

Rappel des réalisations en matière d'agglomérés non fumeux

par P. LEDENT,

Ingénieur en Chef à Inchar.

Au cours de ces dernières années, le marché des combustibles et de l'énergie a été dominé, dans tout les pays d'Europe occidentale, par l'intervention croissante du pétrole, du gaz naturel et de leurs dérivés dans tous les domaines : chauffage des fours métallurgiques, production d'électricité, carbochimie, distribution de gaz et chauffage domestique.

En dépit de cette concurrence sévère, le charbon progresse dans le secteur des agglomérés non fumeux à usage domestique, dont la production va croissant en France et en Grande-Bretagne.

L'usine à « *Phurnacite* » d'Aberaman, en Pays de Galles, a démarré en 1942 avec une production annuelle de 150.000 tonnes. Une première extension terminée en 1951 a porté la production à 300.000 tonnes par an. Après une seconde extension achevée en 1956, la capacité d'enfournement a atteint 825.000 tonnes et la production annuelle environ 650.000 tonnes.

En France, à l'usine de Douai, la production de l'« *Anthracine 54* » a évolué comme suit :

Exercice 1955-1956 : 144.000 tonnes

Exercice 1956-1957 : 253.000 tonnes

Exercice 1957-1958 : 304.000 tonnes

Exercice 1958-1959 : 441.000 tonnes

On prévoit 480.000 t pour l'exercice 1959-1960 et les extensions actuellement décidées doivent porter la capacité annuelle de production à 800.000 tonnes.

D'autres installations de moindre importance existent en France et aux Pays-Bas.

Les usines du Tarn des Houillères du bassin d'Aquitaine produisent annuellement 30 à 35.000 tonnes de boulets carbonisés vendus sous le nom de « *Carmonoix* ». Il existe également en France quelques petites installations de défumage de boulets utilisant le procédé « *Nantes-charbon* ». Enfin, une expérience d'assez longue durée a été réalisée à Marienau où des boulets carbonisés ont été produits durant plusieurs années dans une installation pilote d'une capacité de production de 50 tonnes par 24 h (15.000 t/an).

Aux Pays-Bas, des ovoïdes carbonisés vendus sous le nom de « *Synthracite* » sont produits régulièrement dans une installation pilote de 100 tonnes par 24 h (30.000 t/an).

* * *

Il est intéressant de préciser les conditions qui ont assuré le succès des usines de Douai et d'Aberaman.

Ces conditions sont de deux ordres :

- la production d'un combustible domestique de haute qualité et
- le travail à une échelle suffisamment grande pour que les frais de traitement par tonne produite restent raisonnablement faibles.

Il n'est pas besoin de méditer longuement pour définir le combustible domestique « idéal ». La loi de l'offre et de la demande se charge de nous renseigner à ce sujet et un coup d'œil sur le barème Cobechar nous apporte la réponse. La crise charbonnière, la concurrence du mazout et des conditions climatiques exceptionnellement douces durant trois hivers consécutifs n'ont pas empêché l'anthracite 20-30 de conserver sa place de combustible « de luxe » et c'est encore lui que l'on retrouve au tout premier rang dans la répartition des charbons que la Belgique importe pour ses usages domestiques.

Le premier motif du succès remporté par la « *Phurnacite* » et par l'« *Anthracine* » c'est qu'elles peuvent l'une comme l'autre se substituer aux classes d'anthracite pour l'alimentation des poêles à feu continu, qu'elles présentent les mêmes qualités de tenue au feu et de fumivorité et qu'elles possèdent en plus une garantie de régularité de calibre, de résistance, de teneur en cendres, en eau et en matières volatiles que seuls les combustibles « fabriqués » peuvent assurer.

La seconde condition est également capitale. Dans notre siècle de machinisme, seules les grandes unités de production sont rentables et ceci est par-

ticulièrement vrai pour toutes les usines qui touchent de près ou de loin à la carbonisation des houilles.

* * *

Quel intérêt l'industrie charbonnière belge pourrait-elle avoir à produire des agglomérés non fumeux ?

Le tableau I qui donne la répartition des importations belges, à usage domestique, pour l'année 1959, nous apporte une réponse partielle.

Les méthodes qui sont, ou peuvent être, mises en œuvre pour produire des agglomérés non fumeux peuvent se classer en quatre groupes :

- agglomération des fines maigres par liants non fumeux,
- agglomération au brai suivie de défumage oxydant,
- agglomération suivie de carbonisation à basse température,
- carbonisation en lit fluidisé suivie d'agglomération à chaud.

TABLEAU I.

Répartition des importations de charbon au cours de l'année 1959 dans le secteur de consommation :
Foyers domestiques et artisanat.
Milliers de tonnes métriques.

	Groupe I	Groupe II	Groupe III	Groupe IV	Groupe V	Groupe VI	Groupe VII	Total
Schlamms	0,2	2,2	0,5		0,1			3,0
Fines lavées			0,5					0,5
5 - 10	101,6	2,2	6,0					109,8
10 - 20	124,4	144,6	39,5	0,2	0,2	0,5		309,4
20 - 30	188,4	92,5	57,8	7,4	9,1	7,1		362,3
30 - 50	70,4	47,4	54,7	16,8	26,6	39,7		255,6
50 - 80	82,2	49,9	93,4	20,9	5,2	1,0		252,6
80 - 120	13,1	4,2	46,2	2,9		1,5		67,9
Criblés et gailleteries	60,1	10,1	12,3	1,2	0,5	10,9	0,1	95,2
Tout venant	44,2	18,5						62,7
Total	684,6	371,6	310,9	49,4	41,7	60,7	0,1	1.519,0

Sur 1.519.000 tonnes importées, 1.367.000 tonnes figurent parmi les groupes I, II et III qui correspondent aux charbons maigres ou anthraciteux et, dans ce total, les braisettes têtes de moineaux et gailletins interviennent pour 1.191.000 tonnes.

Il est permis de penser que la majeure partie de ces importations auraient pu être évitées si l'industrie charbonnière belge avait été en mesure de produire un anthracite artificiel de haute qualité à un prix de revient acceptable ; mais ces chiffres ne constituent eux-mêmes qu'un des éléments de réponse, car ils ne tiennent pas compte des nombreux clients domestiques qui ont préféré se chauffer au gaz ou au mazout et qui peut-être auraient continué à se chauffer au charbon si le marché se trouvait amplement approvisionné en combustible solide de premier choix, à un prix compétitif.

* * *

A notre connaissance, aucune installation industrielle d'agglomération par liants non fumeux n'existe actuellement en Europe occidentale.

Le procédé « Anthracine 54 » et le procédé « Nantes-charbon » appartiennent au deuxième groupe.

La « Phurnacite », la « Synthracite » et les « Carmonoix » sont au nombre des combustibles préparés par les méthodes de carbonisation du troisième groupe. Quant à la carbonisation en lit fluidisé suivie d'agglomération à chaud, elle a fait l'objet d'études assez poussées en Grande-Bretagne et aux Pays-Bas et le N.C.B. vient de décider de créer une usine pilote en vue d'éprouver les possibilités d'application industrielle de ce nouveau procédé.

L'étude de ces différentes méthodes de production d'agglomérés non fumeux fait l'objet des exposés suivants.