

Ministère de la Voirie
Québec

- ETUDE DE FONDATIONS -
- VIADUC SUR LA ROUTE 9-A -
- CHEMIN DE FER DELAWARE & HUDSON -
- N.D. DU MONT CARMEL, CO. ST-JEAN -

Services des Sols et Matériaux

CANQ
VO
275

275



476214

Copie de l'original

MINISTÈRE DES TRANSPORTS
CENTRE DE DOCUMENTATION
~~200 RUE DORCHESTER OUD, 7e~~
~~QUÉBEC (QUÉBEC)~~
~~G1K 5H1~~

RECU
CENTRE DE DOCUMENTATION
AOU 15 1963
TRANSPORTS QUÉBEC

- ETUDE DE FONDATIONS -
- VIADUC SUR LA ROUTE 9-A -
- CHEMIN DE FER DELAWARE & HUDSON -
- N.D. DU MONT CARMEL, CO. ST-JEAN -

Ministère des Transports
Centre de documentation
700, boul. René-Lévesque Est,
21^e étage
Québec (Québec) G1R 5H1

Copies: MM.

R. Francoeur, ing. (2)
C. Leclerc, ing.

Notre dossier: 3465-21

CAVQ
VO
275

A la suite de la demande de M. Raymond Francoeur, ing. Directeur adjoint du Service des Ponts et Structures, nous avons fait une étude de fondation pour la construction d'un viaduc à l'intersection de la route 9-A (Boul. Edouard VII) et de la voie ferrée du Delaware-Hudson à Notre-Dame-du-Mont-Carmel, par. comté de St-Jean.

La localisation des sondages a été faite sur le terrain par notre technicien suivant le plan du Service des Ponts et Structures et représenté sur le plan ci-joint.

Le nivellement des trous de sondages a été fait à partir du repaire d'altitude no 6, situé sur l'ancienne structure à proximité du projet, et dont l'élévation est de 182.54'.

Pour la présente étude nous avons limité nos sondages aux trous nos. 1, 2, 6, 7, 10, 12 et 13. L'on pourra également référer aux sondages nos 1 et 2 du rapport fait en février 1968 par M. Luc Tanguay, ing. pour une étude du même projet.

Le roc se retrouve à une profondeur allant de 27' à 41'; sous

la surface du terrain naturel, et le mort-terrain est composé de sable et de sable argileux. On rencontre également ici et là de minces lits de gravier.

La capacité portante de ce mort-terrain ne permet pas la construction d'une structure sur semelles. D'ailleurs, le viaduc actuel sis à quelque 150' de la structure à construire a subi des tassements appréciables et d'importantes fissures apparaissent clairement.

Le roc foré est un calcaire massif avec ici et là de minces lits de schiste.

Si l'on fait exception des trous nos 12 et 13, la récupération est de l'ordre de 75% à 83%. Il est bon de noter que les trous nos 12 et 13 et le trou no 2 de l'étude de M. Tanguay (février 1968) se situent dans une même localisation générale et que dans ces cas, les récupérations sont de 40%, 21% et 50%. A ces endroits, la couche supérieure du roc est altérée et renferme un certain pourcentage d'intrusions. Pour obtenir une bonne capacité portante du roc, il faudra traverser cette couche supérieure, de quelques pieds afin d'atteindre un roc plus massif.

Etant donné les conditions de terrain, les charges de la nouvelle structure devront être transmises par pieux enfouis au roc. Le roc pourra supporter une charge de 20 tonnes/pi. car.

Les remblais d'approche pourront être érigés sans danger de rupture du sous-sol.

Préparé par:

Gerald Pelletier
.....
Gérald Pelletier, ing.
Ingénieur-stagiaire

Vérifié par:

Luc Tanguay
.....
Luc Tanguay, ing.
Div. Géotechnique.

Québec, le 30 janvier 1969

LT/GP/lp

MINISTÈRE DE LA VOIRIE
SERVICE DES SOLS ET MATÉRIAUX
QUÉBEC

RAPPORT DE SONDAGE

NO DU DOSSIER: 3465-21

PROJET: Viaduc (inters. route 9-A et chemin de fer)

LOCALITÉ: Notre-Dame du Mont-Carmel, cté St-Jean

PRÉPARÉ PAR: Gérald Pelletier, ing-stagiaire

ESSAIS ET SYMBOLES

-  : NIVEAU DE LA TABLE D'EAU
N : INDICE DE PÉNÉTRATION STANDARD (coups/pi)
K : PERMÉABILITÉ (cm/sec.)
V : SCISSOMÈTRE VANE (lb/pi.²)
Q : COMPRESSION SIMPLE (lb/pi.²)
C : CONSOLIDATION
T : TRIAXAL
W : TENEUR EN EAU (⊙)
LL: LIMITE LIQUIDE (⊙)
LP: LIMITE PLASTIQUE (⊠)
G : GRANULOMÉTRIE

TYPE D'ÉCHANTILLONS

- TS: TUBE SHELBY
EP: ÉCHANTILLONNEUR À PISTON
EL: ÉCHANTILLON DE LAVAGE
B
ES: CAROTTIER STANDARDISÉ
B : BLOC
CR: CAROTTE DE ROC

ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON

-  REMANIÉ
 NON REMANIÉ
 PERDU
 PRÉLEVÉ AUX DIAMANTS

RAPPORT DE SONDAGE

N^O DU DOSSIER : 3465-21

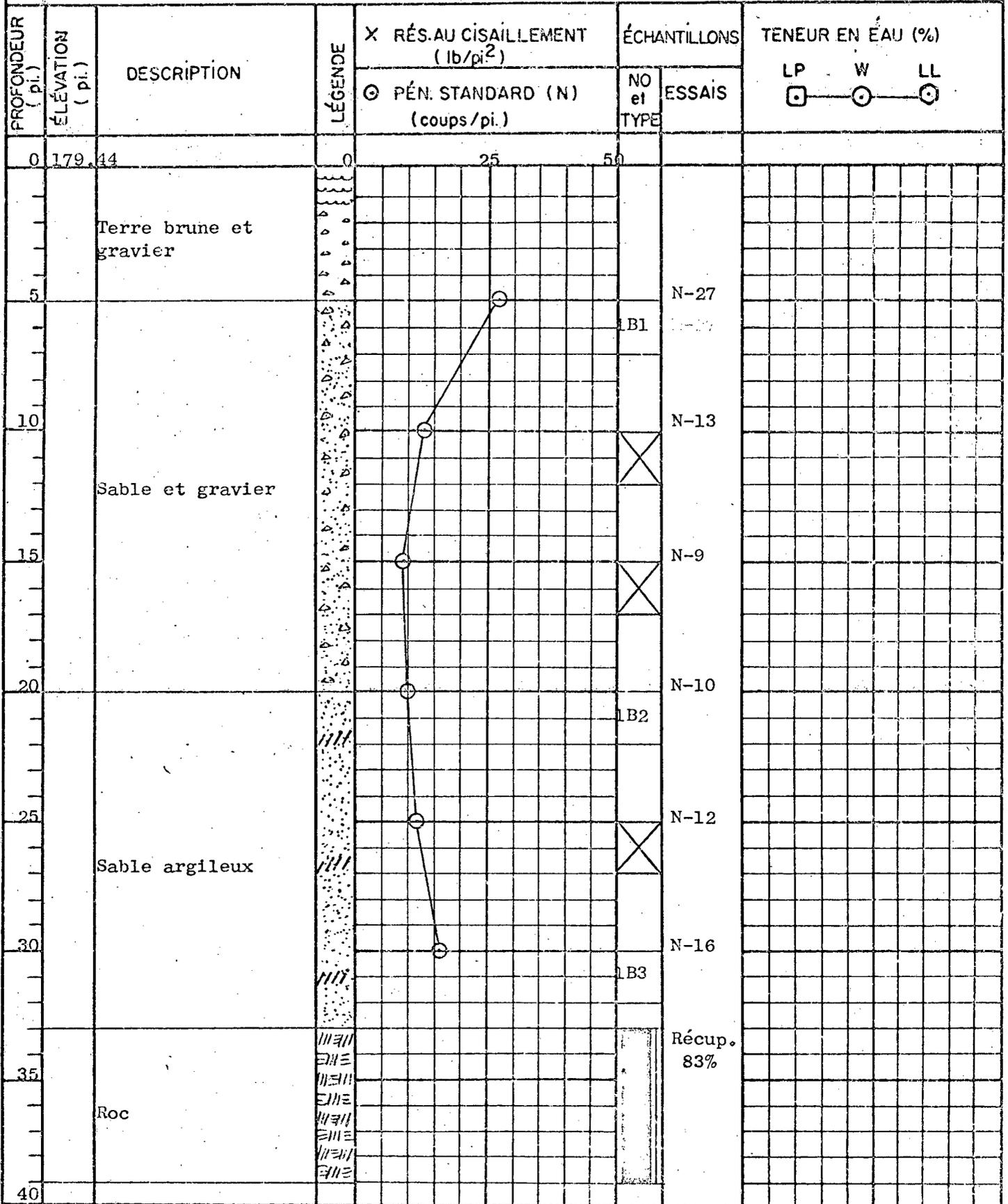
N^O DU SONDAGE : #1

PROJET : Viaduc Rte 9-A et Delaware
Hudson

DATE DU SONDAGE : 23-1-69

N.D. du Mont-Carmel, cté St-Jean

ÉLEVATION DU SOL : 179.44



RAPPORT DE SONDAGE

NO DU DOSSIER : 3465-21

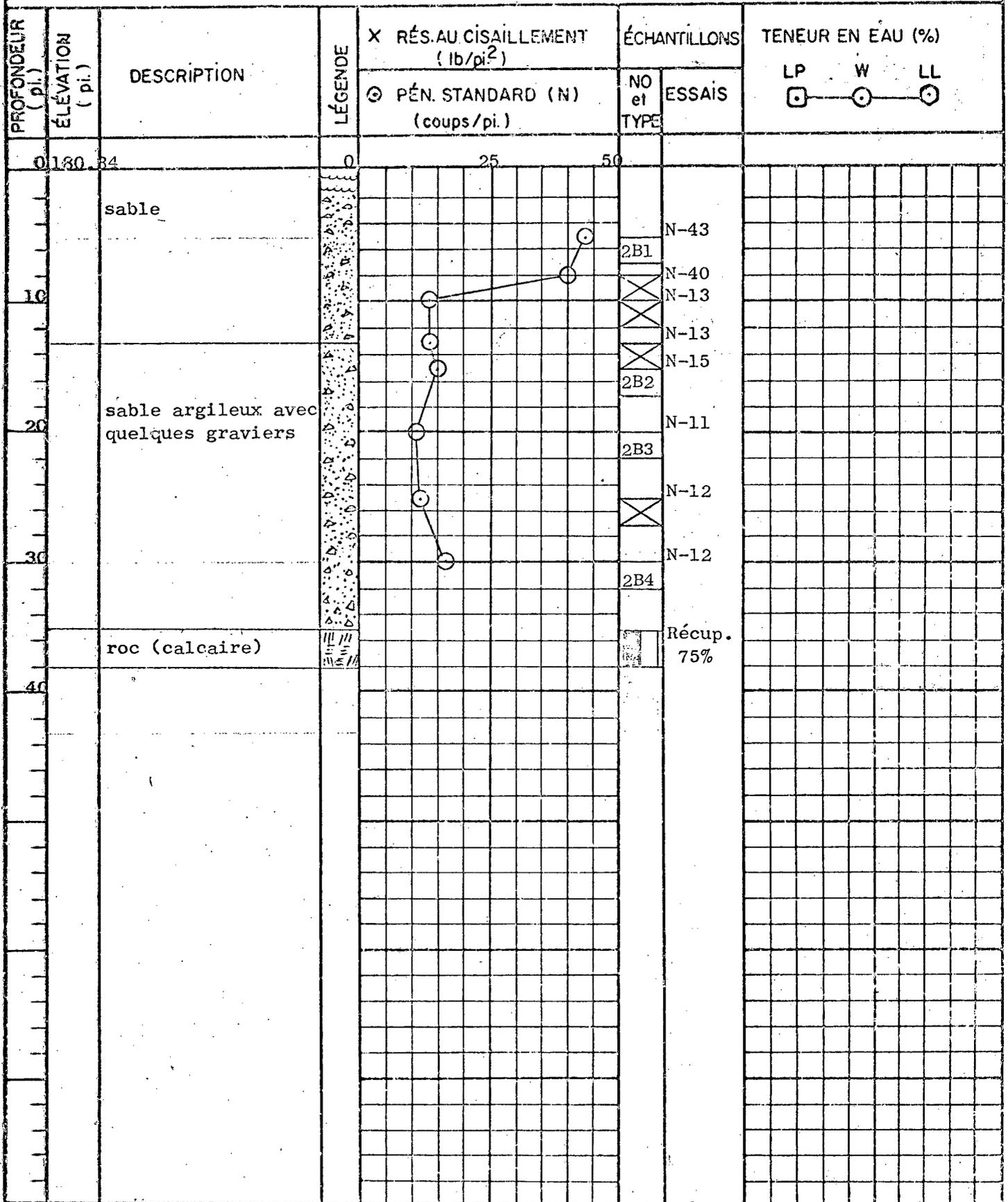
NO DU SONDAGE : # 2

PROJET : Viaduc (inters. route 9-A et
chemin de fer)

DATE DU SONDAGE : -11-68

N.D. du Mont-Carmel, cté St-Jean

ÉLEVATION DU SOL : 180.34



RAPPORT DE SONDAGE

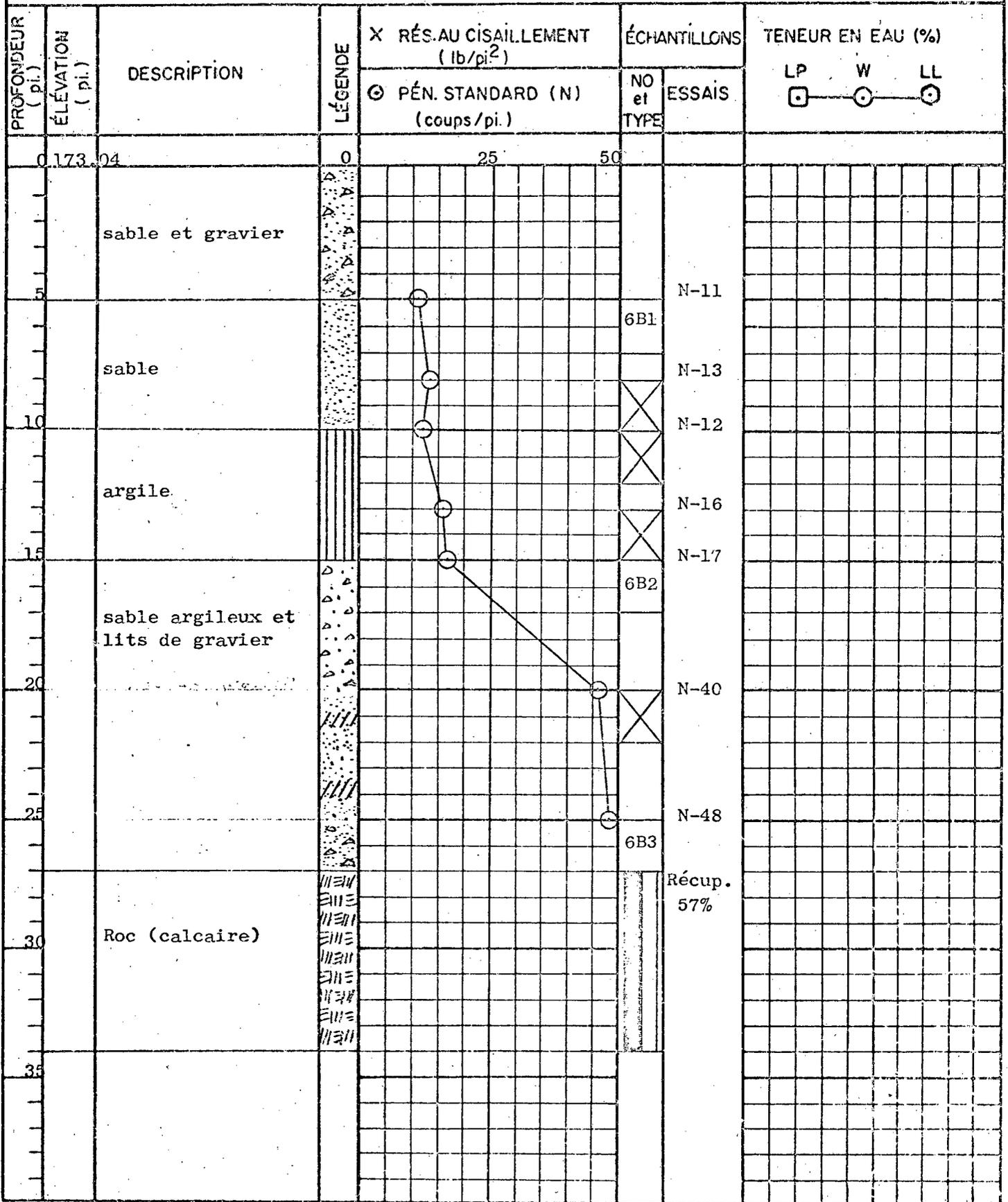
NO DU DOSSIER : 3465-21

NO DU SONDAGE : #6

PROJET : Viaduc (inters. route 9-A et
chemin de fer) N.D. du Mont-Carmel
Comté St-Jean

DATE DU SONDAGE : -11-68

ÉLÉVATION DU SOL : 173.04



RAPPORT DE SONDAGE

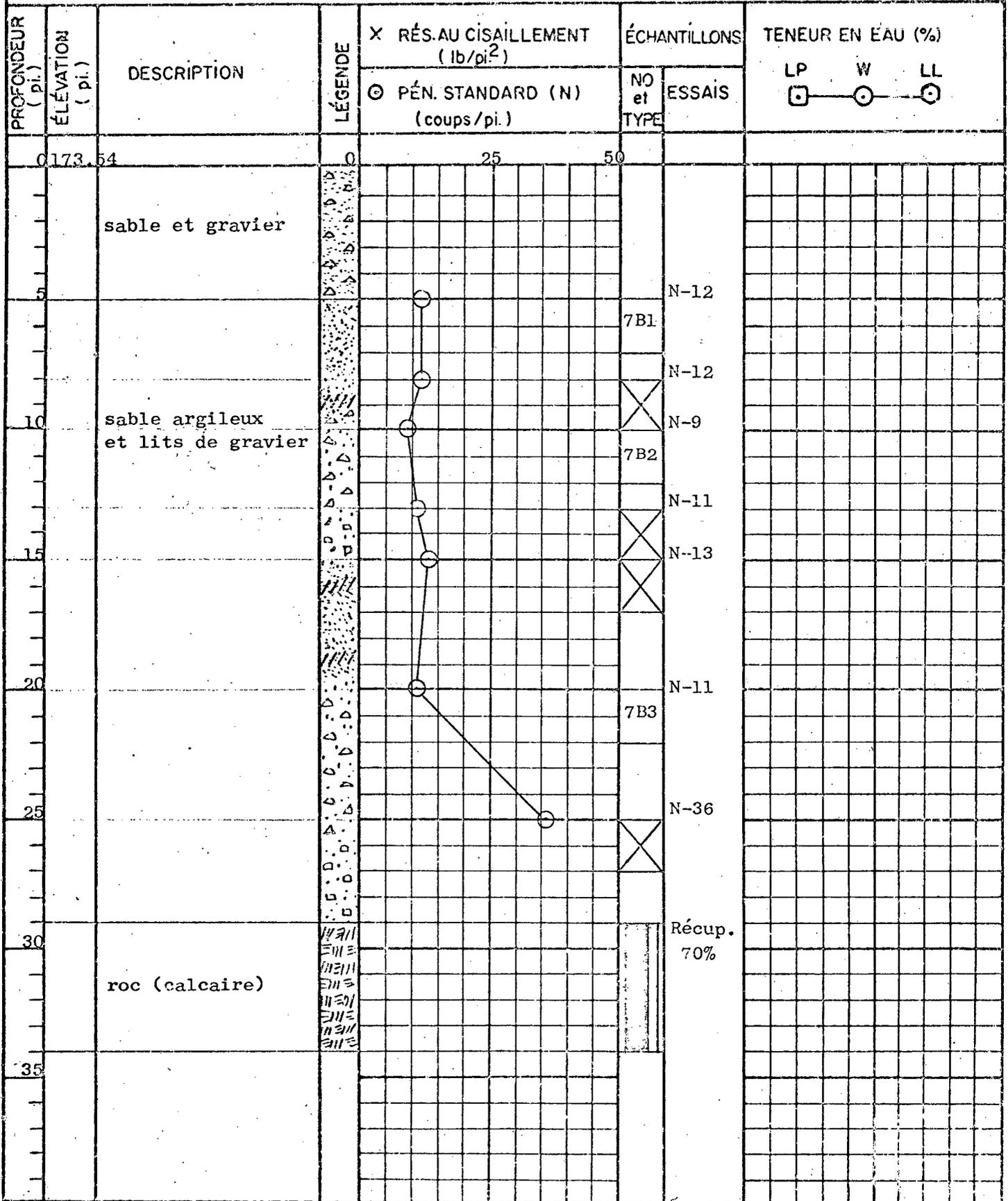
NO DU DOSSIER : 3465-21

NO DU SONDAGE : #7

PROJET : Viaduc (inters. rte 9-A et
chemin de fer) N.D. du Mont-Carmel
Comté St-Jean

DATE DU SONDAGE : 14-11-68

ÉLÉVATION DU SOL : 173.54



RAPPORT DE SONDAGE

NO DU DOSSIER : 3465-21

NO DU SONDAGE : #10

PROJET : Viaduc (inters. rte 9-A et
chemin de fer) N.D. du Mont-Carmel
Comté St-Jean

DATE DU SONDAGE : -12-68

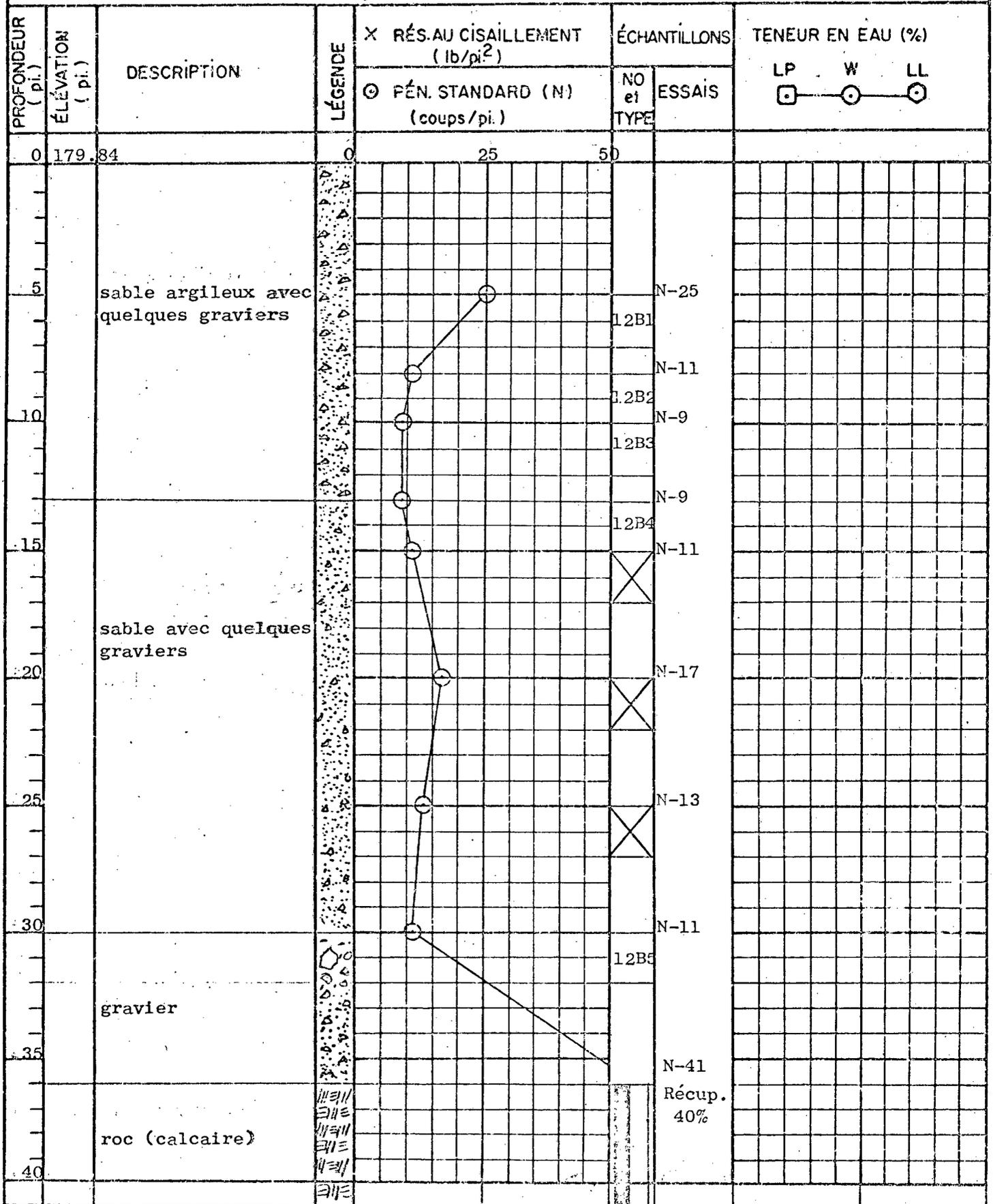
ÉLÉVATION DU SOL : 178.74

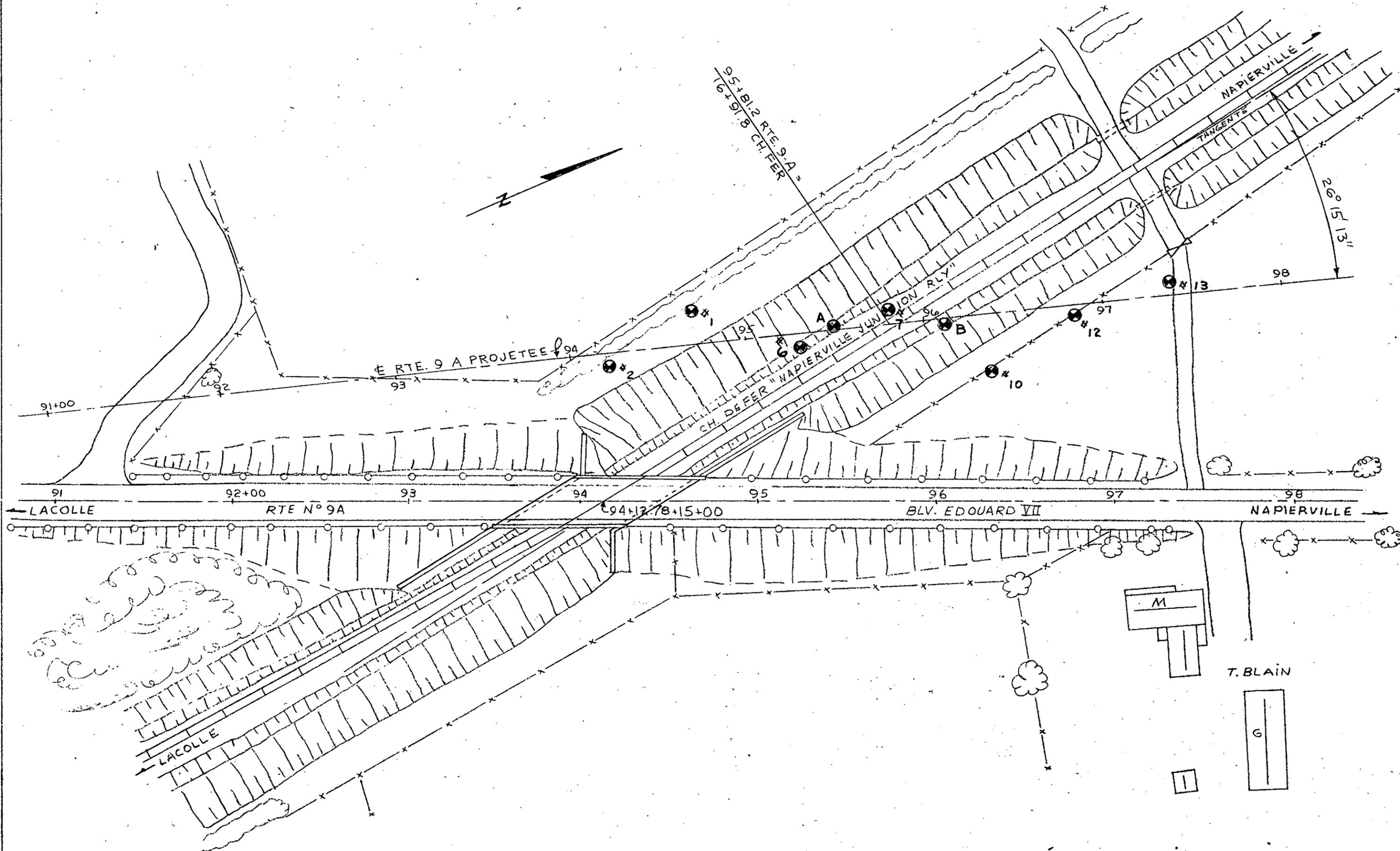
PROFONDEUR (pi.)	ÉLÉVATION (pi.)	DESCRIPTION	LÉGENDE	X RÉS. AU CISAILLEMENT (lb/pi ²)		ÉCHANTILLONS		TENEUR EN EAU (%)			
				⊙ PÉN. STANDARD (N) (coups/pi.)		NO et TYPE	ESSAIS	LP	W	LL	
0	178.74		0	25	50						
0 - 10		sable argileux	[Symbol]			10B1	N-17				
10 - 15						X	N-12				
15 - 20							N-11	10B2			
20 - 25						X	N-10				
25 - 30		sable et gravier	[Symbol]				N-16	10B3			
30 - 35						X	N-12				
35 - 40							N-17	10B4			
40 - 45							N-16	10B5			
45 - 50		roc (calcaire)	[Symbol]				Récur 75%				

RAPPORT DE SONDAGE

NO DU DOSSIER : 3465-21
 PROJET : Viaduc (inters. rte 9-A et
 chemin de fer) N.D. du Mont-Carmel
 Comté St-Jean

NO DU SONDAGE : #12
 DATE DU SONDAGE : 7-11-68
 ÉLÉVATION DU SOL : 179.84





ÉCH.: 50 PIEDS AU POUCE.

MINISTÈRE DES TRANSPORTS



QTR A 102 454