

CHARBONNAGES DU HUONG-KHÊ

CHRONIQUE DES MINES

Gisement de lignite de Cho-Truc (Hatinh)
(*L'Éveil économique de l'Indochine*, 27 avril 1924)

Le gisement de lignite de Cho-Truc est situé sur la ligne de chemin de fer de Vinh à Tan-Ap, à environ 50 kilomètres au sud de Vinh. Il a été découvert en 1915 en faisant la tranchée du chemin de fer. Il est compris dans la mine Paul Georges, instituée par arrêté du 26 juillet 1923 au bénéfice de M. Frossard, entrepreneur à Linh-Cam.

Le gisement connu consiste en une couche dont la puissance visible dépasse 2 mètres avec une direction nord 50° est et un pendage de 20° vers le nord ouest. Cette couche est visible en affleurement sur la berge d'un arroyo, à 50 mètres de la voie ferrée en construction et à 2 kilomètres au sud de la station de Thanh-Luyên.

Le lignite de Cho-Truc est brun-jaunâtre ; il renferme dans les morceaux altérés de l'affleurement 20 % d'humidité, 30 % de matières volatiles, 25 % de cendres et 20 % de carbone. C'est donc un combustible assez médiocre.

La situation économique du gisement à proximité immédiate du chemin de fer est, par contre, très favorable. Il est d'ailleurs possible que la qualité du combustible soit meilleure dans la zone profonde non altérée.

D'autres affleurements de lignite sont connus dans la vallée de Huong-Khê, notamment ceux de Trai-Nai signalés depuis 1909.

Les Charbonnages du Huong-Khê (*L'Éveil économique de l'Indochine*, 8 mai 1927)

Nous sommes heureux d'apprendre que M. Neyron de St-Julien¹, le distingué ingénieur des Mines qui a si habilement mis sur pied l'affaire des Charbonnages d'Along et dont le flair en matière de mines est si remarquable, a obtenu une option sur les quatre concessions et les sept périmètres de recherches de M. Frossard dans la plaine du Ngan Sau, près de la gare de Nam Dong sur le Transindochinois, dans le huyên de Huong-Khê, province de Ha-tinh.

Les recherches, que M. Frossard continue activement, démontrent l'existence d'un beau faisceau de couches d'antracite, reconnu sur plus de cinq kilomètres. On estime déjà à plus d'un million de tonnes le charbon reconnu, sans compter les petits bassins de lignite, oui trouveront un excellent client dans le chemin de fer et seront un sérieux appoint pour les installations électriques de la mine.

On peut aussi prévoir l'électrification des stations de pompage d'irrigation de la région, qui, aujourd'hui, sont formées par les roues hydrauliques indigènes en bambou, très pittoresques sans doute, mais d'un mauvais rendement.

Cette affaire de charbon a ceci de remarquable qu'elle est la seule jusqu'ici en

¹ François Neyron de Saint Julien : directeur de la Société française des charbonnages de Dai-Dan et Dong-Dang (ancêtre des Charbonnages d'Along et Dong-Dang), partenaire de la relance du gisement de lignite de Đông-Giao, commissaire aux apports de la Société des charbonnages de Ninh-Binh, cheville ouvrière de Chrome et nickel de l'Indochine (1928), mission d'expertise de la mine Armorique...

Indochine qui soit entièrement traversée par le chemin de fer sur une longueur de plus de 10 kilomètres et, en même temps, à côté d'une voie d'eau, le Ngan Sau, qui permet en tout temps d'évacuer le charbon sur Benthuy.

Par le chemin de fer, la mine est à environ 55 kilomètres de Vinh-Benthuy, c'est dire l'importance qu'a le gisement du Huong-Khê pour le grand port du Nord-Annam.

C'est donc une affaire de grand avenir, d'autant plus qu'elle est en bonnes mains et que, si l'option est levée, la mise en valeur sera menée rapidement et selon les méthodes les plus modernes.

Remarquons que la découverte et l'étude de ce gisement est due à un colon, qui n'est ni un ingénieur des mines, ni un gros capitaliste, c'est-à-dire à un de ces pionniers auxquels les membres élus du Conseil de Gouvernement semblent admettre que tout droit de recherches devrait être désormais refusé en faveur des gros requins de la Haute Finance.

CHRONIQUE DES MINES Les Charbonnages du Huong-Khê (*L'Éveil économique de l'Indochine*, 23 octobre 1927)

L'Éveil économique a, plusieurs fois déjà, fait allusion à un bassin houiller très riche, comparable au bassin du Đông-Triêu, qui se trouverait dans la province de Ha Tinh, préfecture du Huong-Khê, sur le chemin de fer de Hanoï à Tourane et à 70 kilomètres du port de Benthuy.

Ce bassin est en partie couvert par les périmètres pris par l'inventeur, M. P. Frossard, colon à Linh-Câm, un de ces vieux broussards qu'on serait heureux de voir faire fortune après toute une vie de dur travail et de pénibles épreuves.

M. Frossard a fait faire une étude déjà assez avancée de ces gisements et l'on peut d'ores et déjà se rendre compte de l'importance de la très belle affaire qui va se monter, très probablement par les seuls efforts de capitalistes locaux.

Voici quelques détails qui donneront à nos lecteurs une première idée de cette affaire, détails que nous espérons pouvoir compléter prochainement.

Situation géographique. — Les gisements d'authracite et de lignite du Huyên de Huong-Khê sont situés entre les méridiens 114 G 80 et 115 G et les parallèles 20 G 20 et 20 G 40, dans la province de Ha-Tinh (Nord-Annam) à environ 60 km au Sud, par chemin de fer et rivières navigables, du port de Vinh Benthuy. Les périmètres et concessions minières qui constituent l'important domaine minier de M. Frossard dépendent du district minier de Ha-Tinh dont le siège administratif, Ha-Tinh, est à 40 km. environ de l'emplacement des gisements. — Une route automobilable en toutes saisons relie Ha-Tinh aux gisements.

Historique. — Des affleurements de charbon furent signalés dans le Huong-Khê pour la première fois en 1909, au hameau de Trai-Nai, commune de Loc-Yen à 8 km. au sud-est du chef-lieu du huyên. — Ces affleurements étaient signalés au résident de Ha-Tinh par les autorités provinciales indigènes.

Vers 1910 à 1913, d'assez nombreux périmètres de recherches furent déclarés dans la région mais il n'y fut pas fait de travaux.

L'attention fut attirée à nouveau sur la région en 1915, la tranchée de chemin de fer en construction de Vinh à Tân-Âp ayant recoupé quelques veinules de lignite au km 52 près de Cho-Truc.

Peu de temps après, M. P. Frossard, colon à Linh-Cam, découvrait à environ 50 m du chemin de fer, sur la berge d'un arroyo, à 1.500 m au nord de la halte de Van-Dong, l'affleurement d'une couche de lignite d'environ 2 m. de puissance. — Ce fut l'origine

de la demande de la concession Paul Georges instituée en 1923.

Après un arrêt de trois ans, les travaux de recherches furent repris en juillet 1926. — En même temps que l'on poursuivait la reconnaissance de la couche de lignite, d'autres recherches étaient faites aux alentours sur les concessions en instance Lan et Marguerite et sur les nombreux permis de recherches de M. Frossard.

Elles aboutirent à la découverte d'un important bassin d'antracite dans une formation schisto-gréseuse qui, d'après M. Fromaget, du Service Géologique, appartiendrait au trias.

Gisements 1° — Lignite. — Le gisement de lignite de Cho-Truc d'âge tertiaire, serait limité au Nord et à l'Est par le permo-carbonifère, qui affleure sous la forme de mamelons peu élevés. Le tertiaire à lignite reposerait en discordance sur le permo-carbonifère. C'est vers le sud-ouest que le bassin tertiaire pourrait présenter quelque extension.

Une campagne de sondages faite à faible profondeur déterminera d'une façon précise l'importance de ces cuvettes disséminées probablement depuis Cho-Truc jusqu'à Phuc-Trach.

Dans la couche de lignite sur la concession Paul Georges, les travaux consistent en une descenderie B de 65 m. de profondeur creusée dans la couche de lignite suivant l'inclinaison, qui est de 10 à 12°.

La direction de la couche est nord 50° est et son pendage nord-ouest, 10°.

La couche incluse dans les marnes a une puissance totale de 2 m 10 dont 1 m 52 de puissance utile.

A une quarantaine de mètres de l'entrée de la descenderie, des galeries ont été attaquées à l'est et à l'ouest dans le lignite. Ces galeries, poussées sur une trentaine de mètres, ont démontré que la couche se maintenait en puissance.

La descenderie B est située à environ 50 mètres de la voie ferrée Vinh-Tâu-Ap entre les stations de Thanh-Luyen et de Van-Dông, à environ 800 mètres à vol d'oiseau de cette dernière halte.

Le lignite de Cho-Truc, de couleur brune, paraît assez récent. 150 à 200 tonnes sont stockées sur le carreau et, bien qu'il ait été soumis aux agents atmosphériques depuis plus de six mois, il ne s'effrite pas.

Des analyses, qu'il serait trop long de reproduire ici, permettent de se rendre compte de ses qualités.

Il n'a pas été fait d'essai de distillation, bien que le lignite paraisse assez bitumineux.

2° Anthracite.— Les couches d'antracite découvertes depuis la route de Ha-Tinh, jusqu'à la rivière Hôi-Lô, au nord-est de Hadong, sont comprises dans une formation schisto-gréseuse de 15 à 20 km de longueur sur une largeur de 2 à 5 km.

Ce massif montagneux, dit du Đông-Do (cote 181) et du Du-Do (cote 276), assez raviné, est entièrement boisé. C'est en remontant les nombreux petits arroyos qui sillonnent le massif et en travaillant méthodiquement que l'on a pu mettre à jour une série de couches nettement identifiées depuis le point Đông-Dô jusqu'à la rive droite du Hôi-Lô (5 km. entre ces deux points).

Ces couches affectées par un synclinal reconnu, ont une direction général»; nord 30° ouest. Le pendage des couches varie aussi bien pour les couches à plongée sud-ouest que pour celles à plongée nord-est entre 50 et 80°.

Il paraît tout à fait logique, dans ces conditions, d'admettre que ce synclinal à couches d'antracite se prolonge dans tout le lambeau triasique. On aurait en effet signalé du charbon à Trai-Nai à la pointe sud-est du Trias.

Tonnage probable. — Nous ne calculerons que le tonnage reconnu d'après le résultat des recherches effectuées à ce jour.

Dans les couches à pendage nord, actuellement reconnues, le faisceau atteint une puissance utile une épaisseur de 7 m. 80.

Tant pour l'amont pendage que pour l'aval pendage, nous prendrons le chiffre de

200 mètres en hauteur².

Nous avons donc comme cubage disponible :

$$5.000 \times 200 / 2 \times 7.80 = 3.400.000 \text{ m}^3$$

$$\text{ou } 3.400.000 \times 1,2 = 4.080.000 \text{ tonnes}$$

Dans les couches à pendage sud, le faisceau reconnu atteint une puissance utile de 6 m. 40.

L'amont pendage étant plus accentué vers l'est, c'est-à-dire dans la région des couches à pendage sud, nous admettrons le chiffre de 250 m. en hauteur ce qui nous donnera : $5.000 \times 250 / 2 \times 6.40 = 4.000.000 \text{ m}^3$

$$\text{ou } 4.000.000 \times 1,2 = 4.800.000 \text{ t.}$$

ce qui porte le tonnage reconnu à :

$$4.080.000 \text{ t} + 4.800.000 \text{ t} = 8.880.000 \text{ t}$$

Dans ce tonnage nous ne faisons pas intervenir les lignites, bien que la couche de 2 m, 00 de Cho-Truc présente une importance non négligeable.

Des travaux peu onéreux pourraient sans doute rapidement mettre à jour un tonnage beaucoup plus important.

Transport. — Les gisements sont admirablement placés au point de vue des transports, à proximité du chemin de fer et du Ngan-Sau, rivière facilement navigable de la mine jusqu'à Bênthuy.

M. Frossard estime que l'on pourra descendre par sampans de 10 tonnes en toutes saisons depuis le bac de Dia-Loi (km. 30 de la route de Ha-Tinh) à 800 m. de la halte de Van-Dông : mais il est probable qu'avec quelques travaux, la navigabilité en tout temps de cette rivière pourrait être étendue aux chalands de 20 à 30 tonnes. La rivière Ngan-Sau est profondément encaissée et le plafond de la rivière, même en période de crues, n'atteint jamais le niveau du sol à hauteur des berges, rien ne serait plus facile que de construire des estacades d'arrivée avec grandes trémies réceptrices de façon à faire, avec trappes et contrepoids, le chargement automatique des sampans.

Il s'agira de rechercher une solution pour le débarquement au port de Bênthuy.

Seuls, à l'heure actuelle, les bateaux calant 3 m 80 peuvent passer sans précautions spéciales la barre de Cua-Hôi, à l'embouchure du Sông Ca.

Le programme des travaux prévus par le Service des Travaux Publics pour le port de Bênthuy, viserait à faire remonter dans ce port et à tout moment des bateaux calant 5 mètres (tonnage de 500 à 2000 tonnes de port en lourd) et pouvant aller à Hong-Kong, Manille, etc. L'équipement du port est prévu pour le chargement et déchargement de ces bateaux (grues baladeuses avec portiques).

On comprendra tout l'intérêt que peut avoir l'affaire du Huong-Khê au point de vue débouchés quand ce programme sera réalisé.

Parallèlement, au déblocage des produits par eau, il y a le déblocage par fer. Celui-ci ne souffrira aucune difficulté, les gisements étant situés : le lignite à cinquante mètres de la voie du chemin de fer ; le faisceau des couches d'antracite à 3 km. à vol d'oiseau de la halte de Van-Dông. On peut estimer qu'en cas d'exploitation, le coût du transport du carreau de la mine jusqu'au port de Bênthuy serait de 0 \$ 50 à 0 \$ 60 la tonne.

Débouchés.— Les charbonnages du HuongKhê sont placés à mi-chemin de la voie ferrée Hanoi-Tonrane, qui sera entièrement en service dans quelques jours, et à proximité de l'embranchement de Tân-Ap à Thakhek ; ils pourront donc approvisionner le chemin de fer les diverses industries de Vinh-Bênthuy et, plus tard, les chaloupes et remorqueurs du Mékong (215 km. de la mine par voie ferrée).

Leurs produits pourront être utilisés au Laos, notamment pour la fonte de l'étain, après l'achèvement du Tân-Ap—Thakhek.

Comme nous l'avons vu ci-dessus, ils pourraient aussi au besoin être exportés par le port de Bênthuy.

² Ce chiffre n'est pas exagéré étant donné que nous avons des cotes 181 au Đông-Do et 216 vers le Du-Do. On voit que l'aval pendage entre faiblement en ligne de compte.

Les anthracites du Huong-Khê pourront rivaliser avec les charbonnages tonkinois et leur faire une concurrence qui ne souffre aucune discussion a priori, le facteur transport étant très faible dans le prix de revient commercial.

Les dernières analyses sur le faisceau à pendage sud ont donné des teneurs en matières volatiles oscillant entre 4, 9 et 5,3. Ces anthracites rappellent les charbons de Mao-Khê.

La rivière Ngan-Sau pourra être utilisée en un point convenablement choisi, pour le lavage de produits irréprochables, que le futur exploitant a tout intérêt à placer sur le marché du Nord-Annam.

Matériaux de construction. — En vue des installations, on trouvera le sable dans le Ngan-Sau, les argiles à briques dans les rizières de Ha-Dông sur la mine même, et la chaux à Phuc-Trach où des calcaires ont déjà servi à cette fabrication pour la confection des ouvrages d'art du chemin de fer.

Les montagnes du Nui-Vang à l'ouest, le massif du Da-Do et les montagnes du Nui Da-Giaug à l'est étaiit boisées, l'approvisionnement en bois de construction et en poteaux de mine est facile.

On trouve, dans ces forêts, heureusement non encore saccagées, de beaux bois de trac, de lim, de xuan.

Les bois rendus sur la mine sont actuellement vendus à M. Frossard 0 \$ 20, bois de 4 m. 20 de longueur 12 à 15 cm de diamètre, c'est-à-dire moitié moins cher que dans les charbonnages tonkinois.

Main-d'œuvre. — La région de Huong-Khê, très peuplée, peut fournir sans difficultés toute la main-d'œuvre nécessaire aux exploitations minières.

Depuis le mois de novembre 1926, jusqu'en mai 1927. M. Frossard a eu un effectif journalier de cent coolies pour les travaux de prospection.

Les coolies ordinaires sont payés 0 \$ 25, les mineurs 0 & 40. Femmes et enfants occupés aux travaux de débroussaillage ont été payés à 0 \$ 18. Ces prix sont donc de 1/4 inférieurs à ceux du Tonkin.

Le coolie de la région du Huong-Khê est fort et s'est adapté facilement aux travaux de prospection.

Conclusion. — En résumé les charbonnages de Huong-Khê disposent d'un gisement de grande étendue, où le tonnage reconnu peut déjà permettre d'équiper une affaire sur le pied de 100 à 200.000 tonnes par an et où les possibilités de nouvelles découvertes sont très grandes, ils n'ont pas été saccagés par d'anciens travaux ; ils sont placés d'autre part dans des conditions économiques extrêmement favorables, c'est en effet la seule affaire connue actuellement en Indochine dont les concessions soient traversées par le transindochinois. Bref, ils paraissent constituer une excellente affaire minière de grand avenir.

Notre carnet financier

(*L'Information d'Indochine, économique et financière*, 20 décembre 1927)

On annonce que les charbonnages de Huong-Khê, appartenant à M. Frossard, seraient prochainement exploités et que très rapidement l'extraction dépasserait 100.000 tonnes par an.
