

J. RICOUR

Concession d'Athesans. Travaux
pour recherche et exploitation de
houille triasique.

JR

Novembre 1944

MINISTERE
DE L'INDUSTRIE ET DU COMMERCE

Bureau des Recherches Géologiques
et Géophysiques

69, rue de la Victoire, PARIS (9^e)

CONCESSION D'ATHESANS (Hte Saône)

Travaux pour recherche et exploitation de houille triasique

par

J. RICOUR

Novembre 1944

CONCESSION D'ATHESANS (Hte Saône)

Travaux pour recherche et exploitation de houille triasique

J'ai réuni dans ce rapport tous les renseignements que j'ai pu rassembler jusqu'à ce jour sur les forages, les puits et les galeries exécutés sur le territoire de la concession d'Athesans. M. Maréchal, dans son rapport de 1922 (3) a donné les limites de la concession.

Comme on le verra la documentation concernant cette concession est peu complète et peu précise. La couche rencontrée n'ayant jamais eu une épaisseur assez forte pour être exploitée régulièrement, les concessionnaires n'ont jamais entrepris de recherches méthodiques.

Pour les mêmes raisons les résultats des divers travaux de recherches n'ont pas été consignés soigneusement et bien souvent on ignore tout de leur emplacement et des résultats qu'ils ont fournis.

Cette étude fait suite à celle des concessions de Gouhenans et des Epoisses (1)⁺ et de Vy-les-Lure (2). Je prie le lecteur de se reporter à celles-ci surtout pour ce qui concerne la valeur de la documentation employée.

Documentation : Les sources où j'ai puisé les renseignements sont les suivantes :

a) Le "Registre d'Indication des terrains traversés par les divers sondages" manuscrit appartenant à la Société Minière et Industrielle de Gouhenans. Le document a été reproduit en microfilm par le Centre National de la Recherche Scientifique pour le Bureau des Recherches Géologiques et Géophysiques.

b) Le rapport de M. Maréchal : "sur les possibilités d'existence de zones de houille keupérienne susceptible de donner lieu à une exploitation rémunératrice, dans le périmètre de la concession d'Athesans" 1922. Ce document a été reproduit au Bureau des Recherches Géologiques et Géophysiques et enregistré sous le n° B38.

+ Les chiffres soulignés renvoient à la bibliographie située en dernière page.

c) Le rapport de M. Forcain : "Etude du gisement de la Société Minière et Industrielle de Gouhenans" 1931. Ce document a été reproduit au Bureau des Recherches Géologiques et Géophysiques et enregistré sous le n° B39.

d) Des renseignements verbaux donnés par M. Guibert, Directeur de la Saline de Gouhenans en se référant aux archives de la Société.

Désignation des travaux

Les travaux sont étudiés dans l'ordre suivant :

- A) Puits de recherche et d'extraction.
- B) Sondages.

Dans chacune de ces catégories l'ordre chronologique a été respecté dans la mesure où ont pu être connues les dates d'exécution.

L'ordre ci-dessus a été suivi pour la numérotation des ouvrages qui ont été reportés sur le plan au 1/20.000 joint à ce rapport (planche I).

a) Emplacement: Pour chaque emplacement sont données les coordonnées Lambert (Zone Nord de Guerre) relevées sur le plan directeur au 1/20.000, feuille de Lure (Planche I) sur lequel ils ont été reportés d'après les indications données par :

- Le plan au 1/10.000 joint au rapport Maréchal. Ce document qui reproduit probablement un plan cadastral ancien paraît à première vue assez défectueux. La comparaison avec le plan directeur, somme toute, satisfaisant pour la planimétrie, fait ressortir des divergences notables sur ce point.

- Le plan au 1/10.000 du rapport Forcain.

- Diverses indications de repérage dans les archives de la Société Minière et Industrielle de Gouhenans, notamment l'une en date du 24 Janvier 1923.

b) Altitude. Les altitudes, sauf avis contraire, ont été lues sur le fond topographique au 1/20.000 (plan directeur, feuille de Lure).

LISTE DES OUVRAGES ETUDIÉS ET SYNONIMIE

Désignation	Profondeur	Commune	Emplacement	Synonymie	pages
<u>A - PUIITS</u>					
1	1836:20 m.			Puits A	4
2	1840: ?	Athesans	x=407.1? y=90.1?	Puits Lissot	5
3	1896:42,2t	Athesans	x=407.65 y=89.75	Puits et Sondage V	6
<u>B - SONDAGES</u>					
4	? ?	Athesans	x=407.50 y=89.90	Sondage T	7
5	1836:11 m.	"	x=407.7? y=89.1?	Sondage 2	8
6	1836:30,50	"	x=407.7? y=89.1?	" 3	9
7	? ?	"	x=407.65 y=90.30	" S	10
8	? ?	"	x=407.?? y=89.??	Sondage du Bois St Servais	11
9	1923:27 m.	Gouhenans	x=407.35 y=91.50	Sondages 1 de 1922-23	13
10	1923:33 m.	"	x=407.70 y=92.45	" 2 "	14
11	1923: 5,80	Vouhenans	x=406,90 y=94.05	" 3 "	15
12	1923:17,40	"	x=407.3? y=93.6?	" 4 "	16
13	1923:30,95	Gouhenans	x=408.35 y=92.75	" 5 "	17

A - PUIITS

- 1 -

Synonymie : Puits A

Emplacement : Un rapport du Service des Mines de Nancy en date du 16 Octobre 1924 indique ce puits "à 100 m. d'Athesans" dans l'angle SO de la concession.

Date d'exécution : 1836

Coupe, interprétation et remarque : Le même rapport signale que ce puits a rencontré à 20 m. de profondeur une couche de houille de 0m,60.

Synonymie : "Puits Lissot"

Emplacement : Commune d'Athesans { x = 407.1?
y = 90.1?
z = 320

Date d'exécution : 1840

Coupe, interprétation et remarque : Une galerie creusée de ce puits vers le NNE a rencontré une couche de 0m,35 d'épaisseur maximum. On ne connaît pas la profondeur de cette couche qui a été exploitée irrégulièrement de 1840 à 1845.

B - SONDAGES

Synonymie : "sondage ancien" T

Emplacement : Commune d'Athesans { x = 407,50
y = 89,90
z = 322,5

Date d'exécution : Très ancien, probablement avant 1836.

Coupe, interprétation et remarque : On ne connaît pas le résultat. Probablement a-t-il été négatif, car dans le cas contraire le souvenir en aurait vraisemblablement été gardé.

Synonymie : "Sondage 2 de 1836"

Emplacement : Athesans $\left\{ \begin{array}{l} x = 407,7? \\ y = 89,1? \\ z = 302 ? \end{array} \right.$

Date d'exécution : 1836

Coupe, interprétation et remarque : Ce sondage, d'après un rapport du Service des Mines de Nancy en date du 16 Octobre 1924, aurait rencontré 0m,70 de houille à 11 m. de profondeur.

Si les renseignements ci-dessus sont exacts, ce sondage serait celui qui a rencontré la plus forte épaisseur de houille. Ce résultat est intéressant car un champ d'exploitation assez vaste se trouve aux environs immédiats de ce sondage sous les bois situés au SO du village d'Athesans.

Synonymie : "Sondage 3 de 1836"

Emplacement : Dans la cour du Château d'Athesans
(x = 407,7?
(y = 89,1?
z = 322

Date d'exécution : 1836

Coupe, interprétation et remarque : Ce sondage, d'après un rapport du Service des Mines de Nancy en date du 16 Octobre 1924, aurait rencontré 0m,30 de houille à 30m,50 de profondeur.

Synonymie : Sondage S

Emplacement : Commune d'Athesans { x = 407,65
y = 90,30
z = 297,5

Date d'exécution : ?

Coupe, interprétation et remarque : Selon Maréchal (3), ce sondage, dont le résultat a été négatif, aurait été implanté trop près de la faille d'Athesans (voir plan annexé au rapport Maréchal).

Synonymie : Sondage du Bois St Servais

Emplacement : ? (x = 407,?
(y = 89,?
z = 303,04 Le z est porté sur
la coupe de sondage

Date d'exécution .. : ?

Coupe : (d'après le Registre de Gouhenans)

	<u>Puissance</u>	<u>Profondeur de la base</u>
Terre végétale	0,20	0,20
Marne blanche mélangée de marne jaune très maigre	7,20	7,40
" rouge mélangée de marne blanche un peu grasse	4,40	11,80
Dolomie	8,53	20,33
Marne jaune-verdâtre	2,89	23,22
Dolomie	0,10	23,32
Schistes gris-bleuâtre	0,95	24,27
" rouges	2,73	27,00
" gris sablonneux	7,46	34,46
" gris avec grains de pyrite	1,13	25,59
" noirs avec quelques grains de houille	0,20	35,79
" gris	2,96	38,75
" noirs avec grains de houille	0,15	38,90
" gris-noirâtres	0,47	39,37
" gris	0,71	40,08
" gris, très durs	1,26	41,34
Houille	0,25	41,59
Schistes gris avec pyrite	3,63	45,22
" noirs avec grains de houille	0,04	45,26
" gris	0,61	45,87
" gris-noir avec veines blan- châtres	0,40	46,27
" gris	0,69	46,96
" gris noir	0,20	47,16
" gris, durs	0,65	47,81
Gypse		47,81

Interprétation et remarque

J'interprète cette coupe de la façon suivante :

- 0,00 - 0,20 Terre végétale
- 0,20 - 7,40 Marnes et petits bancs de dolomie du Keuper supérieur (Km5)
- 7,40 - 11,80 Marnes rouges du Keuper supérieur (Km4)
- 11,80 - 20,33 "Dolomie en dalles", horizon repère du Keuper moyen (Km3)
- 20,33 - 47,81 Schistes et houille du Keuper moyen (Km2)
à 47,81 Gypse du Keuper inférieur (Km1).

Cette coupe est très intéressante car elle est la plus complète de celles que je possède pour la concession d'Athesans.

Synonymie..... : "Sondage I de 1922" ou sondage X de Forcain (4, p. 3).

Emplacement : (voir remarque p. 18)
"A 1800 m. au NNW du village de la Vergenne et à 1400 m. au SE du village du Val de Gouhenans".

Ce sondage a été implanté aux environs de l'emplacement n° 5 proposé par Maréchal (3).

Commune de Gouhenans (x = 407,35
y = 91,50
z = 324

Date d'exécution : Commencé le 5 Octobre 1922
terminé le 7 Novembre 1922

Coupe (d'après le registre de Gouhenans)

	puissance	Profondeur de la base
Terre végétale	0,50	0,50
Marnes violacées et vertes	0,75	1,25
Calcaires	0,03	1,28
Marnes bigarrées	10,02	11,30
Marnes très calcaires	15,46	26,76
Marnes grises mêlées de gypse	0,56	27,32

Interprétation et remarque : voir p. 18.

Synonymie : "Sondage 2 de 1922"

Emplacement : A 1000 m. au NNE du précédent (voir
remarque p. 18)

Ce sondage a été implanté aux environs de l'emplacement
n° 4 proposé par M. Maréchal (3).

Commune de Gouhenans { x = 407,70
 y = 92,45
 z = 291

Date d'exécution ... : Commencé le 11 Novembre 1922
 Terminé le 23 Décembre 1922

Coupe (d'après le registre de Gouhenans)

	<u>Puissance</u>	<u>Profondeur de la base</u>
Terre végétale	0,70	0,70
Marnes bigarrées	3,25	3,95
Calcaire	0,85	4,80
Marnes bigarrées	20,60	25,40
Dolomie	0,25	25,65
Marnes grises	2,95	28,60
" " et calcaires	4,20	32,80
" " mêlées de gypse	0,05	32,85
Gypse	0,20	33,05

Interprétation et remarque : voir p. 18

Synonymie : "Sondage 3 de 1923".

Emplacement : (voir remarque p. 18)
A 1600 m. au NNW du dernier
(à 800 m. au SSE du Pont Charivari)

Ce sondage a été implanté à l'emplacement n° 2 proposé par Maréchal (3).

Commune de Gouhenans : $\begin{cases} x = 406,90 \\ y = 94,05 \\ z = 286 \end{cases}$

Date d'exécution : Commencé le 30 Décembre 1922
Terminé le 16 Janvier 1923

Coupe : Ce sondage a été arrêté à 5m,80 sans avoir quitté le gravier.

Interprétation et remarque : Alluvions (voir p. 18).

Synonymie : "Sondage 4 de 1923"

Emplacement : Voir remarque p. 18.

Ce sondage a probablement été implanté à l'emplacement n° 3 proposé par Maréchal (3). Dans ce cas, il serait situé à l'emplacement ci-dessous

Commune de Vouhenans : (x = 407,3?
(y = 93,6?
z = 293 ?

Date d'exécution .. : Commencé le 22 Janvier 1923.
Terminé le 8 Février 1923

Coupe (d'après le registre de Vouhenans)

	<u>Puissance</u>	<u>Profondeur de la base</u>
Terre végétale	0,50	0,50
Marnes jaunes	1,00	1,50
Grès jaune marneux	1,00	2,50
" rougeâtre marneux, mélangé de quelques cailloux	7,00	9,50
Sable jaune	0,90	10,40
Marnes rougeâtres	2,30	12,70
Grès brun très fin	2,30	15,00
" rouge, très fin	1,30	16,30
Sable jaune, rouge et blanc, un peu marneux	1,10	17,40

Interprétation et remarque : voir remarque p. 18.

Synonymie : "Sondage 5 de 1923"

Emplacement : On ne sait pas exactement où a été exécuté ce sondage. L'indication suivante, portée en tête de la coupe : "près de la Maquerolle" me fait penser qu'il s'agit du sondage désigné par la lettre Z sur le plan du rapport Forcain (4). Dans ce cas, l'emplacement de ce sondage serait le suivant :

Commune de Gouhenans (x = 408,35
(y = 92,75
z = 310

Date d'exécution : Commencé le 10 Février 1923
Terminé le 21 Mars 1923

Coupe (d'après le registre de Gouhenans)

	<u>Puissance</u>	<u>Profondeur de la base</u>
Terre végétale	0,65	0,65
Marnes jaunes	1,70	2,35
Grès jaune marneux, avec quelques cailloux	2,70	5,05
Marnes blanches très compactes	0,20	5,25
Marnes jaunes, vertes et rouges, compactes	1,45	6,70
Marnes sableuses et brunes, très com- pactes	1,10	7,80
Marnes vertes et brunes	2,10	9,90
Marnes vertes avec carbonate de chaux	1,60	11,50
Marnes rouges, dures et calcaires	1,60	13,10
Marnes un peu vertes avec de la dolo- mie pourrie	0,90	14,00
Marnes vertes, assez dures	2,90	16,90
Schistes gris-noir, très marneux	5,80	22,70
Schistes gris-foncé, mélangés de carbonate	1,10	23,80
Schistes gris-foncé, mélangés de pyrite décomposée	0,80	24,60
" gris mélangés de carbonate de chaux	4,10	28,70
" gris	0,85	29,55
" " avec du gypse	0,60	30,15

Interprétation et remarque

Aucun des emplacements des sondages effectués en 1923 n'est connu avec précision. Ce n'est que par divers recouplements que l'on arrive à "localiser" les sondages. Les habitants de la région ne se souviennent pas de ces travaux qui, d'ailleurs, ont été effectués en hiver, loin des habitations et en pleine forêt.

D'après les archives de la Saline de Gouhenans, seul, le plan Forcain (4) indique 3 des emplacements de forage exécutés en 1923 (il les désigne par les lettres X.Y.Z.), mais les profondeurs qu'il leur attribue ne coïncident pas avec les indications portées en tête des coupes conservées dans le livre des sondages.

On ne sait rien de la façon dont a été exécuté le travail et par conséquent on ne sait pas ce que valent les résultats fournis par les coupes de sondages. Néanmoins, il est vraisemblable que tous ces sondages ont été implantés trop bas dans une zone où la dolomie et la houille ont été érodées. Une étude géologique aurait dû précéder cette campagne de sondage qui était probablement sans aucune utilité.

CONCLUSIONS

Comme on le voit, la densité et la valeur des renseignements que nous possédons sur cette concession sont très faibles. Nous pouvons néanmoins en tirer les conclusions suivantes :

A - Stratigraphie

Seul, le sondage n° 8 nous donne une coupe complète du Keuper moyen. Les épaisseurs rencontrées par ce sondage sont les suivantes :

Marnes du Keuper supérieur (Km5)	7,20 +
Marnes rouges sur la "Dolomie en dalles" (Km4)	4,40
"Dolomie en dalles" (Km3)	8,53
Schistés et houille du Keuper moyen (Km2)	27,48 +

Les épaisseurs sont tout à fait comparables à celles qui ont été rencontrées dans la concession de Gouhenans (1) et de Vy-lès-Lure (2).

La "Dolomie en dalles" est annoncée dans le Keuper moyen sous-jacent par un petit banc de dolomie épais ici de 10 cm. Ce banc est analogue à celui que l'on rencontre au même niveau à Vy-lès-Lure (2) (p. 49) et dans les Vosges (Banc de fer des mineurs).

Houille. Le seul sondage qui nous donne la position stratigraphique de la houille dans la concession d'Athesans est le sondage 8. Dans celui-ci la houille a été rencontrée à 21 m. au mur de l'horizon repère de la "Dolomie en dalles". Cette profondeur est la plus forte de toutes celles que j'ai rencontrées jusqu'ici. A Gouhenans, la profondeur la plus forte était de 19m,48 (sondage n° 46, voir (1) p. 95), à Vy-lès-Lure de 12m,91 (sondage 7, voir (2) p. 11) et dans les Vosges de 10 m.

Etant donnée la situation géographique des gisements étudiés on serait tenté de dire que la distance du toit de la houille au mur de la "Dolomie en dalles" croît du NW au SE. Mais il faut remarquer que le sondage 46 de Gouhenans où la houille a été trouvée à 19m,48 au mur de la "Dolomie en dalles" est précisément le sondage de cette concession qui se trouve le plus éloigné du sondage 8 d'Athesans et qu'entre eux deux se trouve une grande quantité de travaux dans lesquels la houille a été rencontrée à une distance plus faible au mur de la "Dolomie en dalles". De plus, la position stratigraphique de la houille nous étant donnée dans la concession d'Athesans par un seul sondage

dont nous ignorons le mode de forage et la date d'exécution, il ne nous est pas permis de nous faire une idée exacte de la position de la houille dans cette région. Tout au plus peut-on dire qu'elle est probablement plus profonde que dans les concessions voisines.

Remarquons également qu'à Athesans, aucun des travaux n'a révélé la présence de plusieurs couches de houille superposées alors qu'à Gouhenans on a rencontré, dans certains ouvrages, quatre couches bien individualisées.

B - Cartographie de la région

Les quelques observations rapides que j'ai effectuées sur le territoire de la concession d'Athesans me portent à croire que le Keuper inférieur y forme la majeure partie des affleurements. Par conséquent, il n'y a que peu de chances d'y rencontrer la houille du Keuper moyen.

Deux zones d'affleurements de la "Dolomie en dalles" sont seules connues sur l'étendue de la concession d'Athesans. Ce sont :

- a) la zone N de la concession, dans la montagne de Gouhenans,
- b) la zone SW aux environs immédiats du village d'Athesans.

C'est uniquement dans cette dernière région que les travaux de recherches ont rencontré la couche de houille. Ce sont :

Le puits n° 2	:	0m,35	de houille
le sondage n° 5	:	0m,70	de houille
le sondage n° 6	:	0m,30	de houille
le sondage n° 13	:	0m,25	de houille

Note - La deuxième édition de la carte géologique de France au 1/80.000 feuille de Lure, indique du Muschelkalk à la base de la colline de Vouhenans. Cette interprétation me semble erronée. Au sommet de la butte et particulièrement aux environs de la ferme de "la Vigne de Vouhenans", de grandes carrières sont ouvertes dans la "Dolomie en dalles" du Keuper moyen (Km³). La base de cette formation au N de la colline est voisine de la cote 320. La plaine de l'Ognon au pied de la colline étant à une altitude voisine de 290 m. et le pendage des couches dirigé vers le SE, il semble difficile d'admettre que le Keuper inférieur affleure sur toute son épaisseur sur le flanc de la colline. Rappelons que dans le sondage n° 12 de Gouhenans (1, p.27) le Keuper inférieur a 115 m. d'épaisseur. Cet étage doit donc s'enfoncer profondément sous le niveau de la plaine de l'Ognon et le Muschelkalk n'affleure certainement pas en cet endroit, à moins qu'une faille non mentionnée sur la carte ne le ramène en surface.

C) Tectonique

Maréchal (3 p. 5) signale un affleurement de "Grès de l'Infralias" dans la partie S du bois de Vouhenans, au lieu-dit "Les grandes rangées", mais il semble que ce grès pourrait bien être le "Grès à Roseaux" du Keuper moyen, formation dans laquelle on trouve la houille (1).

Ceci expliquerait :

a) l'absence d'affleurements de la "Dolomie en dalles" entre le "Grès de l'Infralias" et le Muschelkalk à l'Est.

b) l'absence de houille dans la majeure partie de la concession et, en particulier, dans les 5 sondages effectués en 1923. Seul, le "Grès à Roseaux" inférieur du niveau de la houille a été respecté par l'érosion.

Avec une telle interprétation il n'est plus nécessaire d'invoquer la présence d'une faille dite "d'Athesans" pour expliquer le contact "Dolomie en dalles" sur grès, la dolomie reposant normalement sur le "Grès à Roseaux".

D) Exploitation

Concession de 1087 hectares. Cette concession n'a pour ainsi dire jamais été exploitée. Seul, le puits Lissot, d'ailleurs situé en dehors des limites de la concession, a exploité irrégulièrement de 1840 à 1845 une couche de houille de 0m,35 d'épaisseur.

J. RICOUR

Novembre 1944

(1) Maréchal (3) semble ignorer l'existence du "Grès à Roseaux" sous la "Dolomie en dalles".

ANNEXE

I - Emplacement des différents travaux - 1/20.000.

BIBLIOGRAPHIE

- 1) J. RICOUR - (B.R.G.G. A 32) - Travaux pour recherches et exploitation de houille et sel gemme triasiques dans les concessions de Gouhenans et des Epoisses (Hte Saône)
- 2) J. RICOUR - (B.R.G.G. A 48) - Concession de Vy-les-Lure (Hte Saône). Travaux pour recherches et exploitation de houille triasique au hameau de la Grange de Vaux.
- 3) M. MARECHAL - (B.R.G.G. B 38) - Etude sur les possibilités d'existence de zones de houille keupérienne susceptible de donner lieu à une exploitation rémunératrice dans les périmètres de concessions appartenant à la Société Minière et Industrielle de Gouhenans.
- 4) M. FORCAIN - (B.R.G.G. B 39) - Etude du gisement de la Société Minière et Industrielle de Gouhenans.

