L. GUILLAUME

Rapport sur le Bassin Houiller
de la Chapelle-sous-Dun

16 Mars 1942

Note pour l'exploitant
(avec deux cartes et un plan)

16 Mars 1942

R A P P O R T

S U R L E B A S S I N H O U I L L E R

de la CHAPELLE-sous-DUN

S. A. G. M.
BIBLIOTHÈQUE

SECRÉTARIAT D'ÉTAT
A LA
PRODUCTION INDUSTRIELLE

BUREAU DES RECHERCHES
GÉOLOGIQUES ET GÉOPHYSIQUES

44, rue de Lille
PARIS (VIIe arrt)

Téléphone : LITtré 48-25

Paris, le 16 Mars 1942

RAPPORT sur le BASSIN HOUILLER
de la CHAPELLE-sous-DUN

Comme suite aux observations de M. Blum-Picard dans sa note de 1941 sur l'exploitation des gisements français inexploités ou peu exploités, le Bureau des Recherches Géologiques et Géophysiques (B.R.G.G.) a étudié le projet de reprise de la partie Nord du Bassin houiller de La Chapelle-sous-Dun formulée par la Société d'Electro-Chimie d'Ugine.

" "
"

Le mémoire de Drouot donne de précieux renseignements sur le Bassin houiller de La Chapelle-sous-Dun tel qu'il était connu par les études de surface et par l'exploitation en 1853.

Depuis, le bassin a fait l'objet de rapports demeurés inédits de Grand'Eury (1889), puis de P. Termier (1900).

L'ensemble des divers travaux de reconnaissance effectués jusqu'à présent dans le Bassin a enfin été sobrement résumé par M. Fontaine dans un rapport de Décembre 1941.

Pour ne pas encombrer inutilement l'exposé qui suit, nous renverrons pour tous détails à ces différentes études et nous nous bornerons à reprendre les données essentielles au problème actuellement soulevés par la poursuite de la reconnaissance et la reprise de l'exploitation.

/...../

Monsieur .....

J. 37208-41.

Le Houiller n'affleure que dans l'extrémité Sud-Est du Bassin de La Chapelle. Au Nord, il est dissimulé par les morts-terrains dont la base descend régulièrement du Sud-Est au Nord-Ouest depuis une cote de 350 environ aux affleurements, jusqu'à 200 aux environs du Moulin Bayard (nos observations nous ont conduit à supprimer la faille figurée par la carte géologique détaillée à la Boudure). A l'Ouest, le Houiller bute contre le granite par une grande faille. Du côté Est, les affleurements des couches inférieures ne sont d'ailleurs pas connus non plus.

Dans l'ensemble, on peut distinguer deux régions dans le ba ssin ;

1°) La région exploitée jusqu'ici dans les concessions de La Chapelle-sous-Dun et des Moquets où il a été reconnu un faisceau de cinq couches qui se succèdent comme suit du toît au mur :

I	Grande couche	4,oo à 8 m.
	stérile : 30 à 35 m.	
II	Conchalon	0,80 à 1,20
	stérile : 25 à 30 m.	
III	Henriette	0,60 à 1 m.
	stérile : 20 à 25 m.	
IV	Brancilly	1,oo à 1,60
	stérile : 15 à 20 m.	
V	Gore : 2 bancs séparés par un banc supérieur	0,30 à 0,60
	0,50 de gore blanc " inférieur	1,20 à 1,80

A une cinquantaine de mètres au mur de la couche gore, le puits Comte Grandchamp a atteint, en outre, deux petites couches de 0m,50 environ, qu'il n'a pas dépassées.

Ces différentes assises affectent une disposition en synclinal qui est bien connue, la Grande Couche ayant été presque complètement exploitée. C'est ce que nous désignerons comme " Synclinal de La Chapelle ".

2°) une deuxième région que nous désignerons comme " Panneau du Couchant ", dans laquelle les exploitations à partir du puits des Chauffais ont reconnu un faisceau de quatre couches se succédant comme suit, du toit au mur :

B	1 m. environ
stérile : 30 - 40 m.	
C	0,50 à 0,80
stérile : 10 - 20 m.	
D	0,70 à 1,70
stérile : 20 m.	
E	0,50 à 0,80

La couche D a fait l'objet principal de l'ancienne exploitation entre les niveaux 190 et225 .

Les mêmes couches ont été recoupées dans la concession voisine des Moquets par la partie terminale du T.B. de Saint-Laurent, à une distance assez faible pour que l'identification ne fasse aucun doute. Ce T.B. a rencontré, au toit de la couche B un groupe de deux veines A, mesurant respectivement Om,85 à 1 m. et Om,40 à Om,50.

L'interprétation de ce " Panneau du Couchant " a été comprise de deux façons différentes par les exploitants de la concession de Saint-Laurent, et par les géomètres qui ont relevé la coupe du travers-banc.

Les exploitants de Saint-Laurent, qui avaient l'espoir de retrouver la Grande Couche, n'ont pas hésité à identifier

la	couche	D	avec	la	couche	Brancilly
"	"	C	"	"	"	Henriette
"	"	B	"	"	"	Conchalon

Cette dernière se trouve dans le synclinal de La Chapelle directement au mur de la Grande Couche. On n'a cependant pas poussé de travers-banc jusqu'à la région où on pouvait espérer trouver la Grande Couche, car celle-ci n'aurait été rencontrée qu'à la limite de la consession.

Dans la concession des Moquets, le travers-banc, qui partait de la couche Conchalon au voisinage du puits Comte Grandchamp, a rencontré successivement les couches Brancilly et Gore, puis, après un intervalle plus considérable, deux petites veines qui paraissent correspondre à celles recoupées au fond du puits Comte Grandchamp.

Le travers-banc a traversé ensuite une zone dérangée. La coupe dressée au moment de l'exécution indique, là, un double repli grâce auquel on a recoupé trois fois au total ces deux petites veines; un peu plus loin, donc, au mur des couches précédentes, on a rencontré les quatre couches qui paraissent prolonger celles exploitées sur la concession de Saint-Laurent (B, C, D, E).

Termier, qui avait admis dans son rapport de 1900 l'identification des couches proposées par les exploitants de Saint-Laurent, avait été conduit à modifier cette interprétation du travers-banc en admettant le passage d'une faille importante dans la région dérangée. Il était alors tout naturel de raccorder cette faille à celle contre laquelle se sont arrêtés vers l'Est les travaux de Saint-Laurent et dont le rejet n'est pas connu.

L'hésitation qui subsiste entre les deux interprétations possibles du panneau du Couchant correspond à un doute qui plane sur l'ensemble du synclinal de La Chapelle, puisque nulle part, ni aux affleurements, ni dans les travaux, on n'y connaît les niveaux inférieurs aux deux petites veines rencontrées au fonds du puits Comte Grandchamp.

Pour lever cette inconnue, Termier avait conseillé, assez mollement d'ailleurs, d'effectuer des recherches en travers-banc vers l'Est à partir d'un des puits de la partie centrale ou méridionale du synclinal. Ces travaux n'ont pas été exécutés, et, dans cette région, l'exploitation des couches reconnues : Henriette, Conchalon, Brancilly, Gore, à quoi s'emploie M. Bassieux, présente un intérêt plus immédiat que la recherche du faisceau éventuel plus profond.

La même recherche du faisceau inférieur à la couche Gore peut se placer de façon plus rationnelle dans la région Nord, où l'axe du synclinal se relève, et c'est à celà que répond en partie le sondage envisagé par Ugine.

Si ce faisceau inférieur existe, il y a toutes raisons d'admettre l'interprétation primitivement envisagée lors de l'exécution du travers-banc de Saint-Laurent, d'après laquelle le faisceau exploité sur la concession de Saint-Laurent est de faisceau inférieur.

Non seulement le sondage B peut, grâce au relèvement d'axe, espérer atteindre ce faisceau à une cote très supérieure à celle où il se trouve au centre du synclinal de La Chapelle, mais il se place au voisinage de l'ancienne exploitation de Saint-Laurent là où les couches ont le plus de chances d'être exploitables, alors qu'on ignore tout de ce qu'elles seraient plus au Sud.

En résumé, ce sondage devra préciser le nombre de couches du bassin et, par suite, il permettra d'indiquer le rapport entre les couches exploitées dans le synclinal de La Chapelle et celles exploitées ou reconnues dans le "Panneau du Couchant".

Envisageons successivement les deux hypothèses possibles :

1°) Le faisceau exploité à Saint-Laurent est au mur de la couche Gore. La faille qui a limité, vers l'Est, l'exploitation de Saint-Laurent n'est sans doute qu'un accident de faible importance, dans le prolongement duquel le travers-banc n'a rencontré qu'une petite ondulation secondaire; au-delà de cette faille, on doit retrouver les mêmes couches, dessinant un synclinal qui prolonge vers le Nord l'axe du synclinal de La

Chapelle. Ces couches doivent constituer un panneau, dit "Panneau du Levant " qui peut offrir immédiatement d'intéressantes perspectives d'exploitation à partir du puits A projeté.

2°) Le faisceau reconnu à partir du puits des Chauffais correspond au faisceau directement au mur de la Grande Couche de la Chapelle. Il est de toutes façons intéressant de déterminer ce qui peut se trouver au mur de la couche Gore, et, même su on ne doit pas y trouver des couches exploitables, le sondage devra être poussé jusqu'au granite.

En tout état de cause, le puits dont le fonçage est envisagé, a pour perspective sûre l'exploitation des réserves qui subsistent dans le Panneau du Couchant, tant sur la concession de Saint-Laurent que sur la concession voisine des Moquets.

On peut compter exploiter les couches B, C, D, E, sur une surface assez considérable, qui a conduit la Cie d'Ugine à évaluer à 250.000 tonnes le tonnage disponible (voir rapport Fontaine). La Grande Couche ne pourrait exister que si la première des deux interprétations ci-dessus était exacte, et, seulement, sur une très petite surface (On peut d'ailleurs se demander si le faisceau de deux petites veines, recoupé au toit de B par le travers-banc de Saint-Laurent, et désigné ci-dessus par A, ne représentait pas le prolongement schistifié de la Grande Couche; Termier avait rejeté cette opinion).

On peut admettre que l'insuccès de l'ancienne exploitation de Saint-Laurent est dû essentiellement à ce que la plus grande partie du gisement qu'elle aurait dû exploiter se trouve sur la concession voisine des Moquets. Il faut donc que cette difficulté administrative soit levée pour permettre une exploitation intéressante à partir du puits A.

Le sondage B peut élargir très sensiblement ces perspectives q'il retrouve dans le panneau du Levant le faisceau dont fait partie la couche jadis exploitée à Saint-Laurent; on peut s'attendre à ce qu'il y dessine un large synclinal, prolongement Nord de celui de La Chapelle. C'est à ce faisceau qu'aurait appartenu le charbon rencontré jadis, sans qu'on connaisse sa disposition exacte, par le sondage 1.

On pourrait de plus admettre, en cas de résultat favorable, que ce faisceau inférieur à Gore doit exister dans toute l'étendue du synclinal de La Chapelle.

La Cie électro-chimique d'Ugine envisage également, à juste titre, un deuxième sondage, situé plus au Nord et destiné à rechercher un pro longement du bassin. Il s'agirait làn non plus de

déterminer le prolongement d'une structure connue, mais de rechercher une structure nouvelle. Le fait que des veines de charbon ont été signalées par le sondage 3, à près d'un kilomètre au Nord de l'exploitation de Saint Laurent, rend un tel prolongement assez vraisemblable. Mais il reste dans l'interprétation du bassin actuel trop d'inconnues, que l'on peut d'ailleurs espérer voir lever en partie par le sondage B, pour que l'on puisse fixer, dès maintenant, l'emplacement le plus rationnel pour le sondage C.

Grosso modo, on peut dire que dans la première hypothèse, les bassins connus formeraient un seul synclinal d'axe sensiblement NS. Le sondage C devrait rationnellement se placer dans le prolongement de l'axe du synclinal, avec l'espoir que cet axe pourrait plonger au-delà du relèvement constaté vers le Nord (seuil Termier).

Dans l'autre hypothèse, le panneau exploité à Saint-Laurent représenterait un prolongement vers le NO du synclinal de la Chapelle, prolongement abaissé par la faille. On peut supposer que d'autres failles parallèles iront abaisser dans la même direction d'autres lambeaux analogues, et c'est alors dans la direction NNO, à peu de distance de la grande faille, que l'on devra rechercher un prolongement éventuel. Telle était, semble-t-il, l'idée directrice qui avait conduit Termier à proposer le sondage du Cerne.

Les indications fournies par l'allure des morts-terrains, selon la règle Godwin-Austen invoquée par Termier, peuvent s'interpréter aussi bien dans une hypothèse que dans l'autre, suivant que l'on envisagera le synclinal des morts-terrains qui se dessine vers le NNE, en direction de Curbigny ou Saint-Symphorien, ou celui qui est dessiné vers le NO par la lèvre abaissée de la grande faille.

Conclusion.

Le puits A semble avoir un champ d'exploitation intéressant, constitué en partie par le prolongement sur la concession des Moquets des couches jadis partiellement exploitées sur la concession de Saint-Laurent.

Le sondage B peut, s'il reconnaît au-delà de la faille qui limite les anciennes exploitations un " Panneau du Levant ", élargir très notablement le champ d'exploitation du puits A. Il présentera, de plus, un intérêt pour la connaissance générale du bassin. Il est indispensable, pour que ce sondage donne les résultats qu'on peut en attendre, qu'il soit suivi avec le plus grand soin (emploi du double tube carottier pour diminuer les pertes de charbon, etc..) et qu'il soit poussé jusqu'au granite,

de façon à fournir enfin des connaissances sûres sur la partie inférieure de la série houillère, qui n'a jamais été reconnue. Si la première partie de ce travail peut être considérée comme la reconnaissance du gisement à exploiter par la Compagnie d'Ugine, la partie profonde du sondage constitue en réalité une reconnaissance intéressant l'ensemble du bassin.

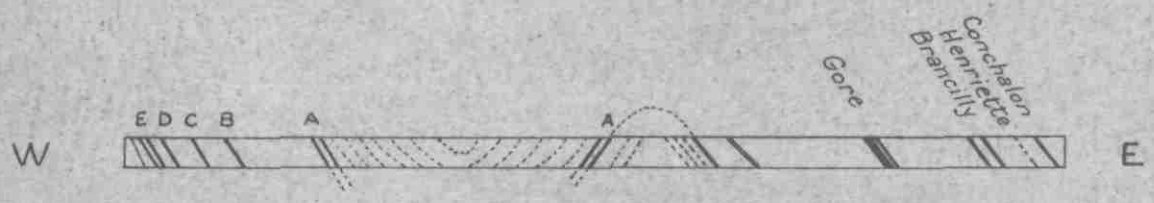
Bien qu'à priori, l'intérêt du sondage C ne soit pas douteux, il paraît préférable de remettre toute décision à cet égard jusqu'au moment où le sondage B aura fourni des résultats permettant l'orientation ultérieure plus précise des recherches. Comme il est vraisemblable que le même appareil servira à effectuer ces deux sondages, il n'est d'ailleurs pas indispensable de prendre dès maintenant une décision définitive; celle-ci dev a tenir compte des enseignements du sondage B, mais elle devra être prise assez rapidement pour ne pas laisser chômer l'appareil de sondage.

BUREAU DES RECHERCHES GEOLOGIQUES & GEOPHYSIQUES

L'Ingénieur-géologue,

Coupe du Travers-banc dit

" de Saint-Laurent "

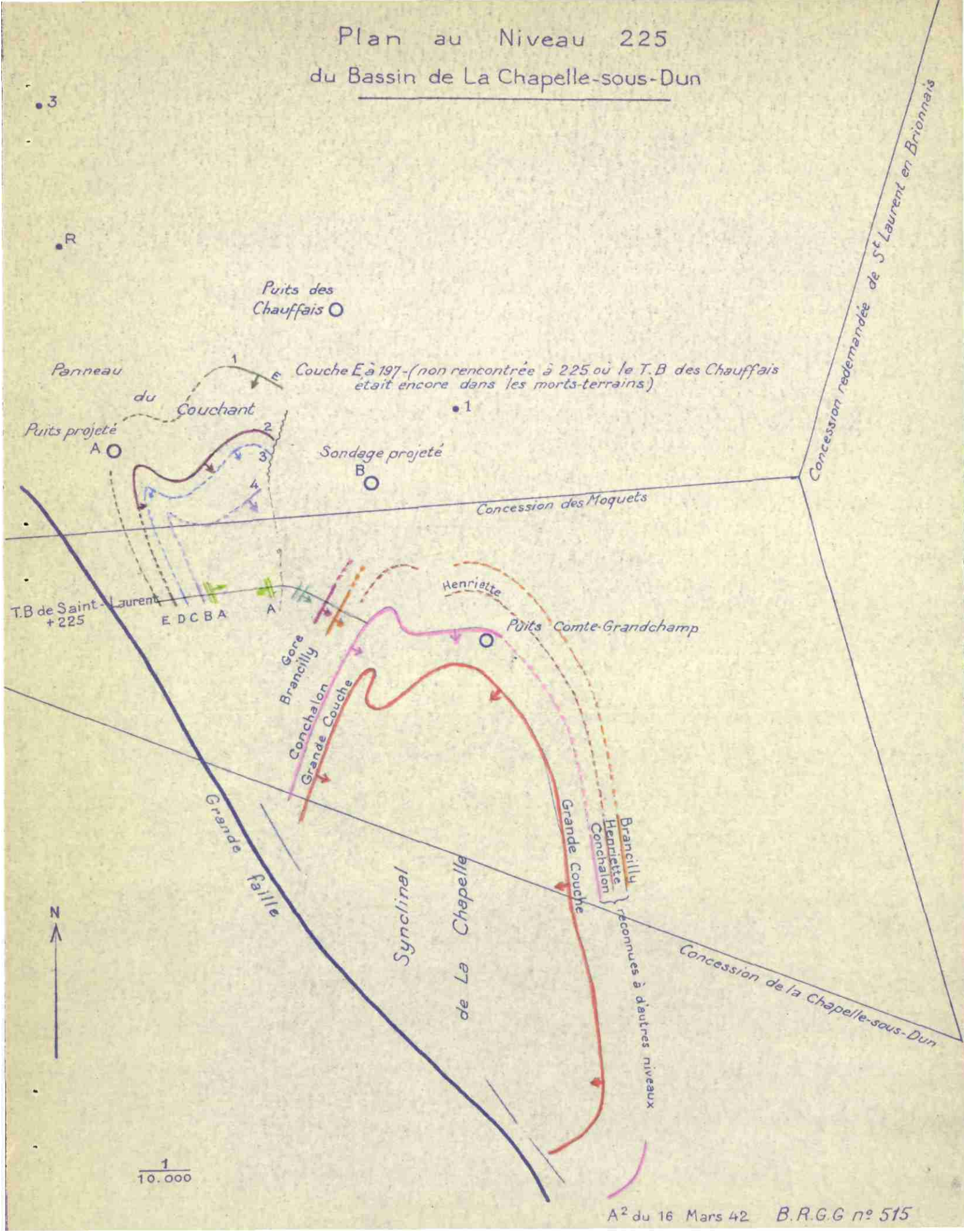


ECHELLE

$\frac{1}{4.000}$

A² du 16 Mars 42. B.R.G.G n° 514

Plan au Niveau 225
du Bassin de La Chapelle-sous-Dun



A² du 16 Mars 42 B.R.G.G n° 515

R A P P O R T

S U R L E B A S S I N H O U I L L E R

de la CHAPELLE-sous-DUN

Notes pour l'exploitant

SECRÉTARIAT D'ÉTAT
A LA
PRODUCTION INDUSTRIELLE

BUREAU DES RECHERCHES
GÉOLOGIQUES ET GÉOPHYSIQUES

44, rue de Lille
PARIS (VIIe arrt)

Téléphone : LITtré 48-25

Paris, le 16 Mars 1942

NOTES pour l'EXPLOITANT

Observations diverses sur les morts-terrains.

La position du toit du Houiller sous les morts-terrains n'a pu être déterminée avec quelque précision que pour un petit nombre de puits anciens (Manège, Pompe, Comte Grandchamp, Les Chaussfais) dont la coupe a été relevée avec un soin suffisant et pour lesquels on connaît la cote de l'orifice.

D'autres valeurs plus ou moins approchées ont été déduites par nivellement sommaire au baromètre des orifices d'anciens sondages de reconnaissance (sondages 1,2, 3, X).

Ces cotes ont été reportées (en rouge) sur un calque au 1/10.000 ci-joint. Il a été reporté également (en bleu) la cote de la base des calcaires bajociens en un certain nombre de points. Ces différentes données pourront être grandement améliorées avec le nivellement général projeté de la région et la poursuite de la reconnaissance géologique. Malgré leur imperfection actuelle, elles fournissent une première approximation sur la disposition des morts-terrains.

Une première campagne sur le terrain du 21 au 25 Février 1942 dans le périmètre : La Chapelle - Curbigny - Curoux - Giverdier - Vareille - Vauban - La Chapelle-sous-Dun - La Clayette, nous a permis d'aboutir aux premiers résultats suivants que nous nous proposons de développer et de préciser à l'occasion de la surveillance des travaux de fonçage et de reconnaissance projetés.

1°) La carte géologique au 1/80.000; feuille Charolles, indique à hauteur du hameau de La Boudure une faille importante approximativement N.N.E - S.S.O qui affecterait les morts-terrains et par conséquent le Houiller sous-jacent.

Cette faille doit être supprimée ou tout au moins ramenée

Monsieur.....

J. 37208-41.

à un accident d'importance secondaire. La disposition observée des affleurements des différentes formations peut s'expliquer plus simplement par un pendage des assises d'ailleurs assez fortement accusé vers l'Ouest ou le Nord-Ouest, dans la région comprise entre l'ancien puits des Chauffais et le sondage n° 3.

2°) Contrairement à ce qui est indiqué sur la carte géologique, le Trias ne réapparaît point dans la région du hameau des Places.

Des données relevées par Dubouot, il ressort que le puits R a débuté dans les schistes bitumineux du Toarcien et non, comme le voudrait la carte géologique, dans le Calcaire à Gryphées, lequel n'était pas encore atteint au fond du puits à 66 mètres.

Le sondage 4 (aux Raviers) a traversé, sous des éboulis et limons des pentes interprétées à tort comme des grès triasiques des " calcaires bréchiformes " bajociens, reposant directement par faille sur le granite.

3°) Des diverses observations qui ont pû être faites dans la région entre Saint-Laurent et Saint-Symphorien, il semble que les morts-terrains affectent en gros une disposition en synclinal largement ouvert dont l'axe, approximativement N.E.-S.O., passerait entre La Pouge et Curbigny au N.E., aux environs du Cerne vers le S.O.

Un deuxième synclinal plus étroit, de même orientation, probablement limité par faille sur son bord Sud-Est, est traversé par la route de La Clayette à Charolles entre La Pouge et Saint-Symphorien.

Dans l'état actuel, ces observations sont encore insuffisantes pour guider dans la recherche du prolongement éventuel du bassin houiller vers le Nord ou le Nord-Est, mais elles sont susceptibles de prendre un intérêt inattendu lorsqu'il aura été possible de les relier aux observations auxquelles ne manquera pas de donner lieu le programme de reconnaissance envisagé par la Société d'Electro-Chimie d'Ugine.

Emplacement du sondage de reconnaissance B.

L'emplacement proposé pour ce sondage destiné à reconnaître les conditions géologiques dans le Panneau du Levant a été reporté sur le croquis au 1/1.000 ci-joint. Il est situé dans la proximité immédiate d'une source qui pourra fournir l'eau nécessaire au forage.

Cote du sol voisine de 370 - 385.

Pour l'implantation du sondage, il a été tenu compte de la nécessité d'un éloignement suffisant (soit environ 150 m.) à l'Est de la faille F à laquelle se sont arrêtées les exploitations de la concession de Saint-Laurent (indiquée entre les cotes + 225 et + 190 sur le plan au 1/1.000).

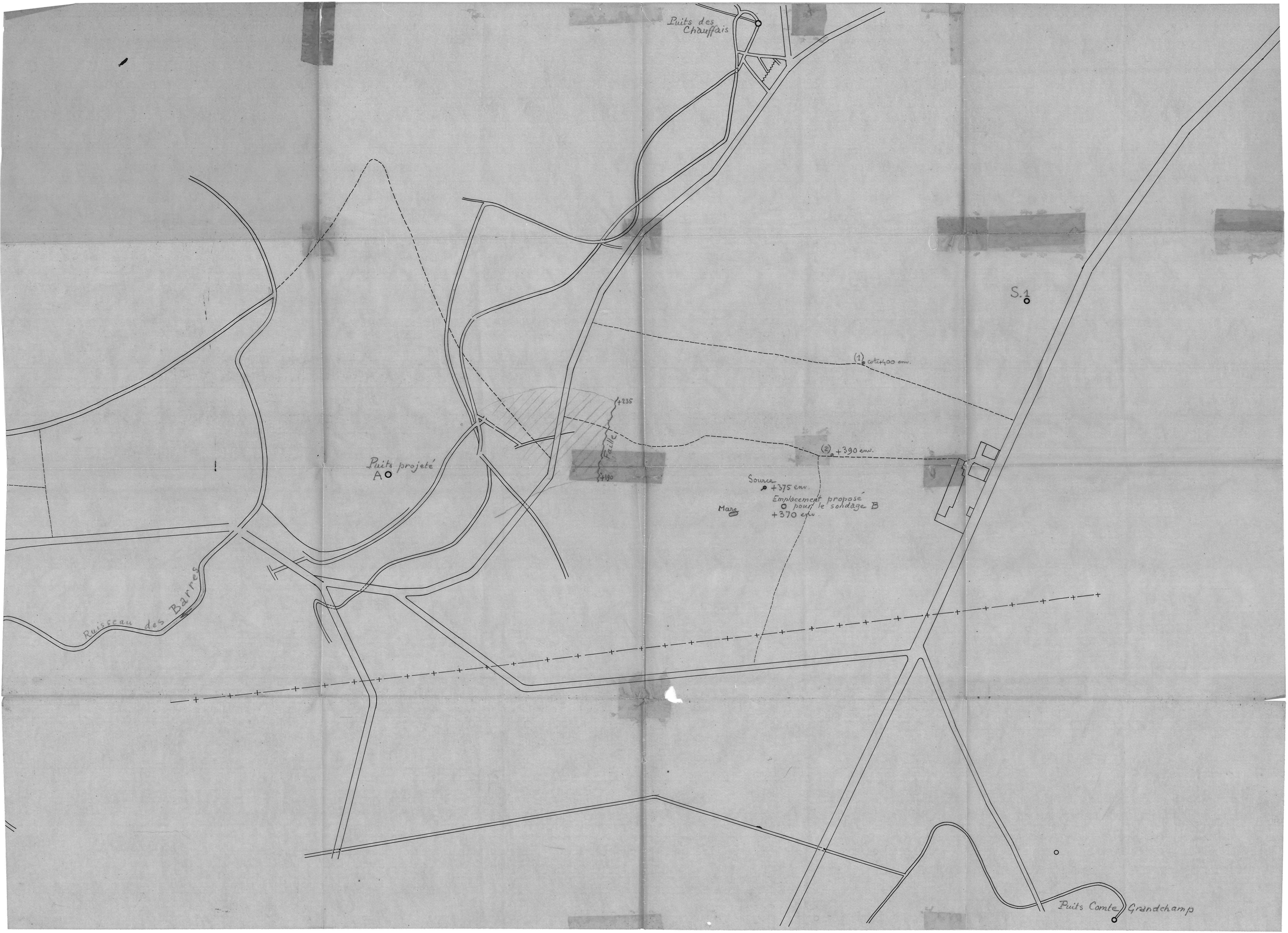
D'autre part, en reportant vers le Sud l'emplacement primitivement envisagé pour ce forage (1), à la cote 400 environ ou (2) à la cote 390 environ, en même temps que diminue sensiblement l'épaisseur des morts-terrains à traverser, on augmente les chances de recouper, dans le Synclinal de La Chapelle, une série plus complète des couches du bassin. On doit s'attendre, en effet à ce que celles-ci disparaissent progressivement vers le Nord, par arasement sous les morts-terrains. Les travaux en travers-bancs à partir du puits des Chauffais l'ont d'ailleurs montré pour la couche E, rencontrée au T.B. de + 197 seulement et non à celui de + 225.

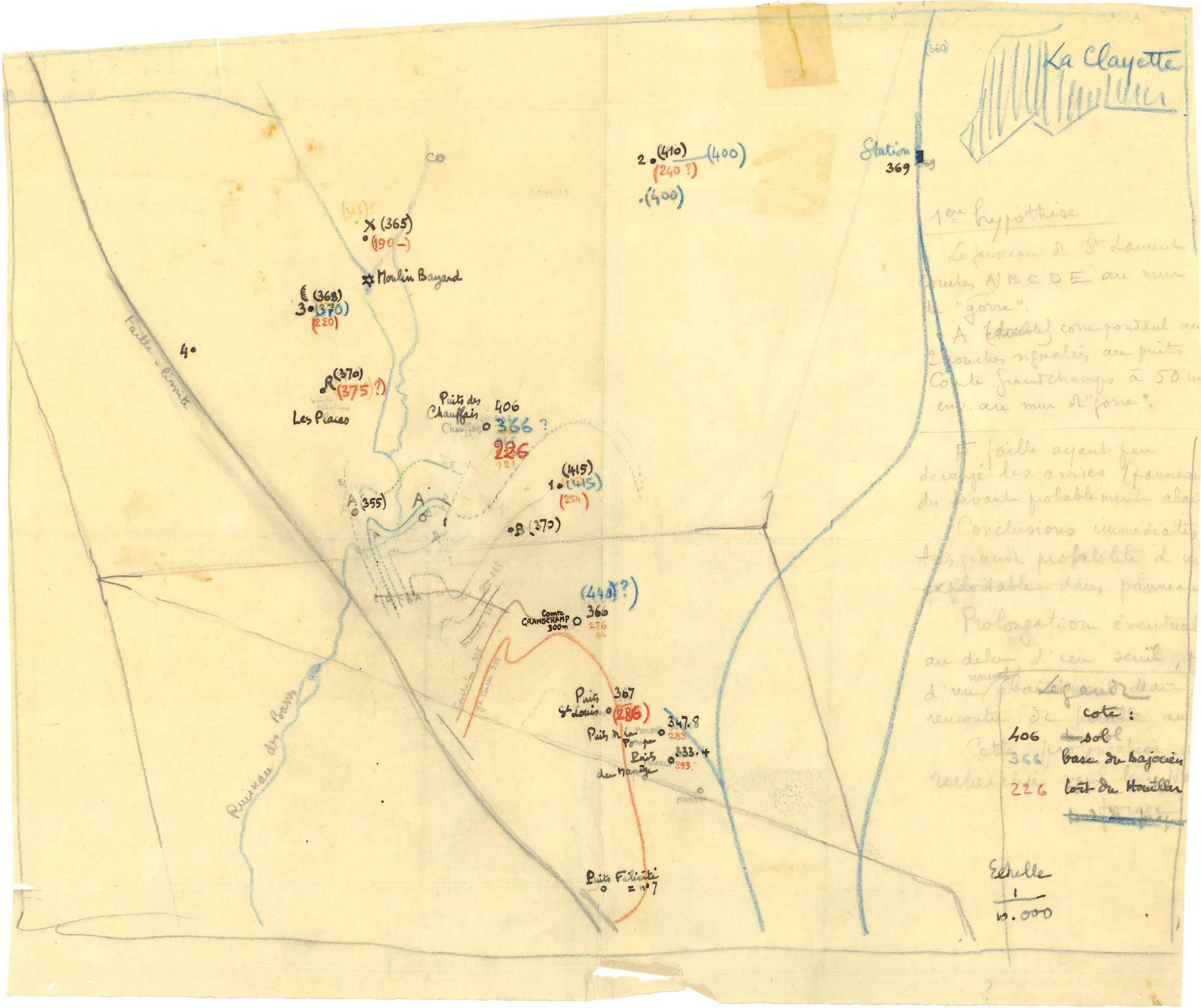
Plus au Sud, l'épaisseur de Houiller à traverser pour atteindre le granite augmente assez rapidement, sans compensation, semble-t-il d'un intérêt supplémentaire pour la connaissance du bassin.

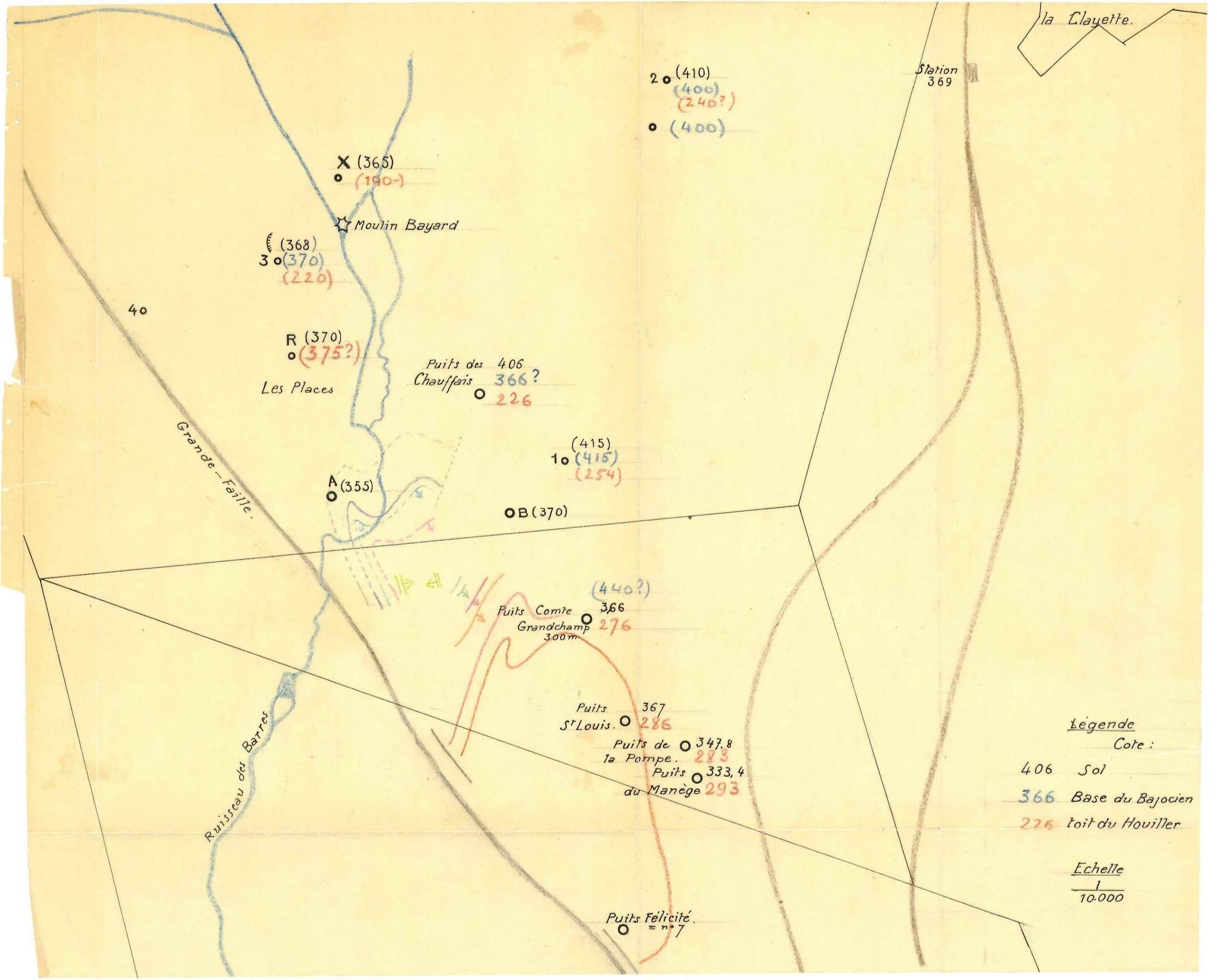
D'après les indications, encore trop peu précises, qui ont pu être recueillies sur les morts-terrains, il peut être provisoirement établi, quant à leur traversée, les prévisions sommaire suivantes :

	Fonçage du Puits A	Sondage de reconnaissance B
cote de l'orifice voisine de	+ 355	+ 370
Lias marneux	50 - 65 m.	60 - 70 m.
Calcaire à Gryphées (Calcaire dur, avec intercalations marneuses dans la partie inférieure)	20 m.	20 m.
Grès et poudingues hettangiens (quelques venues d' eau)	6 m.	6 m.
Marnes lie de vin (Marnes de Levallois = horizon-repère)	3 m.	3 m.
Grès rhétien, blanc, relativement tendre (venues d'eau plus importantes)	10 - 15 m.	10 - 15 m.
Grès calcaire à gros grain, très dur	5 m.	5 m.
Marnes vertes	10 m.	10 m.
Grès ferrugineux très dur	1 m.	1 m.
Toit du Houiller vers la profondeur de :	105 à 125 m.	115 à 130 m.

Ces prévisions sont susceptibles d'être améliorées au fur et à mesure de la progression des travaux de fonçage ou de forage, et notamment, dès qu'il aura été possible de se repérer dans la série supérieure marneuse du Lias.


Puits des Chauffais
S.1
(1) cote +400 env.
+235
Faille
+190
(2) +390 env.
Puits projeté
A
Source
+375 env.
Emplacement proposé
pour le sondage B
+370 env.
Mare
Ruisseau des Barres
Puits Comte Grandchamp


La Clayette
(360)
Station
369
2 (410) (400)
(240 ?)
(400)
CO
(365)?
X (365)
(190 –)
Moulin Bayard
(368)
3 (370)
(220)
4
Faille - limite
R (370)
(375)?
Les Places
Puits des Chauffais
406
Chauffais
366 ?
226
121
(415)
1 (415)
(254)
A (355)
A
B (370)
(440 ?)
Comte CRANDCHAMP 300m
366
276
66
Puits St Louis
367
(286)
Puits de la Pompe
347.8
283
Puits du Nanzy
333.4
293
Ruisseau du Bassin
Puits Félicité = n° 7
1re hypothèse
Le faisceau de St Laurent
Couches A B C D E au mur
de "gorre".
A correspondant aux
2 couches régulières aux puits
Comte Grandchamp à 50 m
en aval au mur de "gorre".
La faille ayant peu
dérangé les assises (pente
du levant probablement abo
Conclusions immédiates
très grande probabilité d'
exploitable dans panneau
Prolongation éventuel
au delà d'un seuil,
d'un nouveau bajocien
rencontré de
Cote :
406 sol
366 base du bajocien
226 toit du houiller
Echelle
1/10.000


la Clayette.
Station
369
2 o (410)
(400)
(240?)
o (400)
X (365)
o (190-)
Moulin Bayard
(368)
3 o (370)
(220)
4 o
R (370)
o (375?)
Les Places
Puits des Chauffais 406
366?
226
Grande-Faille.
(415)
1 o (415)
(254)
A (355)
o B (370)
(440?)
Puits Comte Grandchamp 366
300m
276
Puits St Louis. 367
286
Puits de la Pompe. 347.8
283
Puits du Manège 333,4
293
Puits Félicité.
= n° 7
Ruisseau des Barres
Légende
Cote :
406 Sol
366 Base du Bajocien
226 toit du Houiller
Echelle
1/10.000