

Les combustibles minéraux solides

par Richard Laver gne,
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) |
|---|----------------|----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--------------|
| Production nette annuelle | | | | | | | | |
| 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 |
| Production moyenne journalière | | | | | | | | |
| par jour ouvré (1) (en t) | 203 653 | 160 119 | 88 302 | 52 400 | 38 008 | 36 395 | 35 242 | 30 033 |
| Stocks totaux de houille et de lignite 13 744 en fin de période (en 1 000 t) | 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 |
| Total | 199 021 | 105 259 | 50 242 | 18 374 | 11 841 | 11 264 | 10 086 | 8 958 |
| 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 |
| Rendement par poste ouvrier | | | | | | | | |
| 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 |
| Coût de revient de la houille (en francs courants / t) | | | 417 | 526 | 651 | 705 | 700 | 725 |
| Valorisation de la houille (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) |
|--|----------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------|
| | RESSOURCES | | | | | | | |
| Variations des stocks (déstockage) 665 | | 1 388 | - | - | - | 1 933 | 1 827 | 1 261 |
| Importations | | | | | | | | |
| 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) 139 | | 501 | 221 | 286 | 178 | 116 | 94 | 111 |
| Total | 17 600 | 20 413 | 32 740 | 20 745 | 13 271 | 14 472 | 16 508 | 15 040 |
| Production primaire | | | | | | | | |
| Extraction de houille | 37 354 | 22 414 | 18 135 | 10 487 | 7 538 | 7 013 | 7 312 | 5 779 |
| Produits secondaires récupérés 507 | | 484 | 1 230 | 2 058 | 712 | 470 | 503 | 443 |
| 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 |
| Total des ressources | 59 611 | 47 243 | 55 518 | 34 277 | 24 632 | 25 217 | 26 322 | 22 356 |
| | EMPLOIS | | | | | | | |
| Variations des stocks (stockage) - | | - | 4 710 | 2 479 | 1 732 | - | - | - |
| Exportations | | | | | | | | |
| 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 |
| Consommation | | | | | | | | |
| 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 |
| Total des emplois | 59 611 | 47 243 | 55 518 | 34 277 | 24 632 | 25 320 | 26 282 | 23 156 |
| | VARIATIONS DES STOCKS (2) | | | | | | | |
| 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 |
| Total CMS | -1 388 | +4 710 | +2 479 | 1 732 | -1 933 | -1 827 | -1 262 | -639 |

(1) Y compris centrales électriques industrielles et écart statistique.

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 |
| Ensemble France houille et lignite | 58 245 | 40 139 | 25 610 | 20 720 | 12 820 | 8 959 | 8 415 | 8 110 |

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

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 |
| Ensemble France houille et lignite | 1 050 | 2 014 | 2 702 | 2 492 | 1 987 | 1 060 | 1 148 | 1 129 |

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

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 | - | - | - | - |
| Ensemble France houille et lignite .1 814 | 2 702 | 2 889 | 3 327 | 6 092 | 6 363 | 6 341 | 6 716 | |

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) |
|--|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Consommation finale de houille et lignite | | | | | | | | |
| 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 | - | - | - | - | - |
| Total houille et lignite..... | 13 264 | 6 844 | 5 516 | 7 497 | 6 319 | 5 975 | 5 937 | 5 911 |
| Consommation finale de coke | | | | | | | | |
| 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 | - | - | - | - | - |
| Total coke..... | 16 773 | 12 795 | 12 670 | 7 492 | 6 683 | 6 257 | 5 758 | 6 207 |
| Consommation finale d'agglomérés | | | | | | | | |
| 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 | - | - | - | - | - |
| Total agglomérés (2) | 4 113 | 2 385 | 1 985 | 694 | 428 | 423 | 412 | 358 |
| Consommation finale de CMS (H, L, C, A) | | | | | | | | |
| 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 | - | - | - | - | - |
| Total CMS..... | 34 150 | 22 024 | 20 171 | 15 683 | 13 430 | 12 656 | 12 107 | 12 476 |

(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) |
|---|---------------|---------------|---------------|---------------|--------------|--------------|---------------|--------------|
| Enfournement de houille | | | | | | | | |
| 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 |
| Production de coke et d'agglomérés | | | | | | | | |
| 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 |
| Consommation de houille et lignite des centrales électriques | | | | | | | | |
| 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 |
| Total centrales électriques | 17 749 | 15 070 | 27 639 | 13 092 | 8 471 | 9 931 | 11 117 | 8 984 |
| 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.

Importations de combustibles minéraux solides

| 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 | | | |
| | Total | 9 500 | 7 978 | 7 980 | 4 558,5 | 2 211,4 | 283 | 200 | 297 | |
| Pays-bas | Houille | 495 | 9 | - | - | 31,5 | 10 | | | |
| | Coke | 162 | 338 | 284 | 381,9 | 206,2 | 534 | | | |
| | Agglomérés .. | 134 | - | - | - | - | - | | | |
| | Lignite | - | - | - | - | - | - | | | |
| | Total | 791 | 347 | 284 | 381,9 | 237,7 | 544 | 555 | 255 | |
| 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 | - | - | | |
| | Total | 247 | 273 | 249 | 613,7 | 474,9 | 73 | 90 | 488 | |
| Italie | Coke | 45 | 41 | 24 | - | 34,0 | 32,3 | - | - | |
| | Agglomérés .. | - | - | 5 | 3,9 | - | - | - | - | |
| | Total | 45 | 41 | 29 | 3,9 | 34,0 | - | - | - | |
| Royaume-Uni | Houille | 500 | 795 | 1 462 | 241,9 | 310,9 | 77 | - | - | |
| | Coke | - | 35 | 19 | 38,0 | 0,2 | - | - | - | |
| | Agglomérés .. | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| | Total | 500 | 830 | 1 481 | 279,9 | 311,1 | 77 | 150 | 182 | |
| 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 | | | |
| | Total | 11 083 | 9 469 | 10 023 | 5 837,9 | 3 278,3 | 1 119 | | | 1 025 |
| 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 | } 998 | 4 293 | |
| | Coke | 5 | 18 | 158 | 42,1 | - | - | | | |
| Colombie | Houille | - | - | - | - | 2 033,1 | 734 | } 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 .. | - | - | - | - | - | - | | | - |
| | Briquette 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 | | | |
| | Total | 17 600 | 20 413 | *32 740 | 21 277,8 | 20 744,8 | 13 121 | | | 14 257 |

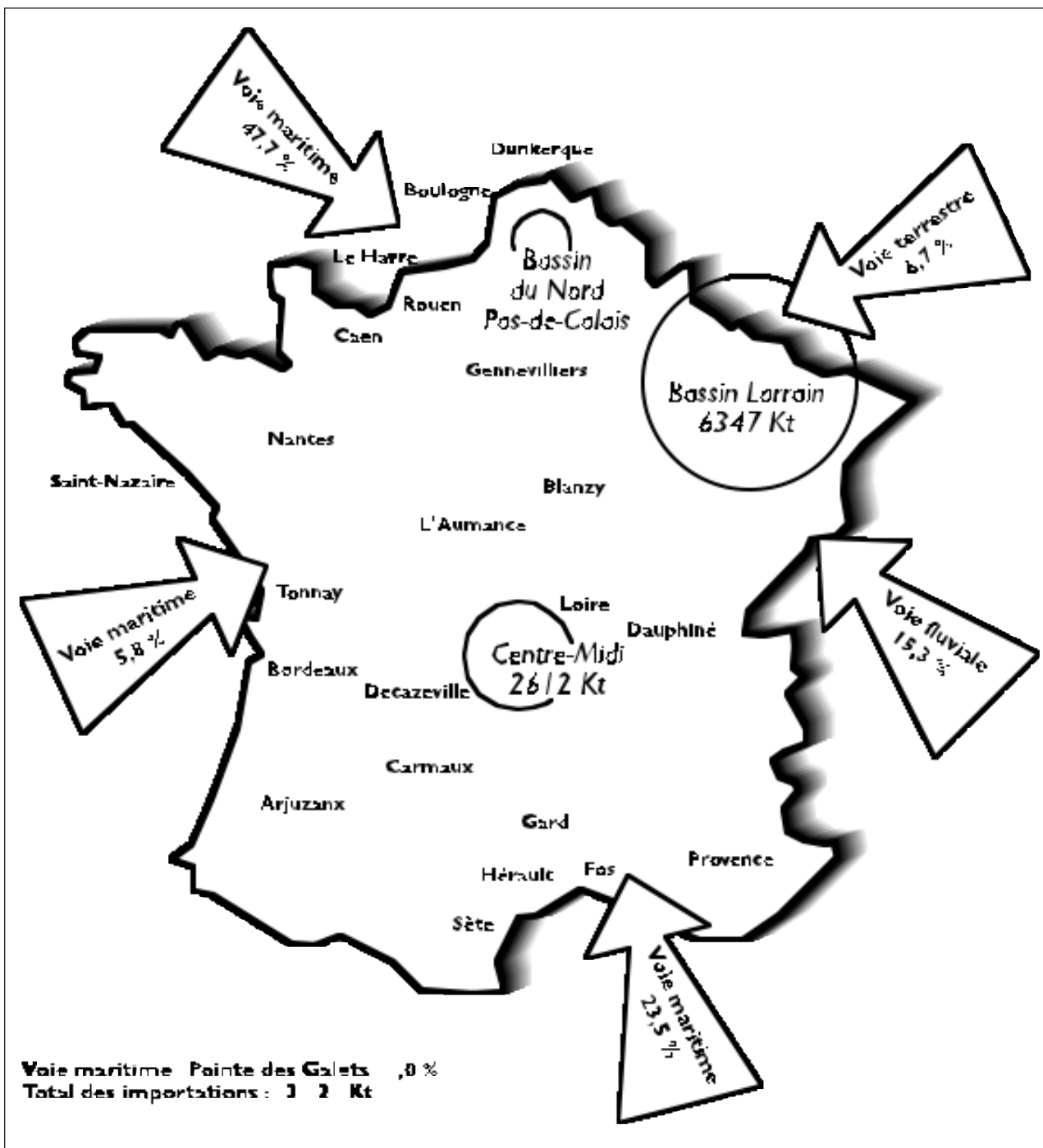
*Dont 287 hors ATIC pour cokéfaction à façon par la cokerie de Louches pour compte étranger.

(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.

Extraction nette et importations de charbon en 1994



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