

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT INDUSTRIEL ET SCIENTIFIQUE

BUREAU DE RECHERCHES GÉOLOGIQUES ET MINIÈRES

SERVICE GÉOLOGIQUE NATIONAL
B.P. 6009 – 45018 Orléans Cédex – Tél.: (38) 66.06.60

CARRIÈRES ET GISEMENTS DE GRAVES PLIOCÈNE
DANS LA RÉGION DE BLAIN
(Loire-Atlantique)

par

J.-P. CLÉMENT



Service géologique régional BRETAGNE – PAYS-DE-LA-LOIRE

Rue Henri-Picherit, 44000 Nantes – Tél.: (40) 74.94.49

74 SGN 050 BPL

Nantes, février 1974

RESUME

D'importants gisements de graves Pliocènes existent dans la région de BLAIN en Loire-Atlantique. Ils se présentent sous la forme de placages d'étendue et d'épaisseur variable (jusqu'à 6,00 m) recouvrant les roches primaires du Massif Armoricain. Ils sont constitués pour la plupart d'entre eux de graviers de quartz plus ou moins roulé de granularité moyenne 0/30 et pour l'un d'eux, de sable grossier de granularité moyenne 0/5. Les vides entre les graviers sont remplis par du sable fin qui peut également constituer des lentilles bien individualisées. L'ensemble est coloré en rouge par des oxydes de fer. A côté de ces gisements, la carte géologique au 1/80 000 de ST NAZAIRE indique de vastes placages de limon qui pourraient également, d'après certains indices, révéler des gisements intéressants.

L'exploitation est faite de manière anarchique par des carrières de toutes tailles disséminées un peu partout. La reconnaissance des sites à exploiter est souvent insuffisante ce qui conduit souvent à ouvrir des carrières dans des matériaux médiocres tant en qualité qu'en quantité. Enfin, pratiquement aucun effort de réaménagement n'est consenti après exploitation.

Il y a donc des efforts importants à faire de la part des exploitants dans les domaines de la reconnaissance, de l'exploitation et du réaménagement.

S O M M A I R E

	Pages
RESUME	I
SOMMAIRE	II
INTRODUCTION	1
I - CADRE GEOGRAPHIQUE	2
II - GEOLOGIE	2
21 - Origine des gisements	
22 - Nature des matériaux	
23 - Géométrie des gisements	
III- EXPLOITATION ET UTILISATION	9
IV - CONCLUSION	11

Liste des Figures

Fig. 1 Coupe schématique d'une carrière affectée par un accident tectonique du substratum	5
---	---

Liste des Annexes

ANNEXE 1 - Liste des carrières	12
ANNEXE 2 - Carrières et gisements de graves Pliocène dans la région de Blain au 1/50 000	

I N T R O D U C T I O N

Cette étude a été demandée au BRGM, dans le cadre des activités du consultant-carrière par l'Arrondissement Minéralogique de Rennes.

Celui-ci a en effet jugé indispensable d'avoir une meilleure connaissance des gisements de graviers et sables Pliocènes qui s'étendent dans la région de BLAIN afin de pouvoir mieux contrôler leur exploitation et éviter ainsi la dispersion et la prolifération anarchique d'excavations de toutes tailles.

L'étude a porté sur les communes de VAY - BLAIN - QUILLY - GUENROUET et Ste ANNE sur le territoire desquels de nombreuses demandes d'ouverture de carrières ont été déposées et qui viennent en supplément d des exploitations déjà existantes.

I - CADRE GEOGRAPHIQUE

Les communes concernées par l'étude sont situées à une trentaine de kilomètres au Nord-Ouest de Nantes, sur le département de Loire-Atlantique. Elles couvrent une partie des feuilles topographiques au 1/50 000 de SAVENAY, NORT S/ERDRE et NOZAY. La région présente un paysage de plateaux au relief peu accentué, drainé par l'ISAC canalisée (canal de Nantes à Brest) et par le BRIVET dans la partie ouest.

II - GEOLOGIE

21 - Origine des gisements

Les dépôts de sables et graviers exploités actuellement sont d'origine marine et datés du Pliocène à la fin de l'ère Tertiaire. La mer, qui recouvrait une grande partie de la BRETAGNE à cette époque, a déposé ces sables et ces graviers sur plusieurs mètres d'épaisseur, nivelant en partie le relief antérieur. Lorsque la mer s'est retirée, l'érosion a repris, déblayant les vallées et décapant les sommets des reliefs les plus accentués, ne laissant de dépôts que sur les plateaux, à flanc de pente et dans des fossés d'effondrement du substratum primaire.

22 - Nature des matériaux

Les graviers sont constitués pour la majeure partie de galets de quartz plus ou moins roulés de granularité moyenne 0/20 mm à 0/30 mm⁽¹⁾, avec, en plus ou moins grande proportion suivant les endroits, des éléments de 50, 100, exceptionnellement 150 mm. Toutefois, la proportion de ces gros éléments, égaux ou supérieurs à 50 mm, dépasse rarement 10 % du total. Quelques galets de roches éruptives ou métamorphiques se rencontrent parfois au sein des galets de quartz. Les vides entre les galets sont remplis par du sable fin, généralement peu argileux. Toutefois, la teneur en argile peut être susceptible de variations latérales importantes sur de faibles distances. Localement, la proportion d'argile peut être telle, qu'elle rende le matériau impropre aux usages les plus courants, ou bien qu'elle nécessite son lavage. Le sable est parfois blanc, mais le plus souvent coloré en jaune, ocre ou rouge par des oxydes de fer. Il arrive fréquemment qu'il forme des lentilles bien individualisées, de quelques centimètres d'épaisseur sur plusieurs mètres de long. Localement, ces lentilles peuvent atteindre 0,80 à 1,00 m d'épaisseur. Il faut aussi mentionner la présence fréquente de "roussards" qui sont soit des grès, soit des poudingues cimentés par de l'oxyde de fer. Certains peuvent être d'une très grande dureté, au point d'être difficilement entamés par les engins d'extractions. On les rencontre le plus souvent à la base des graviers, au contact avec le substratum, mais parfois aussi à différentes hauteurs dans la masse des graviers où ils forment des petits lits irréguliers. Enfin, il arrive fréquemment qu'on rencontre des amas d'argile grise qui imprègne le gravier de façon diffuse. Ces amas, peu épais, de l'ordre du décimètre, sont généralement orientés dans le sens de la hauteur. Il ne semble pas qu'ils constituent une gêne pour l'exploitation.

La description donnée ci-dessus peut s'appliquer à la majorité des gisements exploités dans la région, à l'exception de ceux situés sur la commune de Ste ANNE. En effet, ceux-ci sont constitués essentiellement de sables grossiers à grains de quartz bien roulé, de granularité moyenne 0/5 mm, légèrement argileux, accompagnés de graviers de quartz roulé de granularité 0/15 mm, 0/20 mm en faible proportion (de l'ordre de 5 à 10 %).

(1) Cette notation désigne un matériau passant à la maille 20 mm ou 30 mm, mais dont on n'a pas défini la limite inférieure.

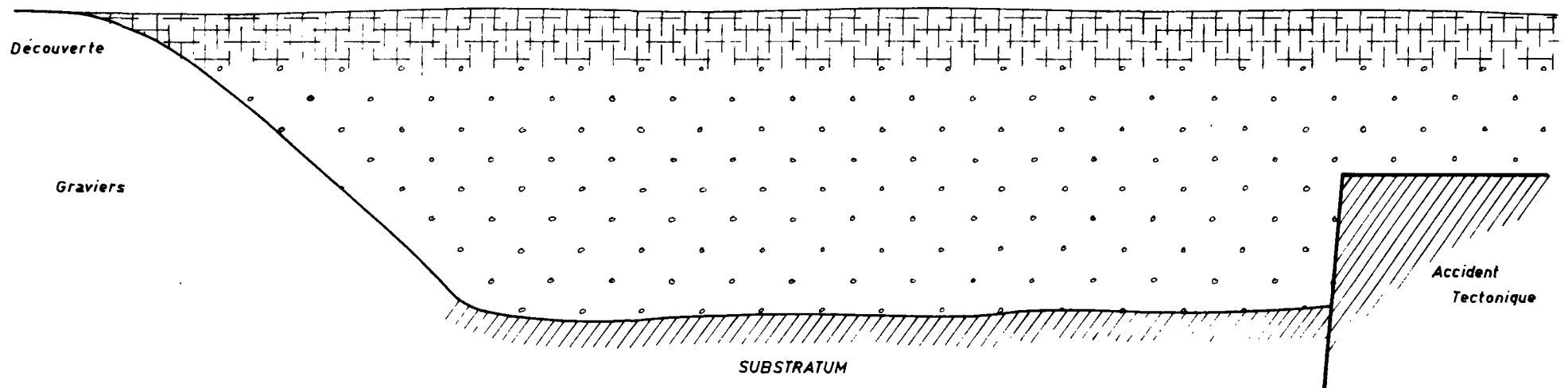
23 - Géométrie des gisements

Les gisements étudiés sont au nombre de huit, de tailles très diverses. Ils sont tous constitués par des placages d'épaisseur variable recouvrant des plateaux ou les pentes de certains reliefs assez accentués. Le substratum est constitué par différentes roches métamorphiques, toujours très altérées. Le plus souvent, il ne subsiste de ces roches qu'une argile grise, souvent sériciteuse et bourrée de petits graviers de quartz non roulé. Cette argile, qui est très plastique pose un problème aux exploitants qui sont obligés de sacrifier plusieurs dizaines de centimètres de graviers au-dessus de celle - ci afin de constituer un sol ferme pour les camions et les engins. Si les roches du substratum ne sont plus identifiables, par contre les accidents tectoniques ante-pliocène restent très visibles dans certaines carrières qui montrent une brutale variation de l'épaisseur du gravier due à une cassure du socle. Le schéma ci-joint rend compte du phénomène.

La découverte est constituée le plus souvent, sur les gisements étudiés, par la terre végétale fortement mêlée de graviers sous-jacents, ce qui permet un repérage assez aisé des zones graveleuses par l'examen des labours, des fossés, des déblais de mares creusées dans les pâtures. Toutefois, ces graviers doivent être examinés attentivement, car il arrive fréquemment, que lorsque le socle est sub-affleurant, l'altération fasse apparaître en surface une multitude de débris de quartz, qui mêlés à la terre, peuvent être facilement confondus avec les graviers pliocènes lors d'un examen superficiel. La distinction est importante à faire, car dans un cas, on peut se trouver en présence d'un gisement intéressant, alors que l'autre alternative indique l'absence complète de ressources. Sur les gisements de graves, l'épaisseur de la découverte se situe généralement entre 0,50 et 1,00 m, exceptionnellement 1,50 m. Les graviers sont aquifères et la plupart des carrières ont une exhaure permanente qui est de l'ordre de 1 à 2 l/s. Il faut également signaler, à l'Ouest de la zone étudiée, la présence du bassin de CAMPBON-DREFFEAC. Ce bassin d'affondrement du socle est remblayé par des terrains tertiaires, en particulier des calcaires fissurés qui constituent un aquifère de premier ordre, mais malheureusement très vulnérable à la pollution. Aussi, il faut considérer comme inexploitable

Coupe Schématique d'une Carrière
Affectée par un Accident Tectonique du Substratum

- Fig: 1 -



la partie des gisements de graviers s'étendant sur le bassin. Les ouvrir à l'exploitation serait s'exposer à des risques graves de pollution pouvant aller jusqu'à priver d'eau une partie des habitants de la région et de St NAZAIRE.

Outre les gisements mentionnés ci-dessus, la carte géologique de St NAZAIRE au 1/80 000 (N° 104) signale de vastes placages de limon de plateau. Plusieurs indices permettent de penser que des gisements de graviers notables pourraient se trouver dans ces zones. Il serait toutefois nécessaire de procéder à une prospection détaillée dans ces secteurs pour pouvoir confirmer ou infirmer cette hypothèse. Le tableau ci-joint donne les principales caractéristiques des gisements. On voit, à l'aide de ce tableau et de la carte figurant en annexe, que les réserves sont encore très importantes, même en dehors des ressources possibles existant sous les limons. Toutefois, il apparaît urgent d'en rationaliser l'exploitation.

TABLEAU DONNANT LES PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DES DIFFERENTS GISEMENTS

Désignation	Localisation	Superficie(1)	Epaisseur d = découverte G = gravier	Nature du matériau	Environnement	Observations
Gisement de la PLACE	VAY	5,5 km ²	d = 0,5 à 1,00 G = 2 à 6,00	gravier 0/30 très argileux par en- droit, très sableux dans d'autres.	prairies et cul- tures	présence d'accidents tectoniques du substratum. Exploité par six carrières dont deux grosses.
Gisement de l'HOTEL SAFFRE	VAY LE GAVRE	10 km ²	d = 0,5 à 1,00 G = 2 à 4,00	gravier 0/30	prairies et cul- tures, nombreux hameaux	quelques petites exploitations intermittentes dans la partie Est
Gisement du MESPRAS	VAY - BLAIN LE GAVRE	3,5 km ²	d = 0,5 à 1,00 G = 1,5 à 5,00	gravier 0/30 teneur en sable et en argile variable	prairies et cul- tures	une ancienne gravière est utili- sée comme décharge. Une partie du gisement s'étend sous la forêt du Gavre.
Gisement de LAIN	BLAIN LE GAVRE	10,5 km ²	d = 0,5 à 1,00 G = 2 à 4,00	gravier 0/30 éléments plus gros- siers jusqu'à 150 mm fréquents	prairies et cul- tures	plusieurs carrières exploitées par intermittence, station de lavage et de concassage. Une par- tie du gisement s'étend sous la forêt du Gavre.
Gisement de la TOUCHE AUX TREBAUDS	GUENROUET	2,0 km ²	d = 0,5 à 1,00 G = 4,0 à 6,00	gravier 0/30	prairies et cul- tures, hameaux dans le Sud	gisement très exploité. Une car- rière abandonnée sert de dépotoir

(1) Pour les gisements dont une partie s'étend sous la forêt du GAVRE ou sur le bassin de CAMPBON, la superficie indiquée est celle de la partie située en dehors de la zone protégée.

Désignation	Localisation	Superficie(1)	Epaisseur d = découverte G = gravier	Nature du matériau	Environnement	Observations
Bisement de NOTRE-DAME- DE-GRACE	GUENROUET QUILLY	* 5,5 km ² ** 4,5 km ²	d = 0,5 à 1,00 G = 2 à 5,00	gravier 0/30	prairies et cul- tures, village dans le Nord	* zone intéressante, largement exploitée ** zone peu intéressante. Faible épaisseur de gravier Une partie est située sur le bas- sin de CAMPBON
Bisement de RIVE	GUENROUET	0,8 km ²	d = 0,50 G = 3 à 4,00	gravier 0/30 assez argileux	cultures et prai- ries	petites exploitations artisanales
Bisement de RELLAND	Ste ANNE	1,0 km ²	d = 0,50 G = 2 à 3,00	sable 0/5	cultures et prai- ries	exploitation intermittente.

III - EXPLOITATION ET UTILISATION

Quarante-trois carrières de toutes tailles exploitent ou ont exploité ces gisements. Les superficies intéressées vont de la centaine de mètres carrés à la quinzaine d'hectares avec toutes les tailles intermédiaires entre ces deux extrêmes. Une autre caractéristique est la grande dispersion des exploitations, bien que souvent, plusieurs carrières dispersées appartiennent à la même société. La plupart de ces carrières ne sont d'ailleurs exploitées que de façon intermittente, quatre seulement fonctionnant de façon permanente. Quatorze autres sont abandonnées, mais il s'agit, à deux ou trois exceptions près, de très petites carrières qui sont délaissées depuis plusieurs années.

L'exploitation se fait en butte, le long d'un front de taille vertical, à l'aide d'une pelle sur pneus ou sur chenilles. Aucune autre installation n'existe sur ces chantiers qui pour la plupart livrent du tout-venant, destiné à la viabilité. Seule, la société des carrières de l'ISAC traite les matériaux (concassage et lavage) pour en faire du granulats à béton et du sable pour mortier. Les matériaux provenant des différentes carrières de la société sont amenés à une station de traitement, située près de BLAIN, aux Rochettes sur le site d'une ancienne exploitation.

On ne constate aucune tentative de réaménagement sur les carrières abandonnées ou sur les parties déjà exploitées de gravières encore en activité. Tout au plus la terre de découverte est-elle parfois rejetée dans l'excavation qui est lentement envahie par les broussailles ou utilisée comme décharge.

Il semble également que les reconnaissances par sondages⁽¹⁾ avant l'exploitation soient souvent négligées ou effectuées à une maille beaucoup trop lâche, ce qui conduit à ouvrir des excavations dans des matériaux de mauvaise qualité, d'épaisseur trop faible ou trop irrégulière. Il faut insister sur le fait qu'il est indispensable de procéder avant toute exploitation à une reconnaissance soignée du site. La maille de sondage doit être suffisamment serrée (40 à 50 m soit 4 à 5 sondages à l'hectare, davantage si nécessaire) pour déceler les changements dans la qualité du matériau et dans son épaisseur. Il est en effet regrettable de voir des champs éventrés pour n'en tirer qu'un matériau médiocre et de peu d'intérêt.

L'annexe I donne la liste des carrières et leurs principales caractéristiques.

(1) Il s'agit là de sondages à la pelle, beaucoup plus faciles à mettre en oeuvre par des exploitants que des sondages à la tarière ou tout autre procédé. En outre, la reconnaissance à la pelle fournit généralement des échantillons plus représentatifs parce que plus volumineux, et donne la possibilité, en descendant dans le trou de faire des observations in situ.

IV - CONCLUSION

Des gisements importants de graviers de bonne qualité existent dans la région de BLAIN, utilisables pour la viabilité et éventuellement pour la construction, après lavage. En outre, d'autres gisements existent sans doute dans les zones recouvertes par les limons, mais une prospection détaillée serait nécessaire pour préciser leur existence et leur intérêt. Un grand nombre de carrières fonctionnant le plus souvent par intermittence exploitent ces gisements de façon anarchique. En outre, une reconnaissance préalable souvent insuffisante conduit à exploiter des gisements médiocres. Enfin, les travaux de réaménagement après exploitation sont nuls.

Il semble donc que la profession devrait porter ses efforts sur les points suivants :

- Meilleure reconnaissance des sites
- Regroupement des exploitations
- Effort de réaménagement

LISTE DES CARRIERES

N° BRGM	Localisation	Exploitant	Epaisseur gravier	Epaisseur découverte	Nature matériau	Superficie	Exhaure	Exploitation	Observations
420-5-1	VAY	?	4,00 max.	1,00 à 1,50	gravier 0/20 à 0/50	< 1 ha	très faible	Intermittente	Fourniture de tout-venant
420-5-2	VAY	?	4,00 max.	0,50 à 1,00	gravier 0/30	< 1 ha	nul	"	Fourniture de tout-venant. Niveaux sableux de 1,00 à 1,50 d'épaisseur, souvent consolidés en grès ferrugineux tendre.
420-5-3	VAY	?	4,00	0,50 à 1,00	gravier 0/30	500 m ²	nul	Abandonnée	Dépôt d'ordures.
420-6-2	VAY LA PLACE	?	5,00 à 6,00	0,50	gravier 0/30 et sable	< 1 ha	?	Intermittente	Une partie de la carrière est noyée sous 1,00 m d'eau. Pas d'exutoire localement le gravier est surmonté de 1,00 à 3,00 m de sable. Fourniture de tout-venant.
420-6-4	VAY BELAIR	?	3,00 max.	0,50 à 1,00	gravier 0/30	< 1 ha	nul	"	
420-6-5	VAY LA PLACE	Sté des carrières de l'ISAC	3,00 max.	0,50 à 1,00	gravier 0/30	70 ares	nul	Permanente	Gravier très argileux, doit être lavé. Substratum irrégulier

N° BRGM	Localisation	Exploitant	Epaisseur gravier	Epaisseur découverte	Nature matériau	Superficie	Exhaure	Exploitation	Observations
20-6-6	VAY LA PLACE	?	1,00 à 3,00	0,80 à 1,00	gravier 0/30	1 ha environ	?	Intermittente	Présence d'un accident tectonique faisant varier brutalement l'épaisseur des graviers. Une partie de la gravière est exploitée en eau.
20-6-7	VAY CRAN	?	3,00 à 6,00	0,50 à 1,00	gravier 0/30	8 ha environ	0,5 a 1 1/s	Intermittente	
450-2-34	Ste ANNE BOIS ROBIN	Entr. JUDIC	2,50 à 3,00	0,50 à 0,80	sable 0/5	> 1 ha	nul	"	
450-2-35	Ste ANNE LES SABLES	?	1,50 à 2,00		sable	300 m ² environ	nul	Abandonnée	
450-2-36	Ste ANNE LA GRAND-VILLE	?	3,00	0,50	sable 0/5	100 m ² environ	nul	Intermittente	
450-3-26	GUENROUET LA BRUYERE NOIRE	?	3,50 à 4,00	0,50	gravier 0/20	200 m ² environ	nul	"	
450-3-27	"	?	3,50 à 4,00		"	< 1 ha	nul	Abandonnée	
450-3-28	"	?	3,50 à 4,00	0,50	"	"	"	"	
450-3-29	QUILLY LA GRISONNIERE	?	4,00 à 2,50	0,50	gravier 0/30	< 1 ha	"	Intermittente	Exploitation sans intérêt. Epaisseur de gravier très irrégulière

N° BRGM	Localisation	Exploitant	Epaisseur gravier	Epaisseur découverte	Nature matériau	Superficie	Exhaure	Exploitation	Observations
450-3-30	QUILLY LA GRISONNIERE	?	2,00 à 6,00	0,50 à 1,00	gravier 0/30	< 1 ha	?	Intermittente	Un accident tectonique fait varier brutalement l'épaisseur du gravier. Présence de lentilles sableuses importantes.
450-3-31	GUENROUET NOTRE-DAME- DE-GRACE	?	3,00 maximum	0,50	gravier 0/30	1,5 ha environ	nul	Abandonnée	
450-3-32	GUENROUET LA CROIX ROBIN	?	2,50 à 3,00		gravier	< 1 ha	nul	"	Utilisé comme décharge
450-3-33	QUILLY LA GRISONNIERE	?	1,50 à 2,00	?	gravier	400 à 500 m ²	nul	"	" " " " 14
450-3-34	QUILLY LA BATARDIERE	?	1,50	?	gravier	< 1 ha		"	Présence de roussards for- mant une carapace très du- re à la base des graviers.
450-3-35	QUILLY LES FONTENELLES	J. COUERON	2,50 à 5,00	0,50 à 1,00	gravier 0/30	> 4 ha	1 à 2 l/s	Permanente	Fourniture de tout-venant
450-3-36	QUILLY VIVAIVE	?	3,50 à 5,00	0,50 à 0,80	gravier 0/30	1,3 ha environ	?	Intermittente	Carrière en partie noyée. Accident tectonique affec- tant l'épaisseur des gra- viers.
450-3-37	QUILLY LA BUTTE-DE- VIVAIVE	Sté d'explo- itation de NO- TRE-DAME-DE- GRACE	2,00 à 2,50	0,50	gravier 0/30	2,1 ha	nul	"	Fourniture de tout-venant
450-3-38	QUILLY VIVAIVE	?	1,00 à 2,00		gravier	200 à 300 m ²	nul	Abandonnée	Petite décharge sauvage

N° BRGM	Localisation	Exploitant	Epaisseur gravier	Epaisseur découverte	Nature matériau	Superficie	Exhaure	Exploitation	Observations
450-3-39	GUENROUET GRAND-CHAMP	?	2,50 à 3,00	0,50	gravier 0/30	1 ha environ	très faible	Intermittente	
450-3-40	"	?	3,50 à 4,00	0,50	gravier 0/30	1,6 ha environ	1 l/s environ	"	
450-4-1	GUENROUET PESLAN	BOURDIN et CHAUSSE	5,00	1,00	gravier 0/30	> 16 ha	1 à 2 l/s	Permanente	Viabilité
450-4-2	GUENROUET PESLAN	?	4,00	0,50	gravier	< 1 ha	nul	Abandonnée	
450-4-3	GUENROUET LA TOUCHE AUX THEBAUDS		4,00 à 5,00	1,00	gravier 0/30	2,5 ha environ	?	Abandonnée	
450-4-4	"		4,00 à 5,00	0,50 à 1,00	"	2,5 ha environ	?	"	Utilisée comme décharge
450-4-5	"	Sté d'exploit- ation de NO- TRE-DAME-DE- GRACE	3,00 à 5,00	0,50 à 1,00	"	2,2 ha	2 à 3 l/s	Intermittente	Epaisseur de gravier très irrégulière.
450-4-6	"	BOURDIN et CHAUSSE	2,00 à 4,00	0,50 à 1,00	"	3,4 ha	nul	"	
450-4-7	BLAIN LA TURNE	?	1,00 à 1,50		gravier	300 m ² environ		Abandonnée	
450-4-8	LE GAVRE ROND POINT DE LA BELLE ETOI- LE	OFFICE NATIO- NAL des EAUX et des FORETS	1,00 à 2,00	0,50	gravier argileux	0,5 ha environ	?	Intermittente	Utilisée pour l'entretien des chemins forestiers.

N° BRGM	Localisation	Exploitant	Epaisseur gravier	Epaisseur découverte	Nature matériau	Superficie	Exhaure	Exploitation	Observations
451-1-1	BLAIN LE MESPRAS	Sté des carrières de l'ISAC	4,00 à 5,00	0,50 à 1,00	gravier 0/30	3,7 ha	?	Intermittente	Viabilité et granulats à béton
451-1-2	VAY LA TEILLAIS	?	6,00 maximum	0,50 à 1,50	gravier 0/30	13 ha environ	17 à 2 l/s	Permanente	Viabilité
451-1-3	VAY LA RIVIERE	?	5,00 à 6,00	0,50	gravier 0/30	1,8 ha environ	?	Intermittente	Le fond de la carrière est noyé sous 0,50 m d'eau
451-1-4	BLAIN LA CHAUSSEE	Sté des carrières de l'ISAC	3,50 à 4,00	1,00	gravier 0/30	0,8 ha environ	?	"	En partie noyée. Forte proportion de gravier > 0/30. Granulats à béton et viabilité.
451-1-5	VAY LA COCHAIS	?	5,00 à 6,00	0,50 à 1,00	gravier	1 ha environ	nul	Abandonnée	Utilisée comme décharge
451-1-6	BLAIN LA FRAUDAIS	?	1,50 à 2,00	0,50 à 1,00	gravier 0/30	1 ha environ		Intermittente	Présence d'eau en fond de carrière. Gravier > 0/30 fréquent
451-1-7	BLAIN LE CLOS-GILET	Sté des carrières de l'ISAC	4,00 maximum	0,50 à 1,00	gravier 0/30	6 ha environ	nul	"	Gravier > 0/30 fréquent. Présence de roussards.
451-1-8	BLAIN LES ROCHETTES	"	2,00 à 4,00	0,50 à 1,00	gravier 0/30	5,8 ha	?	Abandonnée	Est utilisée par les installations de concassage et lavage, et sert de bassin de décantation.
451-1-9	BLAIN LE PRE GUERIN	BOURDIN et CHAUSSE	4,00	0,50	gravier 0/30	4,4 ha	1 à 2 l/s	Intermittente	Viabilité.

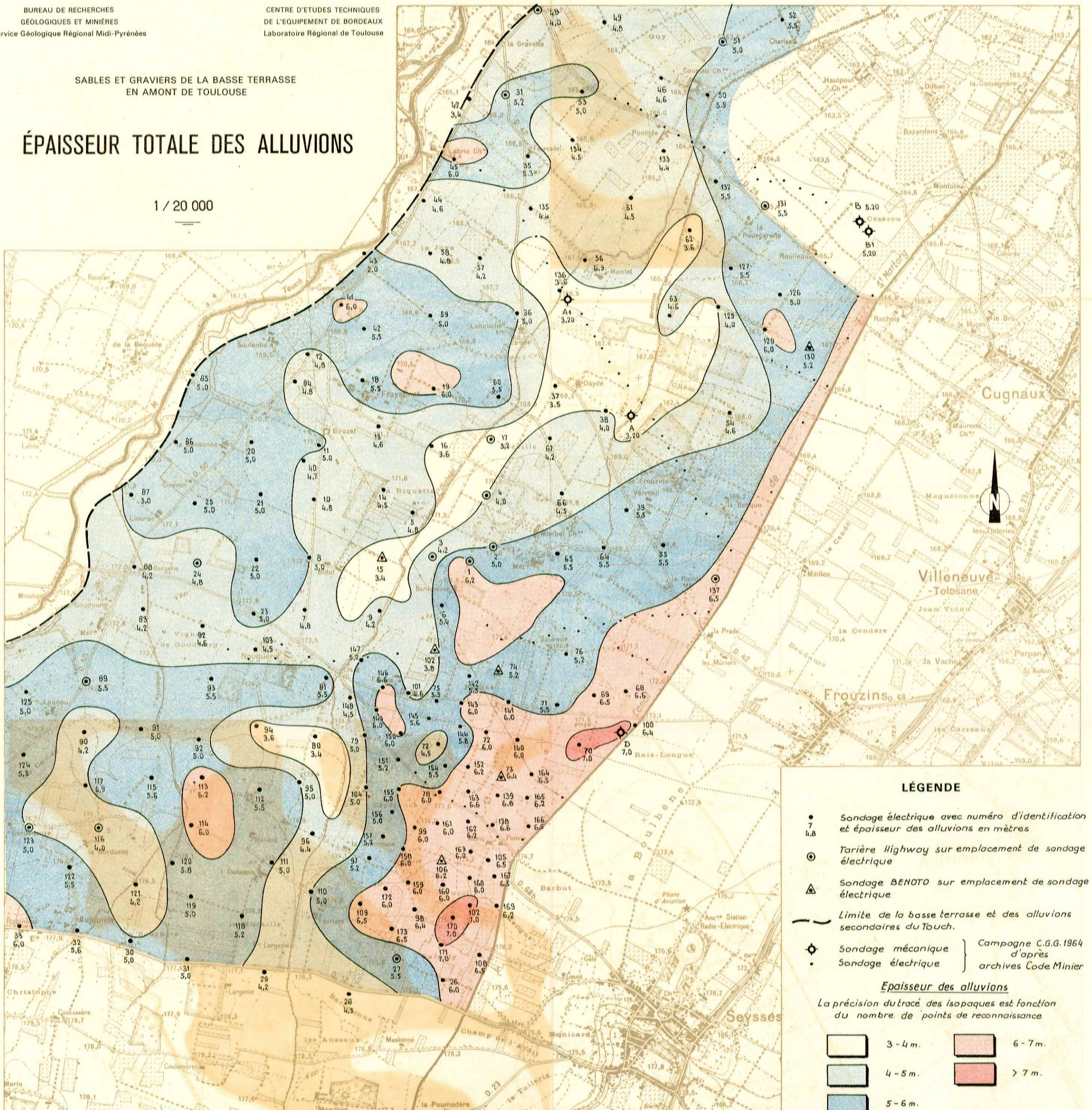
BUREAU DE RECHERCHES
GÉOLOGIQUES ET MINIÈRES
Service Géologique Régional Midi-Pyrénées

CENTRE D'ETUDES TECHNIQUES
DE L'EQUIPEMENT DE BORDEAUX
Laboratoire Régional de Toulouse

SABLES ET GRAVIERS DE LA BASSE TERRASSE
EN AMONT DE TOULOUSE

ÉPAISSEUR TOTALE DES ALLUVIONS

1 / 20 000



LÉGENDE

- 7
4,8 Sondage électrique avec numéro d'identification et épaisseur des alluvions en mètres
- ⊙ Trière Highway sur emplacement de sondage électrique
- ▲ Sondage BENOTO sur emplacement de sondage électrique
- Limite de la basse terrasse et des alluvions secondaires du Touch.
- ◆ Sondage mécanique } Campagne C.G.G.1964
● Sondage électrique } d'après archives Code Minier

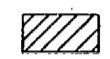
Épaisseur des alluvions

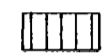
La précision du tracé des isopaches est fonction du nombre de points de reconnaissance

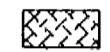
	3 - 4 m.		6 - 7 m.
	4 - 5 m.		> 7 m.
	5 - 6 m.		


Carrières et Gisements de Graves Pliocène dans la région de Blain

Contours géologiques (d'après carte géologique au 1/80000 S^t NAZAIRE et levés de terrain)
1-précis 2-impécis


 Zone renfermant des gisements intéressants


 Zone peu intéressante—Faible épaisseur de graviers de mauvaise qualité

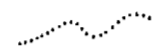
 Limons de plateau — Présence de graviers probable sous les limons


 Exploitations avec leur n° d'inventaire BRGM
▲ ▲ ▲ 1-abandonnée 2-intermittente 3-permanente

* * Décharges — 1.importantes 2.faibles

 Limites du bassin de Campbon-Dréfféac — Réserve d'eau importante à protéger

 Limites de la forêt domaniale du Gavre

 Limites des communes couvertes par l'étude

 Présence d'accidents tectoniques ayant une répercussion sur l'épaisseur du gravier

ECHELLE 1/50000

Dessin A. Oubine

Fond topographique IGN

74 SGN 050 BPL

