

Le charbon dans l'économie de l'énergie

Dr H. KOST,

Directeur général de la D.K.B.L.

Glückauf, 8 novembre 1952

Traduction par INICHAR

AVANT-PROPOS (N.d.I.R.)

En Allemagne, comme dans la plupart des pays charbonniers, se pose la question de savoir s'il faut transporter le charbon au lieu de la production et de l'utilisation de l'électricité ou produire le courant à la mine et le transporter à destination.

Une Journée d'études a été organisée à ce propos le 16 octobre 1952, à Essen (1), sous les auspices de la Deutsche Kohlenbergbau-Leitung (D.K.B.L.). En fait, elle était consacrée à la défense de la deuxième thèse, savoir la production de l'électricité à la mine et le transport du courant.

De nombreux rapports furent présentés et l'exposé final du Dr Kost, Directeur général de la D.K.B.L., résume bien les considérations émises.

Il nous paraît intéressant de les soumettre aux lecteurs des Annales. Beaucoup d'entre elles s'appliquent à la Belgique, bien que les points de vue et les conditions ne soient pas toujours identiques. Nous les donnons d'ailleurs en toute objectivité et ferons paraître dans le prochain numéro la traduction d'un article du Dr Marguerre, personnalité marquante de l'industrie électrique allemande, qui constitue l'exposé et la défense de la thèse opposée.

Le but à atteindre pour l'industrie charbonnière est la transformation en courant, au lieu même des gisements, du combustible non ou guère vendable par suite de sa teneur en cendres ou en eau et qui ne peut supporter de frais de transport.

Cela conduira à une valorisation meilleure et complète de cette production dans l'intérêt de l'économie allemande. Ce serait un grand bien pour l'exploitation charbonnière elle-même. En même temps, l'économie allemande en général y gagnerait, et notamment la sécurité de l'approvisionnement en courant, et ce, en ménageant le plus possible le bien économiquement le plus précieux, le charbon. Cette tâche n'est pas neuve. Depuis des dizaines d'années, l'industrie charbonnière s'efforce d'éveiller l'attention des organismes compétents sur ce problème qui lui est propre et de promouvoir les planifications correspondantes. Si nous revenons aujourd'hui sur ces questions en embrassant largement dans un cadre commun le charbon, le lignite et l'économie électrique, c'est qu'il nous paraît que, dans une série de domaines particulièrement importants, nous avons progressé et pouvons proposer des solutions pratiques.

Je désire dans ce sens attirer l'attention sur les points suivants.

Tout d'abord, grâce aux contrats établis avec la RWE et la VEW, tous les sièges d'exploitation charbonnière peuvent être raccordés à l'interconnexion électrique. La houille doit donc contribuer à la production de quantités élevées de courant.

La répartition du courant n'incombe pas à l'industrie charbonnière, mais bien aux entreprises d'approvisionnement de courant avec lesquelles les contrats ont été établis.

Des recherches nouvelles ont confirmé pleinement les dires exprimés antérieurement par l'industrie charbonnière et relatifs aux quantités disponibles de combustible soit disant de faible valeur. Techniquement parlant, en ce qui concerne la préparation mécanique, nous sommes en mesure actuellement, chose importante, de traiter économiquement des charbons avec un ballast de 40 à 45 %, dont 50 % de schistes et 10 à 15 % de mixtes ou de schistes charbonneux.

La technique de la combustion a également fort progressé. Il est possible d'utiliser, dans de grands foyers de chaudières, des charbons contenant 35 à

(1) N.d.I.R. — L'exposé vise à la fois le charbon et le lignite (Steinkohle et Braunkohle) repris sous le terme générique de « Kohle ». Pour la clarté, nous employons les termes charbon et lignite quand il y a spécification; mais de nombreuses considérations sont relatives aux deux combustibles.

40 % de cendres, avec un rendement de 86 à 88 %. L'industrie du lignite a une connaissance exacte des quantités importantes de combustible encore exploitable à ciel ouvert et qui augmentent la durée de vie de ses réserves et les possibilités d'accroître l'extraction. Ses projets relatifs au développement important de ses centrales dans un délai très court, sont bien établis et partiellement en voie d'exécution.

Tous ces faits sont essentiels. Ils constituent dès l'abord des garanties efficaces, puisque maintenant l'industrie du lignite renouvelle et agrandit ses centrales en vue d'une plus grande participation à la fourniture générale de courant. Je considère comme mon devoir, au point de vue de l'économie minière et de l'économie de l'énergie, et plus encore en considération de l'économie générale, de montrer avec insistance les grandes possibilités économiques qui résulteront d'une mise en œuvre rapide et d'une réalisation à grande échelle des projets.

Dans la ligne de reconstruction de l'Allemagne et de l'Europe, il incombe à l'exploitation charbonnière de la République fédérale de rendre disponibles des quantités de combustible croissant d'année en année.

Deux voies, qui toutes deux doivent être suivies systématiquement, conduisent à cet objectif. L'une d'elles est un accroissement durable de la production par la création de nouvelles capacités d'extraction, par la rationalisation et la mécanisation des installations existantes et enfin par une main-d'œuvre accrue, chose liée à un programme solide de construction d'habitations pour mineurs.

L'autre voie consiste à rendre disponibles pour le marché général, par des économies et des réformes, les plus grandes quantités possibles de charbons vendables. Parmi ces possibilités, on peut citer les suivantes :

- 1) des économies notables dans la consommation propre des mines par le renouvellement des centrales d'énergie;
- 2) une valorisation aussi complète que possible des combustibles non vendables dans les installations d'énergie propres des sièges;
- 3) l'utilisation complète des combustibles non ou peu adéquats à la production de courant et que nous rencontrons aujourd'hui dans les produits vendus ou sur des terris. Leur recensement attentif et leur valorisation dans des centrales modernes aux sièges conduiraient, tout en évitant le transport, à un accroissement important de la production d'électricité; il en résulterait de grandes économies en charbon de qualité, actuellement employé en dehors du bassin dans des centrales thermiques et qui pourrait être rendu disponible pour l'économie allemande.

Ces trois points de vue valent en premier lieu pour le charbon. Leur réalisation pratique conduirait, à côté d'un approvisionnement sensiblement meilleur du marché en qualités désirables, à ménager notablement le charbon de valeur non encore exploité. Le domaine des tâches débattues ce jour constitue un problème d'économie générale de premier rang.

Les considérations 1 à 3 relatives au charbon s'appliquent également au lignite. L'industrie du lignite doit s'efforcer d'utiliser les énormes quantités qui ne peuvent être employées pour la fabrication de briquettes — et partant, pour l'alimentation directe du marché — pour la production de courant dans des centrales publiques établies en grande partie sur les gisements.

Après ces données générales, je voudrais encore une fois revenir sur les chiffres et les faits les plus importants énoncés dans les rapports de ce jour.

Le rapport de M. Schult nous donne à réfléchir par ses chiffres relatifs aux exigences colossales posées à l'industrie charbonnière allemande au cours des prochaines décades par les besoins croissants de courant. Il est bon que ces chiffres, pleins de signification, nous soient placés clairement sous les yeux. Ils renforcent ce qui a été dit précédemment, c'est-à-dire que nous ne devons renoncer en aucune façon aux combustibles de basse qualité, mais les utiliser à la production de courant, et cela à bref délai.

L'industrie du lignite paraît prête à suivre cette direction. Son gisement du bassin rhénan peut fournir, en exploitation à ciel ouvert, une production importante de lignite brut, à 60 % de teneur en eau, pendant cinquante années. Cette durée peut être encore accrue par le développement de la technique d'exploitation à ciel ouvert. Les centrales électriques basées sur le lignite doivent être approvisionnées essentiellement en combustible de basse qualité, ayant une haute teneur en cendres ou impropres à la fabrication de briquettes en raison des inclusions de sable.

Comme l'a expliqué M. Hellberg, les réserves de ces produits permettent au bassin rhénan de produire en supplément environ 13,5 milliards de kWh par année jusqu'en 1960. Si l'on y ajoute 1,5 milliard de supplément en provenance des autres bassins et 1 milliard résultant de l'extension des centrales, l'industrie du lignite de la République fédérale peut fournir une contribution annuelle supplémentaire d'environ 16 milliards de kWh.

Mais l'industrie charbonnière allemande devra couvrir la majeure partie du supplément des besoins futurs en courant. La quantité de courant dérivant du charbon augmentera à mesure des besoins croissants et atteindra dans peu de décades une importance que l'on ne peut se figurer.

En ce qui concerne les réserves de gisement, la production charbonnière de l'Allemagne occidentale est encore assurée pour des siècles; mais pour un nombre de sièges, les réserves sont limitées en ce qui concerne les veines situées à des profondeurs acceptables et exploitables économiquement par les techniques actuelles, comme l'a exposé M. von Gratkowski. Il y a lieu de considérer que la maintenance des mines de houille de l'Allemagne occidentale est restée en arrière depuis 1914 en raison de la demande continue de production. En outre, durant les années écoulées, ce sont les couches facilement exploitables, puissantes et peu inclinées, qui ont été exploitées. En présence de ces faits, on peut se demander très sérieusement d'où doivent venir les quantités gigantesques de combustible nécessaires à la couverture des besoins futurs en courant.

On est inévitablement ramené à considérer les grandes quantités de combustible peu ou non vendable. M. Glebe nous a fourni des données sur leur importance et leurs possibilités d'exploitation. Pour la préparation mécanique de ces produits (pour autant qu'il s'agisse de charbon à haute teneur en matières stériles), M. Reerink a fait ressortir les lignes futures des nouvelles techniques.

Nous savons qu'il existe deux sources pour ces produits dont la teneur en cendres ou en eau est supérieure à la moyenne. Il y a d'abord de façon certaine les sous-produits de la préparation mécanique du charbon, mixtes, poussières et schlamms. En raison de l'extraction croissante et de l'amélioration cherchée de la qualité de la production vendable, la quantité de ces produits de basse qualité augmente d'elle-même. Si l'on part d'une extraction annuelle de 132 millions de tonnes, qui d'après le planning existant doit être atteinte dans peu d'années, et si l'on considère une préparation mécanique du charbon brut en vue de produire les qualités usuelles, on obtient, en mixtes, poussières, schlamms et grésillons de coke, l'équivalent de 13 millions de tonnes, cette quantité étant exprimée en tonnes de charbon de valeur à 7.000 Kcal.

Comme deuxième source de combustible cendreux, mais bien adapté à la génération de courant au lieu de production, il faut citer les réserves de gisement de charbon sale. Il s'agit de couches qui ne sont exploitables que dans certaines conditions et qui sont traversées par des lits de stériles ou qui contiennent beaucoup de mixtes; les réserves de ces charbons sont étonnamment grandes. Les quantités qui se trouvent aux étages actuellement en exploitation et aux étages immédiatement inférieurs sont évaluées, comme nous venons de l'entendre, à un milliard de tonnes. Si l'on compte que la durée de l'exploitation d'un étage est d'environ douze années, on peut compter que 80 millions de tonnes de charbon sale sont exploitables annuellement. Il y a lieu de faire un essai dans chaque cas. Si l'on se limite prudemment au début, aux couches les plus favorables, on peut, en tablant sur une production de 10 % du total, escompter une production annuelle de 8 millions de tonnes par année. Cela correspond à une quantité de 5,5 millions de tonnes par année en produits de valeur.

Avec les quantités signalées précédemment comme sous-produits de la préparation mécanique, savoir 13 millions de tonnes par année, on arriverait à 19 millions de tonnes par année qui pourraient être employées pour la chauffe des chaudières (ce tonnage étant exprimé en charbon à 7.000 Kcal). De cette quantité, il faut retrancher environ 9 millions de tonnes pour l'usage propre des mines, de sorte qu'il subsiste 10 millions de tonnes par année pour une production supplémentaire de courant. Ce tonnage employé dans des installations modernes permet une production de 25 milliards de kWh. L'emploi de ces réserves de combustible est uniquement possible par la construction de centrales modernes aux sièges mêmes.

M. Wimmelmann a traité d'un autre point de vue en ce qui concerne les plans de l'industrie charbonnière pour la production d'énergie, savoir

l'objectif d'économiser des charbons de valeur par la modernisation des installations énergétiques restreintes des sièges.

D'après ses conclusions, 6 millions de tonnes de charbon de qualité peuvent être libérées par ce moyen et mis à la disposition du marché général, et ce, uniquement par le renouvellement de la moitié la moins efficiente des installations. L'industrie charbonnière de la République fédérale peut donc aboutir à d'importantes réalisations si la possibilité lui est donnée de mettre en ligne ses réserves aujourd'hui partiellement inemployées.

J'évalue comme suit la production supplémentaire de courant à prévoir jusqu'en 1960 et qui peut être mise à la disposition de l'approvisionnement général :

- 16 milliards de kWh par année en provenance des exploitations de lignite;
- 25 milliards de kWh par année en provenance des centrales charbonnières par la mise en œuvre de la production de basse qualité pour la chauffe des chaudières.

Des 50 milliards de kWh supplémentaires par année qui sont à produire jusqu'en 1960 en raison du doublement attendu des besoins en courant, les exploitations de charbon et de lignite peuvent assumer 40 milliards, c'est-à-dire 80 %. Bien entendu, comme l'a montré M. Schöller, on en arrive à la conception qu'un planning de l'énergie, large et à longue portée, doit inclure le domaine complet qui va du pic de l'abatteur à veine jusqu'au consommateur de courant, et non du quai de chargement du charbon jusqu'à la centrale. M. Schöller a également montré que l'accroissement de la production de courant à partir du lignite et l'étroite liaison entre la centrale et l'exploitation ont conduit à une haute rationalisation. Un développement analogue est possible et nécessaire en ce qui concerne le charbon.

D'après M. Schöller, les centrales à construire et à développer en étroite liaison avec les exploitations de lignite et de charbon, et qui seront alimentées en charbon de basse qualité, doivent supporter la charge de base de la fourniture de courant. La couverture des besoins de pointe doit être assurée, de préférence, par les centrales thermiques non minières et les centrales de barrage. D'après M. Roser, la vieille question de savoir si c'est le courant ou le charbon qui coûte le moins cher à transporter ne joue aucun rôle effectif. Les nécessités techniques et économiques, de même que le couplage opportun entre la charge de base et les fournitures de pointe, les compensations saisonnières, les échanges de courant de secours et de dérangement sont à assurer par un réseau développé à liaisons multiples donnant l'économie et la sécurité. La question des frais de transport ne se pose pas pour les combustibles à faible valeur calorifique, lignite et charbon de basse qualité devant uniquement servir à la production de courant par les moyens les plus économiques et aux lieux mêmes de l'exploitation.

La Ruhr a de tout temps pu produire son courant elle-même à partir du charbon et fera de même dans l'avenir. Le domaine de consommation du courant produit à partir du lignite se trouve au sud et non

dans la Ruhr. Du reste, M. Roser a montré dans son rapport que le transport du courant produit à partir du charbon peut concurrencer le transport du charbon de qualité par terre ou par eau, pour autant qu'il s'agisse des coûts réels.

Des raisons économiques pressantes indiquent que la charge de base dans la région charbonnière doit être produite presque exclusivement par des charbons de moindre valeur. Nos réserves de charbon sont données par la nature. Elles ne sont ni extensibles ni inépuisables. C'est un devoir primordial que de traiter ce trésor, qui forme le noyau de l'économie allemande, avec le maximum de ménagement, d'autant plus que notre exploitation charbonnière est extraordinairement désavantagée vis-à-vis de celle des autres pays en raison de la profondeur des exploitations.

Si l'on continuait des prélèvements démesurés de charbon de valeur pour les besoins toujours croissants de la production de courant, nos exploitations seraient poussées anormalement vite à des profondeurs toujours plus fortes. L'exploitation deviendrait insupportablement difficile et coûteuse, la technique n'ayant pas le temps de s'adapter aux difficultés croissantes résultant de la profondeur toujours plus grande.

Malheureusement, l'industrie charbonnière allemande a été obligée pendant des dizaines d'années, de céder son charbon en dessous de son prix réel de production. Cette situation a épuisé non seulement ses finances, mais surtout les réserves nécessaires pour maintenir une exploitation raisonnable. Celui qui n'est pas mineur devrait se rendre compte qu'un siège d'exploitation dans la Ruhr exige dix années pour sa construction avant de produire et environ vingt années avant d'arriver à une production normale. C'est en consommant ses réserves qu'il a été possible à l'industrie charbonnière de continuer à fournir son charbon au prix légal; on est allé si loin dans cette voie que l'industrie charbonnière ne peut plus, par ses propres moyens, assurer le maintien de la capacité d'extraction et, beaucoup moins encore, assumer l'accroissement de production qui lui incombe dans le cadre du Pool européen.

Aujourd'hui cependant, il y a un chemin par lequel, avec une faible dépense et un peu de compréhension, il est possible d'apporter à l'utilisateur un surplus en charbon de qualité. Pour cela, il est nécessaire d'établir une concordance entre la politique du charbon et la politique de l'énergie dans l'esprit des rapports de ce jour.

J'adresse un pressant appel à tous ceux que cela concerne pour qu'ils accordent à l'industrie minière allemande tout le soutien qui lui est nécessaire dans

l'exécution de son planning d'économie de l'énergie. L'objectif est de porter les centrales d'énergie des sièges au degré technique le plus avancé de façon à réaliser d'importantes économies de combustible. Il est aussi de valoriser le combustible de déchets au lieu de production en vue de produire annuellement 25 milliards de kWh, ce qui correspond à l'établissement d'une capacité de production de 5 millions de kW. En ce qui concerne le lignite, le développement des centrales situées sur les gisements conduira à une production supplémentaire de 16 milliards de kWh, ce qui correspond à une capacité supplémentaire de 2.700.000 kW.

M. Wimmelmann a montré que, pour l'industrie charbonnière, l'apport désirable dans l'économie du courant aurait l'avantage inappréciable du point de vue général d'apporter au problème des qualités la plus simple et la meilleure solution. Dans les temps de marché difficile, les qualités non ou peu vendables n'auraient plus à être stockées, ce qui entraîne toujours des frais et un amoindrissement de la qualité. Les charbons de cette espèce trouveraient immédiatement emploi dans les centrales des sièges.

Nous avons aujourd'hui sous les yeux toutes les considérations essentielles au sujet de l'opportunité de la production du courant au lieu de l'exploitation du combustible et nous pouvons répondre sans équivoque. Le lieu des sources d'énergie — le charbon et l'eau — doit être fondamentalement le centre de gravité de la production de courant. C'est le charbon qui fait pencher la balance, car il est la source la plus importante et doit être dès lors le lieu principal de l'approvisionnement en énergie. En passant à l'exécution suivant cette pensée directrice et sans étroitesse d'esprit, nous rendons à l'ensemble de l'économie le meilleur des services. Nous assurons largement l'approvisionnement en courant et en charbon; nous servons l'utilisateur de courant et l'utilisateur de charbon; nous protégeons notre matière première fondamentale, le charbon, et nous assurons la santé de l'industrie charbonnière. Celle-ci serait mise de la sorte en mesure d'assurer son développement en même temps qu'elle contribuerait à un accroissement important de l'approvisionnement général de courant. Servir l'industrie charbonnière est aussi servir l'économie allemande et la collectivité. Tout pays charbonnier — et quel pays pourrait l'être plus que la République fédérale avec ses riches trésors de lignite et de charbon — doit assurer à son industrie charbonnière, base technique de son économie, un développement libre et naturel tenant compte de tous ses besoins.

J.V.