

F. DOUVILLE

Bassin d'Anthracite
du Roannais.

M Nov. 1942 - avril - 43

ANTHRACITE du ROANNAIS

Un certain nombre de concessions ont été instituées à partir de 1752 pour l'exploitation de gîtes d'anthracite dans la région de Roanne. Aujourd'hui aucune de ces concessions n'est plus exploitée.

La présente étude est une compilation des documents connus (annexe 1) sur le bassin d'anthracite du Roannais. Elle cherche :

- 1°) à dégager les possibilités de production immédiate (panneaux reconnus mais non dépilés) ;
- 2°) les travaux de recherches possibles.

Affleurements

Localisés sur les feuilles de Roanne et Montbrison de la Carte géologique au 1/30.000, les affleurements de terrains houillers y sont indiqués sous le signe h_{1v}. Ils s'étendent sur une cinquantaine de kilomètres du SO^{1v} au NE (de Sure à Saint-Vincent-le-Rhin) et sur 25 kilomètres du NO au SE (des environs de Roanne à Sainte-Colombe).

Ces affleurements ne sont pas continus, mais morcelés par de nombreuses failles. Celles-ci sont en majorité orientées NW - SE et SO - NE. Elles sont souvent soulignées par des filons.

Gisements

Les terrains sont affectés de plis orientés OSO - ENE dont l'orientation détermine celle des affleurements du faisceau d'anthracite. La coupe de la formation est donnée à l'annexe II.

Ces affleurements sont connus et ont été exploités en trois régions :

- 1) Régnv = 2 concessions (Combre, Régnv)
- 2) Saint-Symphorien de Lay = 4 concessions (Charbonnières, Lay, Désert. Crochomby)
- 3) Saint-Maurice-sur-Loire = 3 concessions (Joeuvre et Odenet, Bully et Fragnv, Bruyère).

Ces concessions exploitaient un faisceau de 4 à 7 couches d'anhracite dont généralement 2 à 3 seulement étaient exploitables. Les couches se présentent en chapelet, dont les serrées sont très longues. La puissance des couches exploitées était en moyenne de 2 mètres, mais variait de 0 à 10 et même 20 m.

Le pendage des couches qui, aux affleurements, atteint 30° à 40° semble (6) rapidement diminuer en profondeur.

Dans la concession de Charbonnière, le puits Lafayette a été abandonné après que l'on ait suivi une serrée sur 70 m. dans une direction et que l'on ait rencontré une faille dans la direction opposée. La fendue Sainte-Barbe s'est ainsi heurtée à une faille. D'après Grüner, la couche exploitée par cette fendue aurait pu être retrouvée en approfondissant le puits.

Dans la concession de Lay, les travaux se sont trouvés arrêtés par les venues d'eau en provenance du ruisseau voisin, l'Écarron, dès 12 m. de profondeur.

Dans la concession de Désert, au Roussillon, tous les travaux se sont arrêtés sur des étranglements. L'exploitation n'a d'ailleurs jamais pu être active, les prix de transport étant si élevés qu'à Roanne les charbons de Bert se vendaient beaucoup moins cher.

A Bully et Fragnv, la question de l'eau a été primordiale et c'est le niveau de la Loire qui a limité l'exploitation en fixant le niveau de base.

Enfin, à Bruyère, on est tombé sur une région très disloquée, où de plus les couches contenaient de nombreuses lentilles de grès. Le prix de revient a dépassé de beaucoup le prix possible de vente et l'exploitation a été arrêtée.

Possibilités actuelles

D'après le rapport de M. Picard, qui a dépouillé les archives du Service des Mines, les affleurements sont presque tous épuisés.

Seuls resteraient à dépiler sans gros travaux (B. Picard)

- 1) Bully-Fragny : dans la partie Sud des affleurements, un panneau de 5 à 20.000 tonnes, qui, reconnu, n'a pas été dépilé par suite de la mort de l'exploitant.
- 2) Désert : la région occidentale du panneau du Roussillon.
- 3) Lay et Charbonnières: dans ces deux concessions, l'exploitation n'a eu lieu que dans une couche et a été très partielle. Elle semble pouvoir être reprise en entier.

Etant donnée la date depuis laquelle le bassin est exploité, il est peu vraisemblable que des affleurements intéressants aient pu échapper. Des recherches nouvelles ne pourraient avoir pour objet que des lentilles éventuelles en profondeur, dans la mesure où les difficultés d'exhaure ne paraîtraient pas, à priori, devoir rendre son exploitation déficitaire.

En particulier, Grüner signale deux recherches à entreprendre "avec une grande probabilité de succès" :

- 1) Bully-Fragny : la région entre Fragny et le ravin situé à l'Ouest du village n'a jamais été exploitée. Il n'y a aucun indice qui puisse faire supposer une disparition des couches
Cette recherche serait à entreprendre par des travers-bancs ouverts le plus bas possible dans la pente du ravin.
- 2) Bruyère : le plateau entre Amiens et Dancé placé entre deux affleurements n'a fait l'objet d'aucune recherche, étant donnée la distance

aux affleurements et la profondeur probable qui empêchaient toute exploitation dont le roulage ou l'extraction n'auraient point été mécanisés. Cette recherche serait à entreprendre par puits, car, étant donnée la structure en lentille du faisceau, il faut prévoir la possibilité de tomber sur une serrée, d'où la nécessité de galeries de reconnaissance.

Dans les annexes suivantes, je donne :

- 1) la bibliographie
- 2) une coupe plus détaillée de la formation
- 3) la liste des concessions et les renseignements recueillis sur chacune
- 4) un tableau d'analyses des charbons.

Bibliographie

- 1 Héricart de Thury Notice géologique sur les mines d'anthracite de Fragny, commune de Bully...
Annales des Mines, 3, 12, 1837, pp.47-66.
- 2 Grüner Description géologique et minéralogique du département de la Loire, 1857.
- 3 Le Verrier Note sur les formations géologiques du Forez et du Roannais.
B.S.G.F., 15, Août 1890, p. 34.
- 4 Desrousseaux Bassins houillers et lignitifères de France.
Statistique de l'Industrie minérale pour 1937-1938, p. 246.
- 5 ? Rapport au Service des Mines de Saint-Etienne.
Manuscrit inédit, 1942.
- 6 Blum-Picard Mines d'anthracite du Roannais.
Manuscrit inédit, 1942.
- 7 Morange Rapport sur le bassin anthracifère du Roannais.
Manuscrit inédit, 1942.

Coupe de la formation

La succession des horizons a été étudiée par Grüner (2) qui l'a décrite en des termes un peu vieillis. Plus récemment, Le Verrier a repris cette description, plus spécialement du point de vue pétrographique. De ces travaux, on peut tirer la coupe résumée suivante :

- | | |
|------------------------|--|
| | 5) Porphyre quartzifère. Cette éruption marque la limite du Culm et du Houiller proprement dit. |
| Culm supérieur: | 4) Grès formés aux dépens du porphyre granitoïde. A la base sont des grès fins, schisteux, passant localement à des schistes qui se trouvent en général au toit des couches d'antracite. Celles-ci sont de puissance fort irrégulière et disposées " en chapelet ".
Puissance de l'horizon 300 à 500 m. |
| Grès inférieur | 3) Poudingues à ciment plus ou moins siliceux ou feldspathique. |
| | 2) Grès fins et grossiers, schistes tendres argileux, et calcaires localement bitumineux, alternant sans ordre. Le calcaire semble surtout localisé au sommet.
Puissance totale des Horizons 2 et 3 :
150 à 200 m. |
| "Calcaire carbonifère" | 1) Grès et poudingues siliceux, schistes argileux, jaune-verdâtre, plus ou moins satinés.
Puissance de l'horizon : 100 à 150 m. |

LISTE DES CONCESSIONS (Blum-Picard)

Concessions	Superficie	Etat actuel	Concessionnaire actuel ou dernier concessionnaire en date.
COMBRES	Ha. 751		Sté des Charbonnages de Combres, à St-Jean-de-Maurienne, en liquidation.
REGNY	444	renoncée	Décret du 25 Avril 1925 - Sté Civile d'Etudes des Charbonnages du Roannais
CHARBONNIERES	420	renoncée	Décret du 15 août 1941 : Mithard Ecully (Rhône)
LAY	460		Sté des Mines d'Anthracite de Lay, 7 rue de Préfecture, Saint-Etienne
LE DESERT	767	renoncée	Décret du 15 août 1931 : M. Nithard, Ecully (Rhône)
BULLY & FRAGNY	1000		Cie des Anthracites de Bully, 55 rue d'Amsterdam à Paris
JOEUVRE & ODENET	969	annulée	Arrêté du 24 Mars 1939
LA BRUYERE	1219	renoncée	Décret du 7 décembre 1921. M. GIRODON 11, rue de Phalsbourg à Paris.

Aucune concession n'est actuellement exploitée.

Depuis 1941, plusieurs sociétés se sont de nouveau intéressées à ces gisements et ont manifesté l'intention de reprendre l'exploitation de certaines concessions pour couvrir leurs propres besoins en houille :

Concession de Lay : Soc. an^{me} de blanchiments, teintures et impressions 3, rue du Garet - Lyon (Rhône)

Concession de Charbonnière : M. J. Renaud, Tarare (Rhône)

Concession de Bully à Fragny : Papeteries de Villerest (Loire)

CONCESSION de COMBRE

Combre est la concession du Bassin Roannais où les tentatives d'exploitation ont été les plus nombreuses, sinon les plus prospères. Elles ont eu lieu de 1837 à 1838; 1847 à 1858; 1874 à 1878; en 1884; 1901 à 1908; 1919 à 1921 et 1924 à 1925.

On connaît trois couches 3 couches dont C_2 est seule exploitable. C_1 est à 15 ou 20 m au toit de C_2 . C_3 à 30 ou 35 m. au mur de C_1 . C_2 est une couche assez régulière (1 à 2 m.) bien que souvent bifurquée. Son pendage atteint 45 à 65° par endroits. De plus, le gisement est très faillé.

La teneur en cendre se tient aux environs de 40 %.

L'exploitation commença par deux Fendues (point 1 du plan de la concession), creusées dans la couche 2 à l'Est du chemin de Megny. Elles avaient 15 à 20 m. de profondeur.

Les puits 1 et 2 (points 2 et 3) furent foncés en 1845-1847. Le puits atteignit C_2 à 24 m.

En 1850, on ouvrit deux galeries d'allongement. L'une partait du flanc gauche du vallon d'Almazy à 150 m. du puits 1. L'autre partait du flanc droit du ravin qui descend des Farges vers la Trambouze. Cette deuxième suivit la couche 2 sur 300 m. d'Ouest en Est.

En 1875, le puits Neuf fut creusé (point 4). De 50 m. de profondeur, il permit d'effectuer un défilage de 70 m. en direction et 60 m. suivant le pendage. Malheureusement, la couche était serrée à l'W. et butait sur une faille à l'E.

En même temps était foncée la Galerie du Chaland (point 5) et le puits de la Cavetière (point 6) de 50 m. sans résultat.

Le Puits Neuf et la Galerie du Chaland furent repris en 1901 et 1919, le puits de la Cavetière en 1924, sans aucun résultat

Le gisement semble épuisé.

CONCESSION DE REGNY

Les recherches et l'exploitation eurent lieu en 5 périodes : 1820; 1859 à 1863; 1874 à 1886; 1905 à 1909 et 1917 à 1919.

La formation y est représentée par 4 couches médiocres d'un anthracite très cendreuse.

L'exploitation commença par le fonçage de 3 puits. Le Puits 1 (point 1 du plan de la concession) rencontra une couche à 38 m., le Puits 2 (point 2) à 6 m. et le Puits 3 (point 3) vers 40 m. Cette couche était représentée par de simples chapelets peu étendus et brusquement coupés bien qu'ayant jusqu'à 5 ou 6 m. de puissance.

En 1878, la Galerie des Chênes (ou des Chèvres ?) (point 7) permit quelques dépilages. En 1904, prolongée, la Galerie recoupa une 3° puis une 4° couche, la 3° avait 1m,10 de puissance, mais tombait immédiatement en serrée.

En 1880, la Galerie Jules, située plus à l'Ouest, recoupa une couche à 60 m. de l'entrée. Prolongée en 1902, elle rencontra une 2° puis une 3° couche, toutes deux inexploitable.

La Galerie Rollin, foncée à la même époque, rencontra à 105 et 120 m deux couches respectivement de 1m,25 et 0m,80.

Le puits Belle (point 4) sur lequel on n'a aucun renseignement.

Le Puits Louis (point 5) recoupa à 19m,80 une couche de 1m,50 dans laquelle on fit des traçages sur 80 m.

La galerie Henri, en face de la Galerie des Chênes, fut creusée sur 60 m. sans résultats.

Enfin, le Puits Chanselle, (point 6) fut foncé en 1905 jusqu'à 99m,50. Un travers-bancs à cette profondeur recoupa une

couche à 91 m. au Sud. Celle-ci fut exploitée sur 150 m à l'W
et 75 m. à l'E. C'était un amas lenticulaire et laminé semblant
correspondre à une formation recoupée par le puits à 55 m.

Les couches semblent à peu près inexploitable. Peut-être
un recreusement du Puits Chanselle pourrait-il amener un résultat,
mais si aléatoire ...

CONCESSION du DESERT

Cette concession a été exploitée de 1837 à 1888; de 1897 à 1910 et de 1919 à 1920.

Quatre couches y sont représentées. C_1 et C_3 sont les plus importantes. C_1 est très irrégulière. Elle présente au Roussillon des amas de 2 à 10 mètres tandis qu'à Viremoulin, elle oscille autour de 1m,50.

C_2 n'a que 0m,50 au Roussillon.

C_3 a en moyenne 1 à 2 m mais peut atteindre 5 à 6 m. de puissance.

Enfin, C_4 a 2 m à 2m,50.

Le pendage moyen des couches est de 30 à 40°, mais il diminue en profondeur.

La teneur en cendres est de 30 %, celle en matières volatiles de 8 à 10 %.

Les affleurements sont groupés en 3 régimes : le Roussillon, le Désert et Viremoulin.

Roussillon

L'exploitation commença par le Puits incliné et le puits l'Auvergnat (point 1 du plan de la concession), foncé en 1837 qui avait 16 m. de profondeur. En 1840 Puits l'Auvergnat (point 2) fut foncé, de 41 m. de profondeur, qui, à 30 m, recoupa la couche 1. Celle-ci était formée d'amas ayant de 2 à 10 m. Elle fut exploitée sur 100 m. en direction et 30 m. en verticale.

En 1840 fut foncé le Puits du Roussillon (point 3) profond de 30 m. Les travaux se développèrent sur 200 m. vers l'W.

puis furent arrêtés par un brouillage. A l'Est, une faille arrêta de suite les travaux. La couche avait une puissance moyenne de 1 à 2 m. avec des renflements atteignant 6 m. Le pendage des couches qui atteignait 30° en surface, diminue en profondeur et n'est plus que de 10 à 15° au fond.

En 1844, le Puits Edmond (point 4) arrêté à 68 m. recoupa la couche 2 qui n'avait que 0m,50 et atteignit par un travers-bancs à 30 m. la couche en étranglement.

La couche 3 fut recoupée à 24 m. et exploitée par une galerie ouverte à 30 m .

Le Puits Curieux - (point 5) foncé aux affleurements de la couche 3 en 1848 et profond de 25 m. complété par une galerie d'écoulement en 1849 servit à l'extraction avec le Puits du Roussillon.

Enfin, le Puits Durosier (point 6) fut abandonné dès son fonçage, ayant rencontré la couche 3 en étranglement.

Désert

La couche 3 fut exploitée en 1880 par une fendue dite du Bois du Désert (point 7) et un travers-bancs. La couche était formée de deux bancs respectivement de 0m,60 et 0m,40.

En 1881, la couche 1 fut suivie jusqu'à 50 m. et explorée à ce niveau. Elle avait moins d'un mètre et suivie sur 125 m., en direction était limitée par des accidents. Les difficultés d'exhaure arrêtaient les travaux en profondeur.

Le Puits de Viremoulin, foncé en 1875, fut arrêté à 53m,60 faute de fonds, puis repris en 1896 jusqu'à 92 m. La couche 1 fut exploitée de 46 à 81 m sur 150 m. en direction. La couche disparaissait au Sud par amincissement.

Les seules possibilités d'avenir semblent se cantonner dans la région occidentale, en approfondissant le Puits Edmond.

CONCESSION de LAY

Cette concession fut surtout exploitée de 1788 à 1874 et de 1902 à 1932. Le gisement exploité jusqu'ici est très limité. Vers l'Est, une serrée S.O. se trouve à 40 m. du travers-bancs de l'Escorron. A l'Ouest, une grande faille se trouve à 100 m. du même travers-bancs. En amont, une série d'accidents et en aval il y a de grosses difficultés d'exhaure car on est descendu jusqu'à 380, bien en-dessous du niveau hydrostatique.

La concession renferme un faisceau de 6 couches dont seule la 2^e est intéressante. La teneur en cendres est de 25 à 30 %; celle en matières volatiles de 7 %.

Les 3 couches supérieures furent exploitées jusque vers 1850 par des fouilles superficielles et le Puits Jara profond de 51 pieds.

Sur la rive droite de l'Escorron (point 1 du plan de la concession) quelques fouilles superficielles recoupèrent dans la couche 1 une veine de 0m,70 à 3m,40 avec un pendage de 45°. Un puits fut commencé puis abandonné à cause de la question de l'eau.

A l'Est des Salbes un puits (point 2) rencontra dans la couche 3 des amas de 8 à 10 mètres.

Mais la partie importante de l'exploitation se cantonne aux environs immédiats de la ville de Lay. Le Puits Ste-Marie (point 3) fut foncé en 1859 sans résultat bien fructueux. Puis de 1902 à 1906 le travers-bancs de l'Escorron fut ouvert à la cote 441 sur 400 m et complété par un puits d'aéragé. Ce fut l'ossature de l'exploitation moderne qui semble avoir dépilé tout le gisement connu.

Il serait peut-être possible de reprendre l'exploitation des affleurements. De plus, il reste un petit panneau de 2 à 3.000 tonnes dans la zone orientale. Enfin, il reste la zone de protection de Lay.

CONCESSION de CHARBONNIERE

Cette concession a eu trois périodes d'activité : la fin du XVIII^e siècle; de 1840 à 1845 et de 1858 à 1882.

Quatre couches y sont connues: la couche 1 a 1 à 2 m. de puissance. La couche 2 est divisée en plusieurs bancs dont le plus élevé, seul exploitable, a 1m,50. La couche 3 a 2 m. de puissance mais a de nombreux étranglements. La couche 4 a de 1m à 1m,50. Le pendage, qui est de 40° en surface diminue en profondeur.

La teneur en cendres varie de 25 à 40 %. Celle en matières volatiles de 8 à 9 %.

En 1840, furent foncés le Puits et la Galerie Lafayette (point 1 du plan de la concession). Le puits, de 42 m. de profondeur, exploita l'amont et le haut de l'aval de la couche 2. Les travaux furent arrêtés à l'Ouest par un rétrécissement suivi sur 70 m. et à l'Est par une faille.

En 1843, une fendue Sainte-Barbe (point 2) exploita une couche irrégulière qu'elle dut bientôt abandonner. L'exploration eut lieu sur 40 m selon le pendage et 140 m. vers le NE dont 100 dans le charbon et 40 dans un schiste noir qui le remplace. Au SW on aboutit à un rejet.

Enfin, en 1878, le Puits de l'Aluminaire exploita la couche 3 ?

En somme, cette concession a été très peu explorée ; les couches 1, 2 et 4 sont inexplorées. Dans la couche 3, des panneaux ne sont pas dépilés. De plus, peut-être, y-a-t-il des travaux à entreprendre en profondeur au Sud.

CONCESSION de JOEUVRE et ODENET

On ne connaît pas de couche continue. L'on sait seulement que l'anhracite est de très mauvaise qualité.

En 1825, on prospecta sans succès les affleurements au-dessous du chemin de Cordelle.

En 1839, on ouvrit une fendue à Joeuvre (point 1 du plan de la concession). Elle eut 100 m. de long et recoupa une couche épaisse de 0m,80 à 1m,25 à nombreux renflements et serrées.

Puis fut foncé le Puits de Joeuvre (point 2) profond de 98 m. à 40 m. du jour il traversa une veine de 3 m. qui ne put être retrouvée par travers-bancs au fond.

Enfin, en 1840, on ouvrit 2 fendues à la Cabane russe (point 3). Longues de 50 m, elles ne trouvèrent qu'un très mauvais charbon et furent abandonnées.

Il semble bien qu'il n'y ait rien de sérieux à tenter dans cette concession.

CONCESSION de BULLY et FRAGNY

La concession fut exploitée de 1770 à 1936 avec quelques courts arrêts (1862 - 1865; 1878 - 1885; 1894 - 1900; 1912 - 1916 ; 1921 - 1928).

Quatre couches sont connues. La couche 2 a de 1m,60 à 2m,20 sur 2 à 3 m. de puissance totale. Elle est divisée en 5 bancs dont 3 seulement sont exploités. La couche 3 est divisée en 4 bancs; sa puissance est de 1m,30 en moyenne. La couche 4 a 1m,70 en 3 bancs sur une puissance de 2m,20. C'est la couche la plus exploitée. Le pendage qui atteint 25 à 30° au jour, diminue en profondeur jusqu'à 10-15°.

La teneur en cendres est de 25 %; celle en matières volatiles est de 8 à 10 %.

En 1877, fut foncé le Puits des Glandes (point 1 du plan de la concession) profond de 77 m. Les galeries défilèrent 100 m. vers le S.O. en couche 2. Celle-ci, au niveau 66, avait 2 m à 2m,50 de puissance. En couche 3, au niveau 38, la puissance était régulièrement de 1m,30 à 1m,50. Le défilage s'étendit à l'amont de 66 sur 200 m. en direction et 140 en pendage.

En 1836 la Galerie Coucheux (point 2) recoupa les couches C₂ et C₄.

En 1850 le Puits Chabry (point 3) profond de 27 m. recoupa C₂ et C₃, mais dans un système de failles.

Les Fendues Chabry (point 4) suivirent la couche C₁ qui avait de 1 m. à 1m,30.

La Fendue Rajot (point 5) prit C₂ et C₃ aux affleurements.

Le Puits du Cerisier (point 6) fut foncé jusqu'à 30 m. sans résultat.

Vers 1887, la Fendue Denis et la Descenderie Travard furent adjointes à la Galerie de la Loire (point 7) datant de 1855 et servant à l'évacuation des eaux au-dessus de la cote 305.

En 1900 fut foncé le Puits n° 1 (point 8) profond de 108 m., qui opéra un défilage complet à l'amont de 313.

En 1932, le Puits Reboul (point 9) fut foncé au mur de la 2° couche, jusqu'à 30 m. Il recoupa la couche 3 à 24 m, avec une puissance de 1m,30 et la couche 4 à 26 m, avec une puissance utile de 1m,60 sur 2m,50.

Il reste un petit panneau non défilé au Sud (5 à 20.000 t.) La seule possibilité de reprise réelle des travaux serait une exploration à l'Ouest de Fragny, jusqu'au torrent.

CONCESSION de la BRUYERE ou AMIONS

Cette concession a été exploitée de 1839 à 1848 et de 1862 à 1864.

La formation anthracifère y est représentée par 4 couches.

C_1 qui n'a que 0,50 de puissance.

C intermédiaire qui est presque partout stérile.

C_2 située à 50 m. au mur de C_1 . Sa puissance est en moyenne de 1 à 2 m.; mais elle est très irrégulière et peut aussi bien atteindre 3 à 4 mètres que descendre à quelques centimètres. Son pendage est de 40°.

C_3 est à 15 m. au mur de C_2 .

La teneur en cendres varie de 20 à 55%. Celle en matières volatiles de 7 à 10 %.

L'exploitation la plus importante a eu lieu de 1839 à 1848. Durant cette période on a :

1) reconnu la couche n° 1 par la Fendue Perrin en 1839 (point 1 du plan de la concession) qui avait 85 m. de long, et foncé dans le même but le Puits Perrin en 1842 (point 2) qui avait 34 m. Ces deux ouvrages ont recoupé la couche 1 d'une puissance de 0m,50 d'un anthracite très impur.

2) dans la couche n° 2 a eu lieu l'exploitation proprement dite. 3 puits furent creusés de 1839 à 1842.

Le Puits St-Charles (point 3) avec un travers-bancs à 65 m et 2 niveaux de 100 m. en direction.

Le Puits de l'Orient (point 4) de 25 m. de profondeur fut abandonné la couche étant trop inclinée.

Le puits de l'Occident (point 5) de 30 m. de profondeur, mal cuvelé, s'effondra en 1840.

L'exploitation reprise en 1862-1864 eut lieu au moyen d'une fendue, creusée dans C₁ qui se révéla inexploitable, puis à 15m,70 d'un travers-bancs au mur qui atteignit C₂. Celle-ci avait une puissance de 3 mètres par endroits et fut exploitée par niveaux de 60 m.

Enfin, il faut signaler les fouilles superficielles sans lendemain que tous les exploitants ont amorcées sur la couche 3 inexploitable.

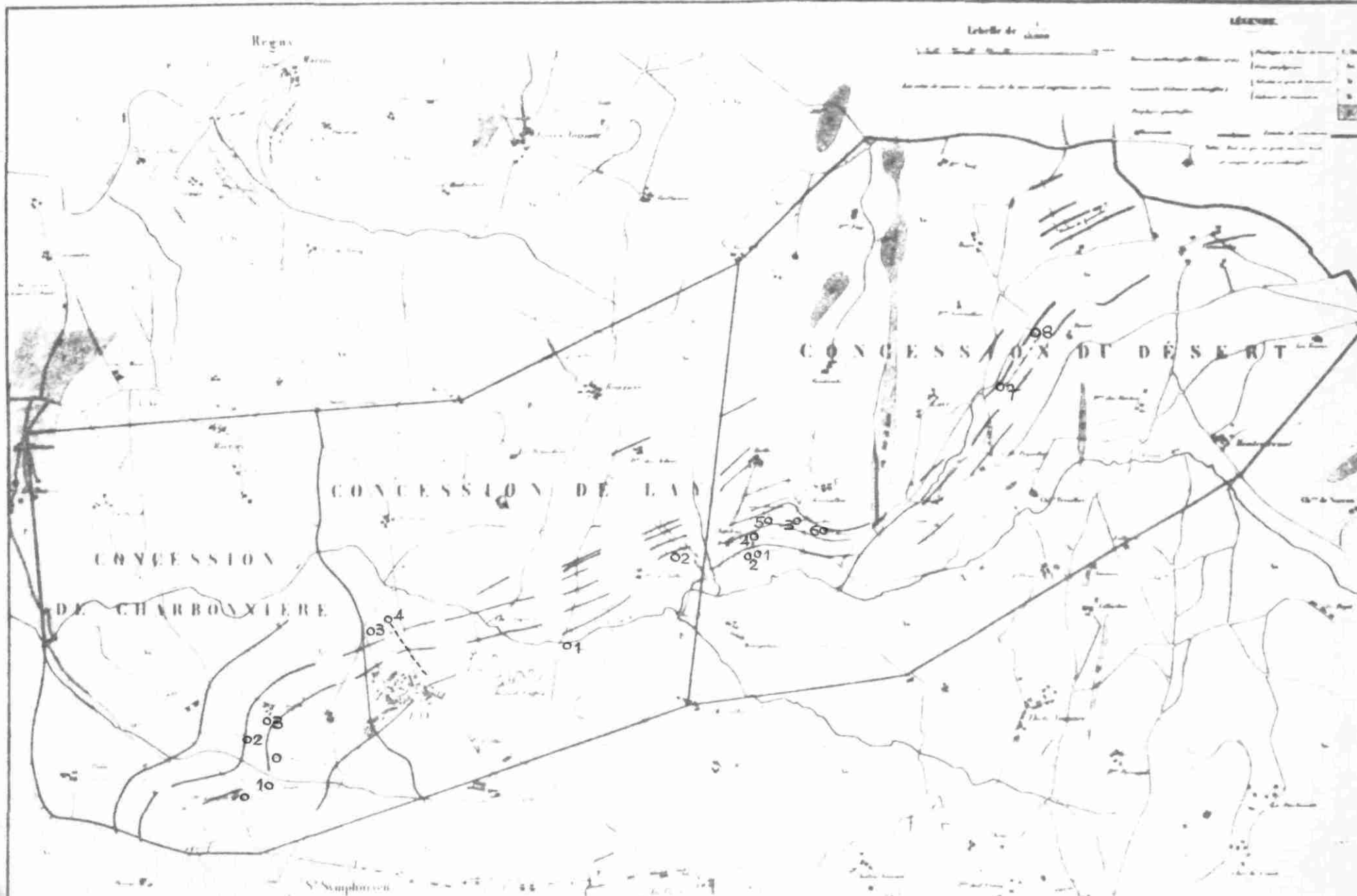
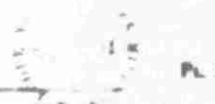
Recherches possibles : 1) Un sondage serait possible entre Amions et Dancé dans le but de retrouver la couche 2. Il serait très aléatoire du fait de l'irrégularité de la couche.

2) Une petite exploitation pourrait reprendre les affleurements.

Composition des Anthracites du Roannais (Grüner)

Noms des localités et désignation des couches	Densités des anthracites	Sur 100 parties d'anthracite	Matières volatiles	Cendres dans 100 parties d'anthr.	Couleur des cendres
1° - Concession de <u>Charbonnière</u> 2° Couche					
Puits Lafayette - Anthracite schisteuse	1,55	91,67	8,33	28,0	Gris clair un peu rosé
3° couche					
Fendue-Ste-Barbe - Anthracite schisteuse	1,48	91,13	8,87	24,67	Gris-blond rougeâtre
4° Couche					
Anthracite feuilletée tendre	1,59	92,10	7,90	41,44	Blanche
2° Concession du <u>Désert</u>					
Puits de la 3° couche					
Puits du Roussillon - Anthracite schisteuse	1,48	91,07	8,93	28,33	Gris blond rougeâtre
2 bis - Concession de Lay 2° Couche					
Anthracite très dur	1,51	92,50	7,50	20,35	Rose foncé
3° Conc. de Bully et Fragny. 2° Couche					
Puits des Glandes - Anthracite schisteuse	1,53	91,53	8,47	31,33	Rouge
3° Couche					
Puits des Glandes - Anthracite schisteuse	1,46	91,63	8,37	15,67	Blond clair
Concession de Combres Anthracite schisteuse dure.	1,50	88,70	11,30	19,50	Gris clair
4° bis - District de <u>Regny</u>					
Couche supérieure de Rollin. Charbon dur	1,46	91,30	8,70	9,13	Rose foncé
Couche supr. de Denoyelle. Charbon dur.	1,58	93,50	6,50	17,18	Gris rougeâtre
5° Conc. de la <u>Bruyère</u>					
1ère Couche					
Fendue Perrin - Anthracite très mêlée de sch.	1,76	91,47	8,53	34,0	Blonde
2° Couche-partie sup.					
Puits St-Charles - Anthracite schisteuse	1,51	90,27	9,73	24,17	Brun rougeâtre
2° Couche partie inf.					
Puits St-Charles - Charbon tortillard	1,52	92,33	7,67	19,67	Blond clair
Puits St-Charles - Charbon terreux.	1,67	93,10	7,00	55,00	Blanche

BASSIN ANTHRACIFÈRE DE LAY.



Echelle de 1:50,000

LEGÈNDE

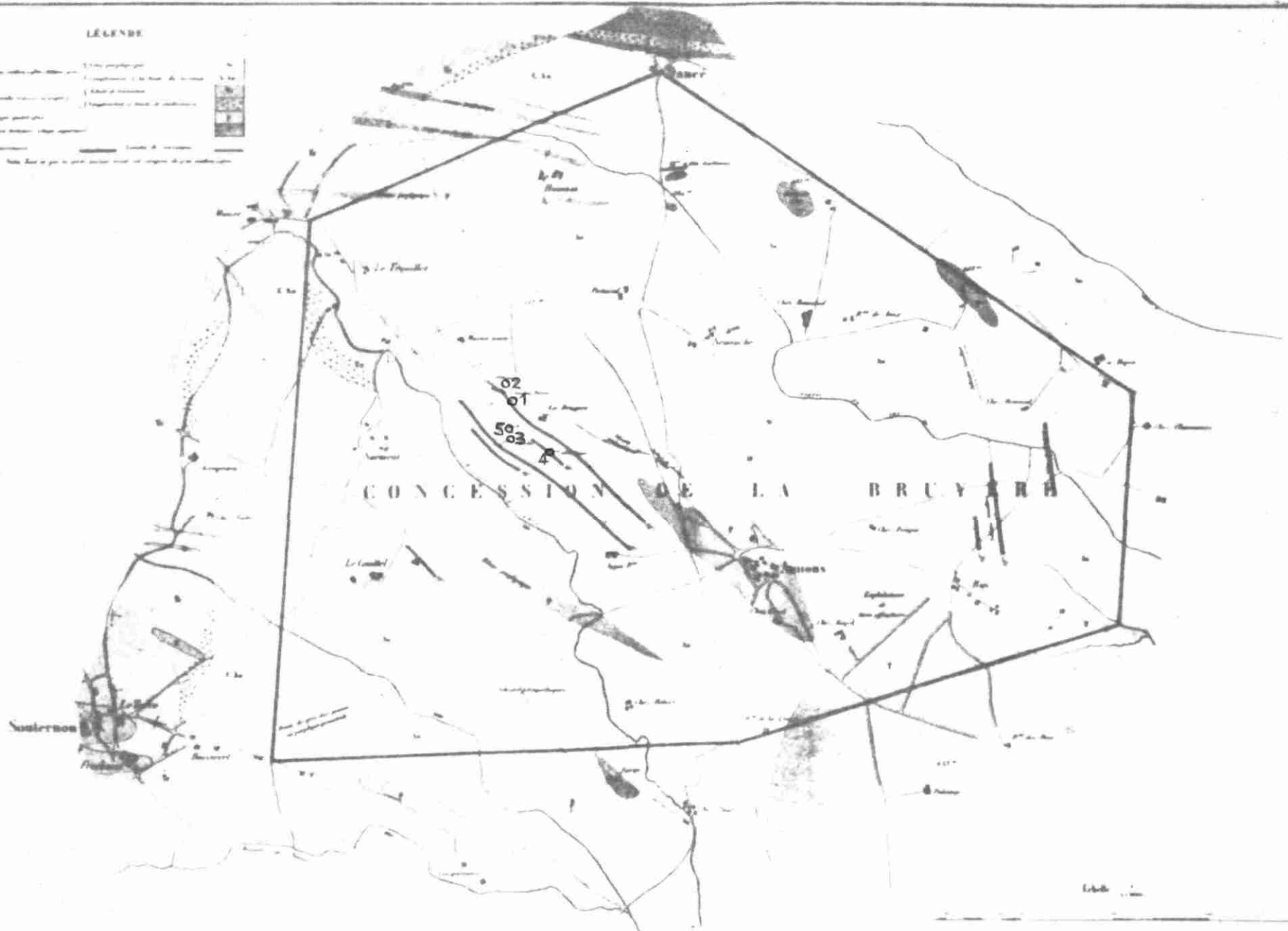
1.000	2.000	3.000	4.000	5.000
6.000	7.000	8.000	9.000	10.000
11.000	12.000	13.000	14.000	15.000
16.000	17.000	18.000	19.000	20.000
21.000	22.000	23.000	24.000	25.000
26.000	27.000	28.000	29.000	30.000
31.000	32.000	33.000	34.000	35.000
36.000	37.000	38.000	39.000	40.000
41.000	42.000	43.000	44.000	45.000
46.000	47.000	48.000	49.000	50.000
51.000	52.000	53.000	54.000	55.000
56.000	57.000	58.000	59.000	60.000
61.000	62.000	63.000	64.000	65.000
66.000	67.000	68.000	69.000	70.000
71.000	72.000	73.000	74.000	75.000
76.000	77.000	78.000	79.000	80.000
81.000	82.000	83.000	84.000	85.000
86.000	87.000	88.000	89.000	90.000
91.000	92.000	93.000	94.000	95.000
96.000	97.000	98.000	99.000	100.000

St. Symphonien

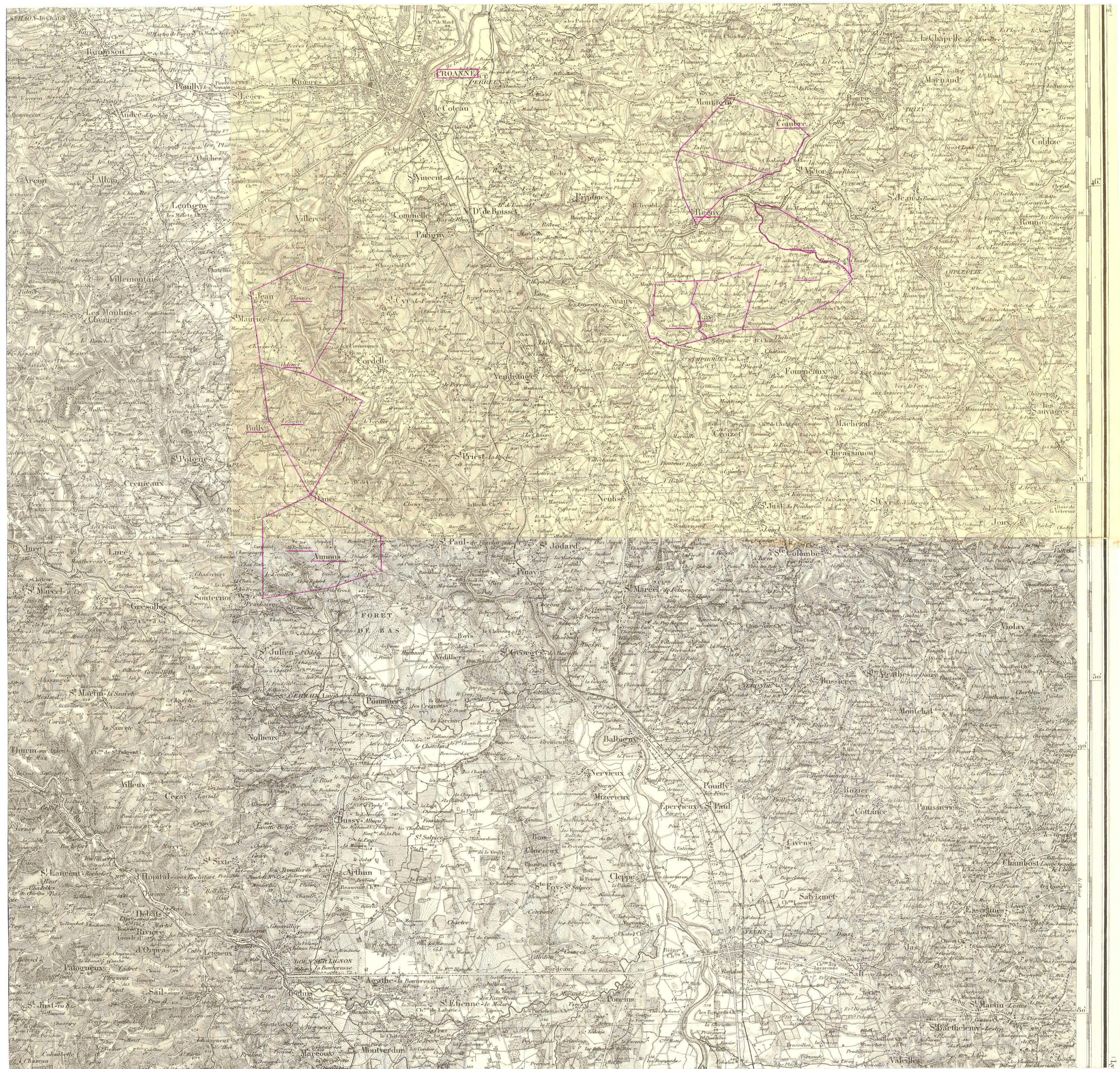
BASSIN ANTHRAXIFÈRE D'AMIENS.

LÉGENDE

- 1. Terrain anthracifère
- 2. Terrain non anthracifère
- 3. Terrain de culture
- 4. Terrain de forêt
- 5. Terrain de prairie
- 6. Terrain de marais
- 7. Terrain de vigne
- 8. Terrain de champs
- 9. Terrain de jardins
- 10. Terrain de vergers
- 11. Terrain de vergers
- 12. Terrain de vergers
- 13. Terrain de vergers
- 14. Terrain de vergers
- 15. Terrain de vergers
- 16. Terrain de vergers
- 17. Terrain de vergers
- 18. Terrain de vergers
- 19. Terrain de vergers
- 20. Terrain de vergers
- 21. Terrain de vergers
- 22. Terrain de vergers
- 23. Terrain de vergers
- 24. Terrain de vergers
- 25. Terrain de vergers
- 26. Terrain de vergers
- 27. Terrain de vergers
- 28. Terrain de vergers
- 29. Terrain de vergers
- 30. Terrain de vergers
- 31. Terrain de vergers
- 32. Terrain de vergers
- 33. Terrain de vergers
- 34. Terrain de vergers
- 35. Terrain de vergers
- 36. Terrain de vergers
- 37. Terrain de vergers
- 38. Terrain de vergers
- 39. Terrain de vergers
- 40. Terrain de vergers
- 41. Terrain de vergers
- 42. Terrain de vergers
- 43. Terrain de vergers
- 44. Terrain de vergers
- 45. Terrain de vergers
- 46. Terrain de vergers
- 47. Terrain de vergers
- 48. Terrain de vergers
- 49. Terrain de vergers
- 50. Terrain de vergers
- 51. Terrain de vergers
- 52. Terrain de vergers
- 53. Terrain de vergers
- 54. Terrain de vergers
- 55. Terrain de vergers
- 56. Terrain de vergers
- 57. Terrain de vergers
- 58. Terrain de vergers
- 59. Terrain de vergers
- 60. Terrain de vergers
- 61. Terrain de vergers
- 62. Terrain de vergers
- 63. Terrain de vergers
- 64. Terrain de vergers
- 65. Terrain de vergers
- 66. Terrain de vergers
- 67. Terrain de vergers
- 68. Terrain de vergers
- 69. Terrain de vergers
- 70. Terrain de vergers
- 71. Terrain de vergers
- 72. Terrain de vergers
- 73. Terrain de vergers
- 74. Terrain de vergers
- 75. Terrain de vergers
- 76. Terrain de vergers
- 77. Terrain de vergers
- 78. Terrain de vergers
- 79. Terrain de vergers
- 80. Terrain de vergers
- 81. Terrain de vergers
- 82. Terrain de vergers
- 83. Terrain de vergers
- 84. Terrain de vergers
- 85. Terrain de vergers
- 86. Terrain de vergers
- 87. Terrain de vergers
- 88. Terrain de vergers
- 89. Terrain de vergers
- 90. Terrain de vergers
- 91. Terrain de vergers
- 92. Terrain de vergers
- 93. Terrain de vergers
- 94. Terrain de vergers
- 95. Terrain de vergers
- 96. Terrain de vergers
- 97. Terrain de vergers
- 98. Terrain de vergers
- 99. Terrain de vergers
- 100. Terrain de vergers



Échelle 1:50,000



Révisé en 1934

Type 1889
Reproduction autorisée

Tirage d'Août 1941

PRIX : 3 f.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Kilom.

Tirage de Décembre 1941

Prix : 3 fr.