite .....	301	182	156	155,1	131,3(1)	76		
	<b>Total .....</b>	<b>9 500</b>	<b>7 978</b>	<b>7 980</b>	<b>4 558,5</b>	<b>2 211,4</b>	<b>283</b>	<b>200</b>	<b>297</b>
Pays-bas	Houille .....	495	9	-	-	31,5	10		
	Coke .....	162	338	284	381,9	206,2	534		
	Agglomérés ....	134	-	-	-	-	-		
	Lignite .....	-	-	-	-	-	-		
	<b>Total .....</b>	<b>791</b>	<b>347</b>	<b>284</b>	<b>381,9</b>	<b>237,7</b>	<b>544</b>	<b>555</b>	<b>255</b>
Belgique	Houille .....	108	174	61	280,4	191,2	-	-	
	Coke .....	87	89	167	330,8	282,7	72	-	
	Agglomérés ....	52	10	21	2,5	1,0	-	-	
	<b>Total .....</b>	<b>247</b>	<b>273</b>	<b>249</b>	<b>613,7</b>	<b>474,9</b>	<b>73</b>	<b>90</b>	<b>488</b>
Italie	Coke .....	45	41	24	-	34,0	32,3	-	-
	Agglomérés ....	-	-	5	3,9	-	-	-	-
	<b>Total .....</b>	<b>45</b>	<b>41</b>	<b>29</b>	<b>3,9</b>	<b>34,0</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
Royaume-Uni	Houille .....	500	795	1 462	241,9	310,9	77	-	-
	Coke .....	-	35	19	38,0	0,2	-	-	-
	Agglomérés ....	-	-	-	-	-	-	-	-
	<b>Total .....</b>	<b>500</b>	<b>830</b>	<b>1 481</b>	<b>279,9</b>	<b>311,1</b>	<b>77</b>	<b>150</b>	<b>182</b>
Espagne Portugal Divers	Coke .....	-	-	-	-	8,8	-	} 24	ND
	Coke .....	-	-	-	-	-	-		
	Houille .....	-	-	-	-	0,4	-		
Ensemble des pays de la CEE	Houille .....	7 203	6 499	6 899	3 509,2	2 069,5	348	614	ND
	Coke .....	-	3 379	2 749	2 838	2 047,4	966,2		
	Agglomérés ....	200	39	130	126,2	111,3	81		
	Lignite .....	301	182	156	155,1	131,3(2)	76		
	<b>Total .....</b>	<b>11 083</b>	<b>9 469</b>	<b>10 023</b>	<b>5 837,9</b>	<b>3 278,3</b>	<b>1 119</b>		
Afrique du Sud	Houille .....	111	704	9 139	6 443,7	863,6	1 731	1 714	2 357
Australie	Houille .....	46	1 136	1 646	2 798,9	3 552,0	2 978	3 026	2 541
Canada	Houille .....	-	323	-	761,7	687,5	48	} 580	ND
	Coke .....	-	-	19	-	-	-		
Japon	Coke .....	-	-	-	43,2	-	-	-	-
Pologne	Houille .....	1 533	3 745	3 449	1 067,7	395,4	828	} 656	1 181
	Coke .....	-	-	-	-	-	-		
Viêt-Nam	Houille .....	-	-	-	32,9	14,8	156	-	-
CEI	Houille .....	1 454	1 683	781	163,4	777,0	323	100	52
Etats-Unis	Houille .....	3 340	3 328	*7 376	3 985,7	6 604,7	3 218	} 3 998	4 293
	Coke .....	5	18	158	42,1	-	-		
Colombie	Houille .....	-	-	-	-	2 033,1	734	} 1 155	1 980
	Coke .....	-	-	-	-	-	226		
Chine	Houille .....	-	-	-	-	1 775,9	799	} 1 094	549
	Coke .....	-	-	-	-	107,6	63		
Pays divers	Houille .....	28	2	146	72,0	616,6	801	} 906	ND
	Coke .....	-	5	3	14,2	33,5	97		
	Agglomérés ....	-	-	-	-	-	-		
	Briquelette de lignite	-	-	-	14,4	4,8	-		
Ensemble tous pays	Houille .....	13 715	17 420	29 436	18 835,2	19 390,1	11 964	1 000	16 508
	Coke .....	-	3 384	2 772	3 018	2 146,9	1 107,3		
	Agglomérés ....	200	39	130	169,5	111,3	81		
	Lignite .....	301	182	156	126,2	136,1	76		
	<b>Total .....</b>	<b>17 600</b>	<b>20 413</b>	<b>*32 740</b>	<b>21 277,8</b>	<b>20 744,8</b>	<b>13 121</b>		

\*Dont 287 hors ATIC pour cokéfaction à façon par la cokerie de Louches pour compte étranger.

(1) Dont 68 kt de briquettes de lignite.

Source : Association technique de l'importation charbonnière (ATIC). Douanes à partir de 1996.

Note : à partir de 1995, l'ATIC n'est plus en mesure de donner des chiffres avec la précision apportée pour les années antérieures : les chiffres des années 1994 et 1995 peuvent donc être légèrement différents de ceux des pages précédentes.



Source : Observatoire de l'énergie, d'après Charbonnages de France et Association technique de l'importation charbonnière.