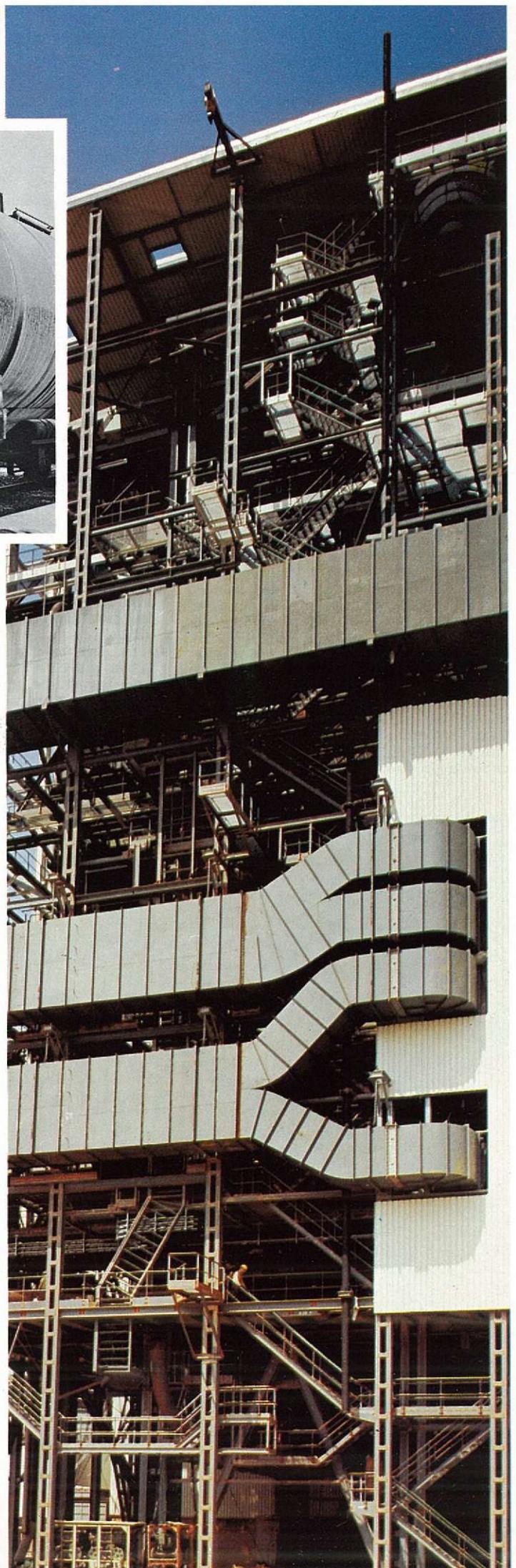


# DES MILLIONS DE TONNES DE COMBUSTIBLES



Il existe en Belgique une trentaine de centrales électriques thermiques classiques — par opposition aux centrales nucléaires — qui appartiennent à sept sociétés d'électricité : Ebes, Esmalux, Interbrabant, Intercom, Interescout, Linalux-Hainaut et UKEK. Généralement implantées dans les zones qui connaissent un minimum d'industrialisation, ces centrales tirent leurs ressources calorifiques de quatre combustibles principaux : le fuel-oil (50 %), le charbon (21 %), le gaz naturel (20 %) et le gaz dit fatal (9 %) produit par les hauts-fourneaux, les cokeries et les raffineries.

Un chiffre donnera une idée plus précise de cette consommation : en 1974, la quantité de combustibles utilisés s'est élevée à quelque 7.000.000 t d'équivalent pétrole. Autrement dit, si tous les brûleurs avaient été alimentés en fuel extra-lourd, il aurait



fallu sept mille trains complets représentant une longueur totale de 2.177 kilomètres pour fournir la quantité de calories nécessaires à la production d'électricité de toute l'année.

Dans le passé, chacune des sociétés d'électricité possédait son propre service qui négociait l'achat et l'acheminement des combustibles. Il y a une dizaine d'années, ces sociétés décidèrent d'unir leurs moyens pour constituer un bureau d'achats commun : le POOL DES CALORIES. Il ne s'agit pas d'une société nouvelle mais d'un service central pour le fonctionnement duquel le partenaire fournit du personnel ou participe aux frais au prorata du nombre de calories approvisionnées.

Le but des sociétés réunies au sein du Pool est d'établir entre elles une compensation du prix de revient des combustibles servant à l'exploitation de leurs centrales respectives. En d'autres termes, quelle que soit la ressource énergétique utilisée, chaque centrale paie le même prix pour chaque calorie consommée.

En pratique, le Pool procède aux achats, assure le transport et la réception du charbon, du fuel extra lourd et du gaz. La répartition s'effectue entre les différentes centrales intéressées en raison des stocks à pourvoir et, bien entendu, des besoins quotidiens de chaque unité de production. Les besoins sont eux-mêmes fonction de la demande d'électricité sur le territoire. Responsable de l'acheminement des combustibles, le Pool passe les ordres de transport par fer, par voie d'eau ou par route — également pour l'acheminement du fuel extra-lourd.

Dans cet ordre d'idées, il a récemment chargé la SNCB de livrer le fuel à la centrale de Farciennes, dans la zone in-

dustrielle de Charleroi et à la toute nouvelle centrale de Genk-Langerlo, mise en service au mois d'août de cette année. Cela s'ajoute à la réalisation d'un programme très vaste, qui concerne d'autres centrales encore et dont on peut donner une idée en quelques chiffres.

Approvisionnement des centrales électriques en fuel lourd par chemin de fer :

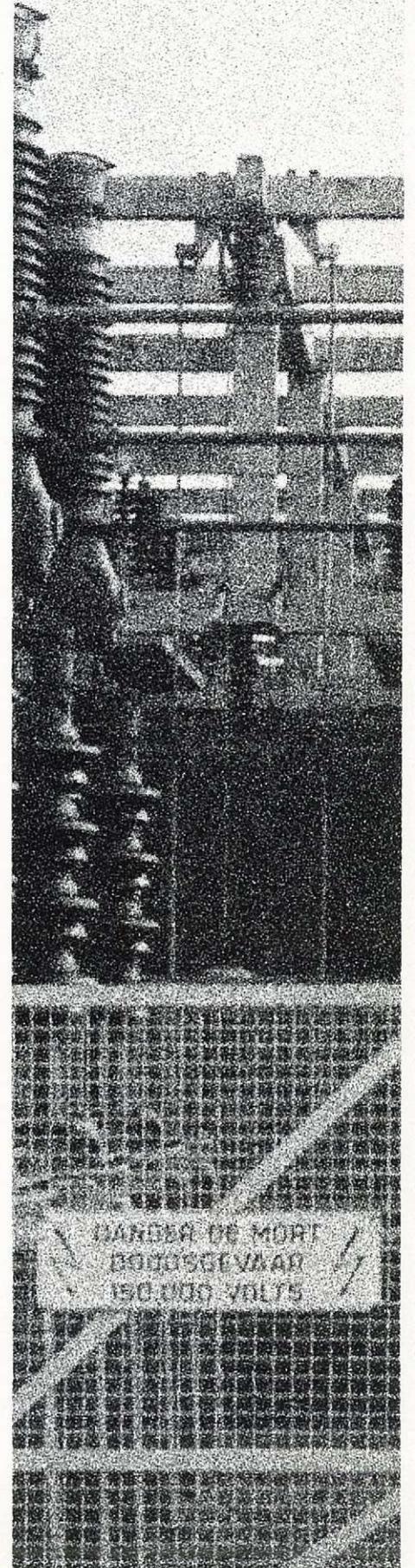
janvier/juin 1975 : 550.773 t (398.013 en 74)

janvier/juillet : 619.066 t (498.315 en 74)

La hausse par rapport à 1974 provient essentiellement de l'ouverture des raccordements de Farciennes et de Langerlo (91.326 et 113.670 tonnes respectivement en sept mois), car, en réalité, l'approvisionnement d'ensemble accuse une certaine diminution. Il faut attribuer ce recul à la basse conjoncture, qui entraîne une moindre demande d'électricité et à la diversification des approvisionnements rendue nécessaire à la suite de la crise d'octobre 1973.

Ajoutons que le Pool confie également au chemin de fer des transports de charbons. Certains nous diront peut-être que ces tonnages sont loin d'atteindre les chiffres que nous avons cités plus haut (consommation des centrales). L'explication nous en a été donnée par les responsables du Pool : il n'est pas question de mettre tous les œufs dans le même panier et de se rendre, de la sorte, étroitement dépendant d'un événement imprévisible (accident ou grève dans un mode de transport) qui entrainerait une rupture de la chaîne d'approvisionnement.

La SNCB participe à ce marché de transport considérable et a prouvé plus d'une fois qu'elle offre un service sûr et impeccable.



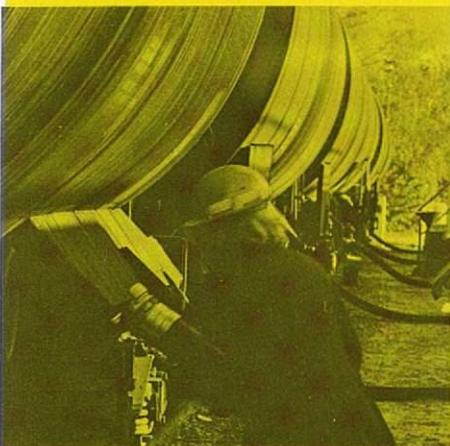
# Farciennes : 200 mégawatts

## Deux unités :

1. 4 chaudières tricorps  
pression : 68 kg/cm<sup>2</sup>  
température vapeur : 485° C  
2 turbines : 1 × 40 MW  
1 × 50 MW
2. 1 groupe monobloc chaudière  
pression : 127 kg/cm<sup>2</sup>  
température vapeur : 540° C  
1 turbine à resurchauffe 110 MW

## Consommation annuelle :

gaz de haut-fourneau : ± 50.000.000 Nm<sup>3</sup>  
fuel extra lourd : ± 100.000 tonnes.



La centrale de Farciennes est — comme on le voit dans la fiche technique — la propriété de deux sociétés : Intercom et CETEC. Implantée de longue date dans le voisinage de Charleroi, elle a utilisé comme source énergétique le charbon de la région, à l'instar de la plupart des industries voisines, puis le gaz de haut-fourneau produit par Hainaut-Sambre. Ce gaz est amené à la centrale par une conduite aérienne de deux mètres de diamètre dont certains tronçons surplombent ou longent la voie ferrée.

Les exploitants de la centrale, considérant le mauvais résultat de la conjonction gaz-charbon, ont choisi de brûler du fuel extra-lourd au titre de combustible d'appoint.

Il fallait amener ce fuel à destination dans les meilleures conditions. L'étude de ce problème a conduit à une solution relativement originale. Au bord d'une petite gare au nom sympathique — Le Campinaire — la SNCB a installé un collecteur flanqué de deux voies qui constituent le raccordement de la centrale. Le terrain voisin appartenant à celle-ci, on a pu y construire le poste de pompage indispensable au déchargement des wagons.

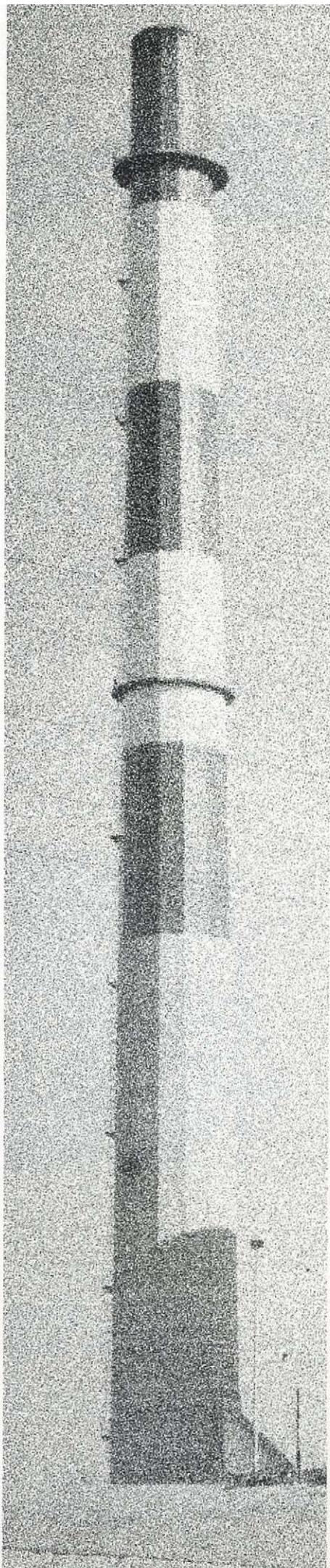
Mais ce raccordement est distant de la centrale de près de deux kilomètres. Il fallait donc le coupler à une autre forme de transport. Aujourd'hui, la conduite de gaz s'est découverte une sorte de petite sœur, qui court du raccordement à la centrale avec un détour par une cuve géante de stockage.

Le train arrive : 20 wagons. Placé sur raccordement, il est déchargé dans un délai de quelque trois heures par la mise en route de deux pompes au débit de 300 tonnes/heure.

Après un premier voyage dans la conduite aérienne, le fuel est injecté dans la cuve de 90.000 m<sup>3</sup> distante de quelques centaines de mètres. De là, un deuxième tronçon de conduite part vers des cuves de transfert à la centrale même. Au départ de ce deuxième voyage, une nouvelle station de pompage est mise en fonctionnement. En fait, cette installation intermédiaire ne tourne pas en permanence : le fuel est considéré à Farciennes comme combustible d'appoint; il n'intervient que dans les circonstances bien précises, le jeudi, par exemple, lorsque, du fait d'un entretien hebdomadaire, Hainaut-Sambre réduit à zéro sa production de gaz.

Le super tank de 90.000 m<sup>3</sup> constitue, bien entendu, la réserve indispensable à la centrale — et qui satisfait presque ses besoins d'une année — mais pourrait encore être une sorte de nourrice pour d'autres usagers de la région.

Notons encore un point précis. Le collecteur placé sur le raccordement est composé de trois tuyauteries dont une qui sert au réchauffement éventuel du fuel (pour le rendre plus fluide et donc déchargeable.) Jusqu'à présent, ce système n'a pas été utilisé. En effet, les rames, venues d'Anvers ou de Feluy, ne mettent pas plus de douze heures pour accomplir leur voyage. Grâce à l'isolation des wagons, le fuel possède alors une température suffisante pour que le déchargement puisse commencer sans délai. C'est un avantage incontestable du transport ferroviaire.





## Genk- Langerlo : fuel ferroviaire à 100 %

Une unité en fonctionnement  
alternateur et transfo ACEC  
turbine de construction française  
une chaudière à circulation naturelle  
16 brûleurs de 4 tonnes/heure.

Une deuxième unité semblable en construction.

Puissance installée : 300 MW par unité.



Langerlo, c'est différent de Farciennes : une centrale toute neuve de la société Ebes, qui a lancé son premier kilowatt/heure en août dernier.

De construction récente, elle est équipée de tous les dispositifs anti-pollution que notre époque réclame. Cela en fait une installation unique dans le pays. Et aucun secteur n'a été oublié. Pour limiter la pollution de l'air, Ebes a dû faire construire un tank supplémentaire de 16.500 tonnes réservé au fuel à basse teneur en soufre, élever la hauteur des cheminées de 112 à

140 mètres, prendre toutes les mesures (au moyen d'un appareillage adéquat) relatives à la teneur des fumées en SO<sub>2</sub>, CO et NO. Pour préserver l'eau du canal Albert, la centrale s'est équipée de deux appareils réfrigérants et de cuves de neutralisation. Enfin, la lutte contre le bruit a nécessité l'installation d'un silencieux et d'un appareil d'élimination du soufflage à la mise en service.

Un projet de loi est à l'étude, qui prévoit certaines conditions d'opacité des fumées industrielles et en particulier limite leur teneur en dioxyde de soufre à 5 grammes par norme mètre cube. La centrale de Langerlo est allée plus loin. Depuis trois ans déjà, la direction a fait procéder dans la région à des mesures précises qui visent à déterminer la composition de l'air à cet endroit et à servir de comparaison pour les mesures prises lors du fonctionnement. La teneur maximale en soufre du combustible a été volontairement limitée. Le fuel ordinaire ayant une teneur en soufre supérieure à la limite imposée, il faut donc y mélanger du fuel BTS (basse teneur en soufre), ce qui explique la construction du tank supplémentaire.

Nous avons détaillé particulièrement cette mesure parce qu'elle a spécialement conditionné la construction du raccordement. Pour deux qualités différentes, il fallait des équipements séparés. Le raccordement se compose donc de deux collecteurs ordinaires et d'un collecteur réservé au fuel BTS, le tout encadré par quatre voies.

Les collecteurs ressemblent trait pour trait à celui de Farciennes : 22 flexibles, trois

tuyauteries, la même longueur... Les trains complets (actuellement un par jour) sont scindés en deux rames et placés sur les voies selon leur contenu (fuel normal ou BTS). Avec les quatre voies et les six pompes de 250 t/heure, il est possible de décharger deux trains simultanément.

En tenant compte de l'ouverture du couvercle de chaque wagon (pour éviter l'écrasement de la citerne finalement mise sous vide), du branchement des flexibles, de la mise en route des pompes et de la remise en place, on compte que deux hommes peuvent décharger 1000 à 1200 tonnes en un peu plus de trois heures. Pour l'instant, les 16 brûleurs consomment à plein rendement 64 tonnes de fuel à l'heure, soit un wagon en moyenne, compte tenu des périodes de moindre demande. A la mise en service de la deuxième unité de production, deux trains quotidiens seront nécessaires pour faire tourner les turbines. La centrale de Langerlo, contrairement à celle de Farciennes, fonctionne entièrement au fuel. Et l'approvisionnement, à l'heure actuelle, se fait exclusivement par chemin de fer.

Que dire encore ?

Que cette installation toute neuve porte à 430 Mégawatts la puissance installée dans la région. Que le second groupe sera mis en service au mois d'août 1976. Que les équipements de contrôle de la pollution dont nous avons parlé ont coûté 7 % de l'investissement total. Enfin, que le chemin de fer entrevoit la possibilité de livrer à la centrale achevée plus de 500.000 tonnes de fuel chaque année... une belle opération.

