

NOTICE

SUR

L'EXPLOITATION MINIÈRE

DE

L'ILE DE KÉBAO

NOTICE

sur l'Exploitation minière de l'île de Kébao

SITUATION DE L'ILE -- DESCRIPTION TOPOGRAPHIQUE

L'île de Kébao, située dans la partie septentrionale du golfe du Tonkin, à environ 21° de latitude Nord et 105° de longitude Est (soit une avance de 7 heures sur l'heure de Paris), a la forme d'un triangle, dont l'un des longs côtés, orienté Sud-Nord, avec légère déviation vers l'Est, est, dans son ensemble, parallèle à la côte continentale voisine, qui en est séparée par le chenal de Campha, présentant moins de un kilomètre de largeur dans sa partie la plus étroite. La longueur de ce côté est d'environ vingt-cinq kilomètres.

L'autre long côté du triangle, celui qui regarde la pleine mer et qui est par conséquent le côté extérieur, est orienté S.-O.-N.-E., à partir de son extrémité Sud, appelé Pointe-de-Campha, et a environ vingt-huit kilomètres de longueur.

Le plus petit côté, et aussi le plus irrégulier, est orienté à peu près S.-E.-N.-O. et n'a guère que quinze kilomètres. Son extrémité Est porte le nom de Pointe-de-Cua-Mo, et son extrémité Ouest, celui de Pointe-du-Coq. Le long de ce côté se trouve une rade magnifique, la rade de Tien-Yen, en eau profonde et parfaitement abritée par des îles et par la configuration même de la côte contre les vents et les flots du large.

ÉTENDUE DE LA CONCESSION

La superficie de l'île est d'environ 25.000 hectares. Mais la concession consentie par le Protectorat, à *titre perpétuel*, comprend, en outre de l'île de Kébao, tous les rochers et îlots qui en sont distants de moins de deux kilomètres, et qui, étant principalement de composition calcaire, donnent une chaux de bonne qualité.

RELIEF DU SOL

L'île est, en général, boisée et montagneuse, surtout dans la partie qui longe les côtés Nord et Est ; quelques sommets atteignent quatre cents mètres d'altitude dans la partie Sud-Est. Mais, sur le versant du chenal de Campha, on remarque quelques plaines assez étendues et parfaitement cultivables. Aussi, plusieurs villages chinois ou annamites sont établis, soit le long de la mer, soit dans l'intérieur de l'île.

ALLURE GÉNÉRALE DU TERRAIN HOUILLER

Le terrain houiller affleure à peu près tout le long du côté extérieur du triangle, sur une largeur de deux à trois kilomètres, soit environ un tiers de la surface de l'île, étant recouvert sur le restant de cette surface par un terrain formé de grès et d'argiles versicolores, qu'on a assimilé au terrain permien de l'Europe. Dans leur allure générale, les couches de houille, considérées à leur affleurement, plongent vers le Nord-Ouest, comme si elles avaient été redressées par une poussée venant du Sud-Est. Ce plongement va quelquefois jusqu'à 70°, leur direction générale étant parallèle à la côte voisine. Mais, en dehors de cette direction, les couches sont souvent plissées ou déviées dans des directions quelconques et présentent parfois une inclinaison en sens contraire de la précédente, avec pendage de 10° seulement.

D'après cela, la poussée en question a une grande analogie de direction avec celle qui a donné naissance à cette partie de la côte du Tonkin et au système de montagnes qu'on remarque dans les environs jusqu'à l'alignement d'Hanoï à Langson.

NATURE DU CHARBON

Le charbon qui constitue ces couches est, comme l'a dit M. l'Ingénieur de la Marine Schwartz, dans un rapport du 3 février 1890, « une houille sèche à longue flamme du genre des charbons de Cardiff; il est relativement pur, très cohérent et deux des galeries, dont le charbon a été essayé, ont donné des résultats très satisfaisants. Les charbons E et G vaporisent facilement plus de sept litres d'eau » — par kilogramme de charbon, « ne donnent que peu de résidus et semblent pouvoir être utilisés sans mélange dans les chaudières marines. Le minimum de six litres et demi, imposé par l'État dans ses marchés, se trouve dépassé et tout permet de croire que ces charbons peuvent être brûlés avec profit ».

Les nombreux essais de ce charbon qui ont été faits depuis cette époque et les divers usages industriels auxquels il a satisfait, ont pleinement confirmé cette appréciation de la première heure. La qualification la plus générale qu'on lui ait appliquée est celle d'*anthraciteux*, c'est-à-dire qu'il est un peu dur à l'allumage, mais, avec un tirage un peu énergique, développe beaucoup de calorique, autant que le Cardiff, un peu plus lentement seulement. Il laisse aussi un peu plus de cendres que ce dernier, de 8 à 12 0/0 dans la pratique et de 3 à 4 0/0 à l'analyse.

Une qualité importante de ce charbon, c'est qu'il donne fort peu de fumée.

Il est clair, d'ailleurs, qu'à Kébao, comme dans tous les gisements houillers, il y a une certaine diversité dans la qualité des couches. Certaines couches donnent d'excellent charbon, et d'autres ne sont pas exploitables, uniquement à cause de la qualité du charbon, auquel sont mélangés parfois des schistes argileux qu'il serait très coûteux de séparer.

CONSISTANCE DU CHARBON — CLIENTÈLE SPÉCIALE

Par contre, la présence de ces schistes, lorsqu'ils se présentent en lames minces (souvent même imperceptibles), constitue un avantage appréciable au point de vue de la cohésion qu'ils donnent au charbon et qui permet les transports à grande distance, sans que les morceaux s'effritent en poussier. Aussi, sous ce rapport, le charbon de Kébao l'emporte-t-il sur tous les charbons similaires du Tonkin et de l'Annam, dans tous les centres industriels un peu

éloignés. A Shang-Haï, par exemple, il a conquis une place que ne peuvent lui disputer ni le charbon de Hongay, de composition chimique tout à fait semblable, ni le charbon analogue de Tourane, ni les charbons plus ou moins gras du Japon. La correspondance de M. Brunat, négociant important de cette ville et agent commercial de la Société de Kébao, ne laisse aucun doute à cet égard. Même au Japon, un chargement envoyé à Nagasaki n'a pas tardé à être absorbé. A San-Francisco, l'arrivée en 1896 d'un voilier chargé de ce charbon a produit une certaine émotion, qui s'est révélée par des articles de journaux, des demandes de renseignements et des offres de dépôt qu'on n'a pu satisfaire, faute de production. Quant aux points plus proches, tels que Canton, Hong-Kong, Saïgon, le Kébao a su y conquérir une place honorable au milieu de ses concurrents.

Bref, ce charbon a, plus que tout autre de l'Indo-Chine, un champ commercial des plus étendus, sans compter que, d'après certains indices parvenus à Kébao, le développement auquel va donner lieu l'affranchissement industriel des Philippines, lui amènera très probablement une clientèle importante dans cette région.

IMPORTANCE DU GISEMENT HOULLER

Quant à la richesse des gisements, il suffit de citer l'opinion résumée de M. Defaix, ingénieur attaché à l'exploitation de Kébao depuis l'origine, en 1889. Dans un rapport très détaillé et très complet, en date du 11 avril 1899, M. Defaix s'exprime ainsi :

« Le terrain houiller de Kébao est très riche en couches de charbon
« anthraciteux. Un cubage approximatif de ce qui est prospecté seulement
« indique, jusqu'à 600 mètres de profondeur, environ 100 millions de tonnes
« à exploiter. Il y en a certainement plus du double jusqu'à cette cote ».

EXPLOITATION DU GISEMENT HOULLER

L'exploitation s'est bornée jusqu'ici à la partie médiane du côté extérieur du triangle formant l'île de Kébao, là où les premières recherches faites avaient révélé un ensemble important de couches.

Cette exploitation se divise en trois sections, subdivisées elles-mêmes en quartiers :

1^o La section de Kébao-Mines, où l'attaque se fait principalement par le puits de Lanessan, de 138 mètres de profondeur, 3 mètres de diamètre intérieur, murillé et parfaitement armé;

2^o La section de Caï-Daï, où elle s'opère principalement par un grand travers-banc de 356 mètres de longueur, qui recoupe horizontalement tout un faisceau de couches importantes;

3^o La section des Ilots, où l'exploitation se fait en amont-pendage par galeries et travers-bancs.

SECTION DE KÉBAO-MINES

Dans la section de Kébao, on a exploité jusqu'ici surtout deux couches d'excellent charbon, l'une qui a 0 m. 80 d'épaisseur, l'autre de 1 m. 10 à 2 mètres.

C'est dans celle-ci qu'on a entrepris une descenderie qui s'étend aujourd'hui sur une longueur de 260 mètres et jusqu'à la cote 120 (au-dessous du niveau de la mer), et qui se relie au puits par des galeries. Dans le puits sont installées deux recettes doubles aux niveaux — 50 et 120, — d'où partent deux grands travers-bancs de 680 mètres et 530 mètres de longueur.

Tous ces travaux ont fait reconnaître, outre les deux couches précédentes, cinq ou six autres couches dans lesquelles quelques traçages ont été faits, et dont la plus importante présente une épaisseur de 1 m. 60 à 2 mètres d'excellent charbon.

Cette section se relie à la suivante, celle de Caï-Daï par le quartier de la Trainée verte, dans lequel l'exploitation s'est faite surtout par les galeries venant de Kébao-Mines.

SECTION DE CAÏ-DAÏ

Si, dans cette première section, les travaux sont relativement faciles, en raison de la faible inclinaison des couches, il n'en est pas tout à fait de même dans celle de Caï-Daï, où les couches, au lieu de se présenter en *plateurs*, se présentent en *dressants*. Par contre, dans celle-ci, les couches sont plus nombreuses dans le même champ horizontal. Une faille importante sépare en effet

ces deux sections, sans donner lieu cependant à un rejet horizontal considérable.

Plusieurs des couches exploitées dans cette section paraissent être le prolongement de celles de la première. On y exploite jusqu'ici douze ou treize couches, de 0 m. 80 à 3 mètres d'épaisseur, donnant toutes un très bon charbon, et si, suivant l'opinion générale des ingénieurs de la mine, les couches supérieures de ce faisceau correspondent aux couches exploitées à Kébao-Mines, on devra, en approfondissant de quelques dizaines de mètres le puits de Lanessan, trouver l'important faisceau de Caï-Daï, qui serait alors exploité dans les deux sections.

SECTION DES ILOTS

La troisième Section, celle des Ilots, s'étend sur la plupart des Ilots qui sont à proximité et à l'Est des deux Sections précédentes. On y trouve une dizaine de couches de 0^m 55 à 1^m 40 d'épaisseur, qui donnent environ 6 mètres d'épaisseur de charbon propre et net et qui sont faciles à exploiter à cause de la solidité de leurs épontes. L'inclinaison varie entre 20° et 45° vers l'Ouest.

Bien des recherches ont été faites dans cette Section, en raison des nombreux affleurements qu'on y a constatés. Mais, en l'état actuel, la question reste indécise, de savoir si l'exploitation spéciale de cette Section vaut la peine d'être continuée, ou s'il convient d'en rattacher les quartiers les plus avantageux à la Section de Caï-Daï.

RECHERCHES SPÉCIALES

Outre ces trois Sections, des recherches ont été entreprises sur plusieurs points de l'île et ont fait découvrir des gisements importants qui constituent des ressources très sérieuses pour l'avenir. Ces recherches ont été développées sur tout le long d'un affluent de la rivière de Kébao, au Sud-Ouest de Kébao-Mines, affluent qu'en raison de ce fait, on a appelé la *Rivière des Recherches*. Ce sera vraisemblablement dans cette région que se porteront les premiers efforts à faire quand on voudra étendre l'exploitation actuelle.

INSTALLATIONS DIVERSES

Cette exploitation est complétée par un chemin de fer à voie de 1 mètre qui, partant du puits de Lanessan, longe dans le bas la Section de Caï-Daï et,

après un parcours de 14 kilomètres, amène tout le charbon en un point de la rade de Tien-Yen, appelé Port-Wallut, où se trouve un groupe important de constructions de toutes sortes, habitations, bureaux, ateliers, usine de lavage et criblage, usine d'agglomérés, port d'embarquement avec mur de quai de 60 mètres, surmonté de deux grues roulantes à vapeur de 8.000 kilogr. de force, et permettant aux plus grands navires d'accoster par des fonds de 6^m 50 à marée basse.

EXPLOITATIONS DIVERSES

On a vu, au cours de l'exposé ci-dessus, qu'en dehors de la richesse minière du domaine de Kébao, de nombreux éléments d'exploitations industrielles et agricoles pourront être mis en valeur.

D'abord, la nature des terrains de l'île de Kébao et de ses dépendances, offre de grands avantages pour la construction de fours à chaux, etc.

De plus, les installations existant à Kébao : chemin de fer, quais et appareils de chargement, port en eau profonde, accessible aux basses eaux, etc., constituent des avantages marqués pour les industries en général qui se créeront sur le domaine de Kébao. Nous ne croyons pas devoir citer, dans la présente Notice, les exploitations industrielles sur lesquelles nous avons recueilli des renseignements assez précis pour espérer, de ce chef, un rendement avantageux.

Au point de vue agricole, le domaine de Kébao paraît également susceptible de rémunérer une exploitation rationnelle établie après une étude approfondie de son sol et de son climat. Les résultats seront moins immédiats, mais pas moins sûrs que ceux des entreprises industrielles.

CONCLUSION

En un mot, le domaine de Kébao, par son sol et son sous-sol, par sa position géographique exceptionnelle, par les installations de tous genres qui sont déjà faites, est appelé à un avenir que les deux Sociétés qui l'ont exploité ont semblé ignorer complètement. Ce domaine qui a fait l'objet d'une *cession à titre perpétuel* par le Gouvernement français, sera donc la propriété définitive

de la Société qui s'en rendra acquéreur. N'étant entravé par aucune clause de rétrocession, on peut donc y faire des installations fixes en vue d'une exploitation de longue durée et les capitaux qui seront sollicités pour concourir à l'œuvre de relèvement, seront assurés de posséder un domaine dont la valeur considérable sera encore largement augmentée par les entreprises et les exploitations qui trouveront, sur ce vaste territoire, un champ d'activité précieux et inépuisable.

D. WEHRLIN,

Ancien Élève de l'École des Hautes Études Commerciales (1883).

