

Les combustibles minéraux solides

par Sami Louati

Observatoire de l'énergie, DGEMP,
Ministère de l'Économie, des Finances et de l'Industrie

Le charbon en France : les principaux résultats provisoires 2002

La consommation

La consommation totale d'énergie primaire corrigée du climat (12,6 Mtep) montre une progression de 6,7 % (+6,2 % en données réelles, en raison de l'extrême douceur du climat : indice de rigueur = 0,82). Cette croissance traduit, principalement, l'évolution de la demande de charbon dans les centrales thermiques.

Dans le secteur de la production d'électricité (y compris les centrales industrielles) : une hausse de 13,8 %, à 5,3 Mtep, permet de retrouver un niveau plus ordinaire, après le niveau historiquement faible de 2001 (4,7 Mtep). La part des centrales électriques dans la consommation primaire totale de charbon remonte à plus de 42%, après 40% en 2001 et 44% en 2000.

La consommation finale corrigée du climat gagne 5,1 %, soit près de 7 Mtep.

Dans la sidérurgie, la consommation fait un bond de 7,6 %, à 4,8 Mtep, en raison d'une conjoncture favorable dans le secteur, comme en témoigne la production d'acier brut qui gagne 5,6 %, contre -7,5 % un an auparavant, caractérisée par une décroissance de la part de l'acier électrique (38,9 % contre 41,8 % en 2001 et 39,7 % en 2000). La sidérurgie absorbe plus de 69 % de la consommation finale de charbon.

Dans l'industrie (hors sidérurgie), on note une stabilité (+0,4 %), à 1,5 Mtep.

Dans le résidentiel-tertiaire (y compris les réseaux de chaleur), on note une faible décroissance de -0,6 %, avec 0,6 Mtep.

La production

La production primaire de CMS connaît une baisse atténuée : -23 %, soit un total de 1,2 Mtep, contre 1,5 Mtep en 2001. Les conditions techniques et géologiques défavorables connues en 2001 n'ont pas été totalement résorbées ; en effet, l'unité de Merlebach des Houillères du Bassin Lorrain (HBL), assurant près des deux tiers de la production française de

houille, a vu la mise en place en début d'année d'une nouvelle taille dont l'exploitation n'a duré que deux mois ; la mise en route d'une taille de substitution intervient au mois de juillet. Au total, l'extraction de houille des HBL s'élève à 0,9 Mtep, soit une régression d'environ 25 %, contre -38 % en 2001. Le calendrier de fermeture des mines ayant été avancé, le Bassin Lorrain connaîtra son arrêt d'activité en 2004 : la fin de l'extraction devrait intervenir en 2003 pour Merlebach et un an plus tard pour la Houve. Pour sa dernière année complète d'activité (arrêt définitif de l'extraction fin janvier 2003), l'extraction de lignite à Gardanne est faible, de 60 ktep : la baisse d'activité à la fin du dernier trimestre 2001 a perduré jusqu'à la mise en place d'une taille de substitution en juillet 2002. Enfin les produits de récupération (utilisés dans les centrales de la SNET), affichent une croissance de 16,5 %.

Les importations

Les importations totales de CMS, à 12 Mtep, affichent une progression de 10,1 % après -15,3 % en 2001. ●

Houille et lignite - renseignements généraux

	1960	1970	1980	1990	1995	2000	2001	2002
Production nette annuelle								
Houille (en 1 000 t)	55 966	37 355	18 135	10 487	7 014	3 166	1 972	1 484
Lignite (en 1 000 t)	2 279	2 784	2 585	2 333	1 401	296	324	147
Houille et lignite en 1 000 t	58 245	40 139	20 720	12 820	8 415	3 462	2 295	1 631
Production moyenne journalière								
par jour ouvré (1) (en t)	203 653	160 119	88 302	54 779	36 395	15 633	10 401	7 376
Stocks totaux de houille et de lignite en fin de période (en 1 000 t)	13 735	6 219	5 682	2 220	1 356	1 223	512	557
Effectifs des ouvriers (moyenne des inscrits en fin de mois)								
Fond	132 315	66 984	27 750	9 458	6 202	3 251	2 672	2 155
Jour (3)	56 597	33 474	16 510	6 493	3 991	2 143	1 887	1 646
Usines annexes (3)	10 109	4 801	5 982	2 423	1 460	680	629	555
Total	199 021	105 259	50 242	18 374	11 653	6 074	5 188	4 356
Absentéisme au fond (2) (en %)	13,0	10,6	14,4	10,1	13,1	15,0	16,0	15,8
Nombre de jours ouvrés (1) (moyennes mensuelles)	23,83	20,89	19,55	19,48	19,27	18,45	18,39	18,42
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
Rendement par poste ouvrier								
Fond (en kg)	1 814	2 702	3 327	6 092	6 341	5 180	4 989	4 783
Fond et jour (en kg) (4)	1 242	1 823	2 276	3 886	4 379	3 679	2 994	2 928
Coût de revient de la houille			64	80	107	166	193	223
(en euros / t)								
Valorisation de la houille			48	54	45	44	55	50
(en euros / t)								

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

(2) Absentéismes 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 d'après CDF (Charbonnages de France).

Bilans des combustibles minéraux solides (CMS)

(milliers de tonnes)

	1970	1975	1980	1990	1995	2000	2001	2002 (p)
	RESSOURCES							
Variations des stocks (déstockage).....	1 388	-	-	-	1 825	-	-	-
Importations								
Houille	13 715	17 420	29 424	19 389	13 619	18 980	15 960	17 762
Lignite	-	-	12	69	53	52	59	23
Coke	3 384	2 772	3 018	1 109	880	1 493	1 316	1 347
Agglomérés (y compris briquettes de lignite)...	501	221	286	178	94	80	103	75
Total	17 600	20 413	32 740	20 745	14 646	20 605	17 438	19 207
Production primaire								
Extraction de houille	37 354	22 414	18 135	10 487	7 013	3 165	1 972	1 484
Produits secondaires récupérés (PR)	484	1 230	2 058	712	509	638	376	437
Extraction de lignite	2 785	3 186	2 585	2 333	1 402	297	324	147
Total	40 623	26 830	22 778	13 532	8 918	4 100	2 672	2 068
Total des ressources	59 611	47 243	55 518	34 277	25 389	24 706	20 110	21 275
	EMPLOIS							
Variations des stocks (stockage)	-	4 710	2 479	1 732	-	720	171	465
Exportations								
Houille	1 161	518	401	585	444	89	105	123
Lignite	-	-	31	-	-	-	-	-
Coke	853	730	871	383	343	721	588	357
Agglomérés	81	43	6	14	16	12	6	6
Total	2 095	1 291	1 309	982	803	822	699	486
Consommation								
Branche énergie (1)	23 152	19 010	31 294	15 614	11 730	11 562	8 815	9 499
Finale énergétique (2)	34 150	22 024	20 171	15 683	12 657	11 440	10 260	10 658
Finale non énergétique	214	208	265	266	199	162	165	157
Total	57 516	41 242	51 730	31 563	24 586	23 164	19 240	20 314
Total des emplois	59 611	47 243	55 518	34 277	25 389	24 706	20 110	21 275
	VARIATIONS DES STOCKS (2)							
Houille	- 2 132	+ 3 156	+ 2 024	+ 1 212	- 1 689	+ 962	- 128	+ 509
Lignite	+ 479	+ 589	+ 185	+ 308	- 44	- 7	+ 9	- 13
Coke	+ 251	+ 946	+ 246	+ 209	+ 127	- 148	+ 180	- 185
Agglomérés	+ 14	+ 19	+ 24	+ 3	+ 1	- 17	- 4	+ 4
Produits récupérés	-	-	-	-	- 220	- 70	+ 114	+ 160
Total CMS	- 1 388	+ 4 710	+ 2 479	1 732	- 1 825	+ 720	+ 171	+ 475
(1) Y compris centrales électriques industrielles et écart statistique. (2) Consommation non corrigée du climat. (3) 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	1980	1990	1995	2000	2001	2002
Nord et Pas de Calais	28 940	16 987	4 468	232	0	-	-	-
Lorraine	14 703	12 788	9 809	8 359	5 825	2 540	1 875	1 484
Centre-Midi	13 381	9 096	5 438	3 656	2 590	922	421	-
dont : Aquitaine	2 078	1 616	973	359	392	147	45	-
Auvergne (1).....	1 077	611	220	197	120	130	50	-
Blanzay.....	2 651	1 798	1 625	567	308	282	-	-
Cévennes	2 587	1 337	437	473	328	66	1	-
Dauphiné.....	688	620	363	147	41	-	-	-
Loire.....	3 010	1 564	240	153	-	-	-	-
Provence (lignite)	1 290	1 550	1 580	1 760	1 401	296	324	147
Autres mines de houille.....	232	33	-	-	-	-	-	-
Région landaise (lignite).....	856	1 234	1 005	573	-	-	-	-
Autres mines de lignite.....	133	-	-	-	-	-	-	-
Ensemble France houille.....	55 966	37 354	18 135	10 487	7 014	3 166	1 972	1 484
Ensemble France houille et lignite	58 245	40 139	20 720	12 820	8 415	3 462	2 296	1 631

(1) Y compris l'exploitation de l'Aumance, à partir de 1967.

Production nette des mines à ciel ouvert*

(milliers de tonnes)

	1960	1970	1980	1990	1995	2000	2001	2002
Centre-Midi	195	779	1 487	1 414	1 148	626	97	-
dont : Aquitaine	195	303	277	359	392	147	45	-
Auvergne	-	-	-	120	120	130	50	-
Blanzay	-	208	780	309	308	282	-	-
Cévennes	-	176	392	473	328	66	1	-
Dauphiné	-	-	-	-	-	-	-	-
Loire	-	92	38	153	-	-	-	-
Région landaise (lignite)	855	1 235	840	573	-	-	-	-
Ensemble France houille	195	779	1 487	1 414	1 148	626	97	-
Ensemble France houille et lignite	1 050	2 014	2 492	1 987	1 148	626	97	-

(*) Comprise dans la production nette du tableau ci-dessus.

Houille et lignite - Rendements - Fond

(unité : kg/homme-poste)

	1960	1970	1980	1990	1995	1999	2000	2001
Nord et Pas de Calais	1 562	2 053	1 966	1 790	0	-	-	-
Lorraine	2 580	4 381	4 377	6 046	5 855	5 267	4 842	4 988
Centre-Midi	1 855	2 864	4 098	8 425	9 540	4 532	6 053	3 382
dont : Aquitaine	1 840	3 074	3 326	-	-	-	-	-
Auvergne	1 655	2 775	3 450	17 222	-	-	-	-
Blanzay	2 027	2 690	2 991	4 157	-	-	-	-
Cévennes	1 643	2 089	2 002	-	-	-	-	-
Dauphiné	1 816	3 147	3 302	3 497	2 122	-	-	-
Loire	1 757	2 294	4 162	-	-	-	-	-
Provence (lignite)	2 817	5 711	6 947	11 172	10 627	4 532	6 053	3 382
Autres mines de houille	1 602	2 742	-	-	-	-	-	-
Autres mines de lignite	2 544	-	-	-	-	-	-	-
Ensemble France houille	1 798	2 643	3 171	-	-	-	-	-
Ensemble France houille et lignite	1 814	2 702	3 327	6 092	6 341	5 180	4 989	4 783

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).

Consommation finale de CMS

(milliers de tonnes)

	1970	1975	1980	1990	1995	2000	2001	2002 (p)
Consommation finale de houille et lignite								
Sidérurgie	1 778	1 516	968	1 729	2 162	2 462	2 251	2 506
Industrie hors centrales	4 944	1 855	1 814	4 043	2 483	2 084	1 721	1 722
Résidentiel, tertiaire	6 277	3 456	2 725	1 725	1 330	734	782	699
Transports	265	17	9	-	-	-	-	-
Total houille et lignite	13 264	6 844	5 516	7 497	5 975	5 280	4 754	4 897
Consommation finale de coke								
Sidérurgie	13 153	10 680	11 394	6 665	5 467	5 327	4 631	4 902
Industrie hors centrales	1 876	1 196	1 008	670	684	619	685	682
Résidentiel, tertiaire	1 715	913	263	157	107	50	44	39
Transports	29	6	5	-	-	-	-	-
Total coke	16 773	12 795	12 670	7 492	6 259	5 962	5 359	5 623
Consommation finale d'agglomérés								
Sidérurgie	3	1	-	-	-	-	-	-
Industrie hors centrales	29	-	2	-	-	-	-	-
Résidentiel, tertiaire	4 025	2 369	1 979	694	423	198	147	139
Transports	56	13	6	-	-	-	-	-
Total agglomérés *	4 113	2 385	1 985	694	423	198	147	139
Consommation finale de CMS (H, L, C, A)								
Sidérurgie	14 934	12 197	12 362	8 394	7 629	7 789	6 882	7 408
Industrie hors centrales	6 849	3 053	2 822	4 713	3 168	2 669	2 406	2 404
Résidentiel, tertiaire	12 017	6 738	4 967	2 576	1 860	982	973	847
Transports	350	36	20	-	-	-	-	-
Total CMS	34 150	22 024	20 171	15 683	12 657	11 440	10 260	10 659

* Y compris briquettes de lignite.
Source : Observatoire de l'énergie.

Transformation

(milliers de tonnes)

	1970	1975	1980	1990	1995	2000	2001	2002 (p)
Enfournement de houille								
Cokéfaction	18 745	15 221	14 781	9 515	7 645	7 228	6 942	6 405
Agglomération	4 116	2 698	1 649	383	253	114	78	68
Production de coke et d'agglomérés								
Production de coke	14 152	11 445	11 118	7 197	5 783	5 235	5 091	4 552
dont : cokeries minières (1)	8 792	6 141	5 317	1 997	1 412	1 406	1 343	964
cokeries sidérurgiques	5 360	5 304	5 801	5 200	4 371	3 829	3 748	3 588
Production d'agglomérés	4 302	2 795	1 757	554	284	121	83	70
dont : usines minières (2)	3 503	2 300	1 338	430	176	70	25	18
usines non minières	799	495	419	124	108	51	58	52
Consommation de houille et lignite des centrales électriques								
Centrales minières	6 652	5 949	8 285	5 002	4 652	3 583	2 732	2 027
Centrales EDF	10 062	8 840	18 744	7 783	5 0297	6 287	4 501	6 310
Centrales sidérurgiques	590	182	62	86	-	-	-	-
Centrales industrielles	445	99	548	221	250	556	547	404
Total centrales électriques	17 749	15 070	27 639	13 092	9 931	10 426	7 780	8 741
dont lignite	2 306	2 597	2 381	1 843	1 319	267	262	160

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

Importations de combustibles minéraux solides

Provenances		1970	1975	1980	1990	1995	2000	2001	2002 (p)
Allemagne (RF)	Houille	6 100	5 521	5 376	1 536				
	Coke	3 085	2 246	2 344	434				
	Agglomérés	14	29	104	110				
	Lignite	301	182	156	131(1)				
	Total	9 500	7 978	7 980	2 211	200	190	196	389
Pays-bas	Houille	495	9	-	32				
	Coke	162	338	284	206				
	Agglomérés	134	-	-	-	-			
	Lignite	-	-	-	-	-			
	Total	791	347	284	238	555	50	70	222
Belgique	Houille	108	174	61	191	-			
	Coke	87	89	167	283	-			
	Agglomérés	52	10	21	1	-			
	Total	247	273	249	475	90	563	429	387
Italie	Coke	45	41	24	34	-			
	Agglomérés	-	-	5	-	-			
	Total	45	41	29	34	-	48	38	47
Royaume-Uni	Houille	500	795	1 462	311	-			
	Coke	-	35	19	-	-			
	Agglomérés	-	-	-	-	-			
	Total	500	830	1 481	311	150	108	110	88
Espagne Portugal Divers	Coke	-	-	-	9	} 24	86	33	63
	Coke	-	-	-	-				
	Houille	-	-	-	-				
Ensemble des pays de la CEE	Houille	7 203	6 499	6 899	2 070				
	Coke	3 379	2 749	2 838	966				
	Agglomérés	200	39	130	111				
	Lignite	301	182	156	131(2)				
	Total	11 083	9 469	10 023	3 278	1 025	1 045	876	1 196
Afrique du Sud	Houille	111	704	9 139	864	1 714	4 523	3 413	4 869
Australie	Houille	46	1 136	1 646	3 552	3 026	3 841	3 891	4 297
Canada	Houille	-	323	-	688	} 580	625	517	474
	Coke	-	-	19	-				
Pologne	Houille	1 533	3 745	3 449	395	} 656	1 645	963	1 142
	Coke	-	-	-	-				
Viêt-Nam	Houille	-	-	-	15	-	130	160	85
CEI	Houille	1 454	1 683	781	777	100	375	274	347
Etats-Unis	Houille	3 340	3 328	*7 376	6 604	} 3 998	3 356	2 688	1 890
	Coke	5	18	158	-				
Colombie	Houille	-	-	-	2 033	} 1 155	1 914	1 401	1 348
	Coke	-	-	-	-				
Venezuela	Houille	-	-	-	560	ND	748	710	759
Chine	Houille				1 776	} 1 094	1 518	1 511	1 335
	Coke				108				
Pays divers	Houille	28	2	146	57	} 906	840	1 034	1 465
	Coke	-	5	3	34				
	Agglomérés	-	-	-	-				
	Brique de lignite	-	-	-	5				
Ensemble tous pays	Houille	13 715	17 420	29 436	19 390				
	Coke	3 384	2 772	3 018	1 107				
	Agglomérés	200	39	130	111				
	Lignite	301	182	156	136				
	Total	17 600	20 413	*32 740	20 745	14 257	20 560	17 438	19 207

*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 en 1996 et 1997. Observatoire de l'énergie à partir de 1999.

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.

L'industrie charbonnière en France : extraction de charbon, production de coke et d'électricité

Situation au 1^{er} janvier 2003

