

## COKE 1995

**Fabrication** : obtenu après élimination des composés volatils du charbon par distillation en vase clos, à 1200-1350°C, dans des fours de 12 à 18 m de long, 4 à 8 m de haut et 0,4 à 0,6 m de large. Les fours sont installés en batterie de 25 à 63 fours. La durée de vie des fours est supérieure à 30 ans. Quand le four a démarré, son fonctionnement ne peut-être interrompu. La cokéfaction dure de 15 à 20 heures à 1100-1400°C. Le coke est refroidi par aspersion à l'eau ou sous une atmosphère de gaz inerte.

- La production mondiale de coke consomme de l'ordre de 500 millions de t de houille soit 15 % de la production charbonnière (hors lignite).
- 1 t de houille donne en moyenne 750 kg de coke, 30 à 40 kg de goudrons, 7 à 12 kg de benzol (80 % benzène, 15 % toluène, 5 % xylène), 5 à 10 kg de sulfate d'ammonium et 300 à 350 m<sup>3</sup> de gaz (60 % H<sub>2</sub> - 25 % CH<sub>4</sub>). En 1991, pour une production de 1 862 000 t de coke, CdF a produit 76 563 t de goudron brut à 5 % d'eau, 18 369 t de benzol brut, 12 356 t de sulfate d'ammonium, 4 719 000 kWh de gaz.
- Composition du coke (exemple) : carbone : 88 %, cendres : 9 %, eau : 1,7 %, azote : 1,3 %.

**Productions** : en millions de t. Monde : 350 à 400, Union Européenne (1994) : 39,5.

- Capacités annuelles de production dans l'Union Européenne, en 1997, en millions de t : total : 41,2 dont :
  - 34,3 dans des cokeries sidérurgiques (Italie : 7,8, Allemagne : 6,6, Royaume-Uni : 5,5, France : 5, Belgique : 4,4, Pays-Bas : 3,1, Espagne : 1,9),
  - 5,4 dans des cokeries minières (Allemagne : 5, Royaume-Uni : 0,4),
  - 1,5 dans des cokeries indépendantes (Royaume-uni : 0,9, Italie : 0,4, Espagne : 0,2).

**Situation française** : en 1995.

- Production (1993) : 6,2 millions de t à 75 % par les cokeries sidérurgiques et 25 % par Charbonnages de France.
- 6 cokeries : 3 intégrées à des complexes sidérurgiques (Sollac à Fos et Dunkerque, Lorfonte à Sérémange), 2 appartenant aux Charbonnages de France (1 346 000 t à Carling en Lorraine et Drocourt dans le Nord) et 1 exploitée par Pont à Mousson.
- Construction d'une nouvelle cokerie à Dunkerque d'une capacité de 600 000 à 700 000 t/an en remplacement des 2 batteries les plus anciennes construites en 1969 et 1973. Avec la 3ème batterie construite en 1987, la capacité totale sera, en 1998, de 1,4 million de t. La nouvelle batterie comportera 63 fours de 6,5 m, le temps de cuisson étant de 19 h.
- Importations (1996) : 811 000 t.
- Consommation : 6,7 millions de t.

**Utilisations** : essentiellement en sidérurgie. Il permet d'apporter le carbone nécessaire au fonctionnement du haut fourneau à l'aide d'un matériau perméable, résistant mécaniquement à la compression et non fusible, qualités que ne possède pas la houille qui, en particulier, fond entre 350 et 500 °C.

- En 1993, en France, consommation de 6 millions de t dont 5,2 en sidérurgie (soit 442 kg/t de fonte) dans les hauts fourneaux à 88 % et l'agglomération du minerai à 11 %.