



Géotechnique Hydrogéologie Environnement

**Aménagement du Val d'Arquet (Est)**  
Rocade des graves de mer

**NEUVILLE LES DIEPPE**  
*(Seine-Maritime)*

**ETUDE GEOTECHNIQUE PRELIMINAIRE DE  
SITE**  
*(Mission G11)*

N° D'AFFAIRE	DATE	RÉDACTEUR	VÉRIFICATEUR	INDICE	MODIFICATION
FON/17575	28/06/13	R. BRIELLES	F. TURMET	A	

1317575-A.RBR.CM

1/10



# SOMMAIRE DE L'ETUDE

## **I - BUT DE L'ETUDE**

## **II - DOCUMENTS EN NOTRE POSSESSION AU MOMENT DE L'ETUDE**

## **III- CONTEXTE GENERAL ET RISQUES MAJEURS**

## **IV- RESULTATS DE LA RECONNAISSANCE**

PROGRAMME RÉALISÉ  
TOPOGRAPHIE  
LITHOLOGIE  
HYDROGÉOLOGIE  
ESSAIS EN LABORATOIRE

## **V – PRECONISATIONS GENERALES**

MODELE GEOLOGIQUE PRELIMINAIRE  
TERRASSEMENTS  
VOIRIES  
OUVRAGE D'INFILTRATION DES EAUX PLUVIALES

## **VI – MISSIONS GEOTECHNIQUES**

### **DOCUMENTS ANNEXES**

- Sondages de reconnaissance à la pelle mécanique (15 pages)
- Résultats des essais Porchet (7 pages)
- Résultats des essais en laboratoire (7 pages)
- Procès verbal d'essai mesure IPI (9 pages)
- Plan d'implantation des sondages (1 page)
- Cartes du BRGM (3 pages)
- Conditions générales (1 page)
- Extrait de la norme NF P 94-500 révisée en 2006 (2 pages)



## I. BUT DE L'ETUDE

L'opération consiste en la réalisation d'un quartier mixte (habitat, commerces, équipements) sur un terrain d'environ 15ha au lieu-dit du Val d'Arquet à NEUVILLE-LES-DIEPPE (76).

Dans ce cadre, nous avons réalisé à la demande et pour le compte de SODINEUF HABITAT NORMAND, une **étude géotechnique préliminaire de site**, mission G11 au sens de la norme NF P 94-500, afin de :

- décrire la structure géologique du site, et indiquer la nature des différentes assises rencontrées ;
- préciser les niveaux de circulation aquifère, et éventuellement, celui de la nappe phréatique ;
- fournir un modèle géologique préliminaire avec des principes généraux pour la réalisation des voiries et pour les ouvrages d'infiltration des eaux pluviales, ainsi qu'une première identification des risques.

Cette mission concerne uniquement l'étude des voiries et des ouvrages d'infiltration. Elle ne comprend pas la recherche de cavité souterraine de type karst, marnière, cailloutière, etc.

## II. DOCUMENTS EN NOTRE POSSESSION AU MOMENT DE L'ETUDE

Les plans et documents suivants, transmis le 07/02/13, étaient en notre possession pour la réalisation de l'étude :

- cahier des charges géotechnique ;
- schéma d'intention d'aménagement, en date de janvier 2013 ;
- plan de géométrie.

## III. CONTEXTE GENERAL et RISQUES MAJEURS

Le projet se situe sur un terrain agricole, dans le prolongement de quartiers déjà urbanisés, le long de la rocade des graves de mer à Neuville-les-Dieppe (76).

D'après la carte géologique au 1/50000, feuille de Dieppe (Est), on rencontre dans ce secteur, sous d'éventuels remblais d'aménagement :

- des **limons des plateaux** en couverture ;
- des **argiles à silex** issues de l'altération de la craie sous-jacente.

Les cartes des risques naturels majeurs établies par le BRGM indiquent sur la zone d'étude :

- une sensibilité **très faible** vis-à-vis du risque de remontée de la nappe phréatique ;
- un aléa **faible** vis-à-vis du risque de retrait-gonflement des sols argileux.

Neuville-les-Dieppe est répertoriée comme commune avec des **mouvements de terrain** non localisés et avec des **cavités** non cartographiables. Nous attirons l'attention sur le risque possible d'anciennes exploitations de type marnière sur ce secteur, comme celle que nous avons étudié à proximité du site en 2010 par exemple (zone aménagée côté Ouest de la rue des Martyrs de la Résistance). Cette cavité souterraine a fait l'objet d'un diagnostic



géotechnique réalisé par FONDOUEST en 2010, sous les références 10/15767-A et 10/15767-A-RC1.

Il conviendra au Maître d'Ouvrage de se tenir informé auprès des services compétents (Mairie, DDTM,...) sur la mise à jour des indices des cavités souterraines ou de mouvement de terrain sur ce secteur, et de toute anomalie éventuelle rencontrée lors de la réalisation des travaux devra nous être communiquée pour avis et adaptations des conclusions de la présente étude si nécessaire.

De plus, le site comporte de nombreux Blockhaus enterrés et repérés sur le plan de géomètre en notre possession et des anciens trous de bombardement plus ou moins remblayés pouvant être rencontrés sur ce secteur.

D'autre part, la commune de Neuville les Dieppe est classée en zone de sismicité très faible (1) au sens du décret du 22 octobre 2010.

## **IV. RESULTAT DE LA RECONNAISSANCE**

### **PROGRAMME RÉALISÉ**

La campagne de reconnaissance a comporté :

- l'ouverture de **15 puits à la pelle mécanique** (RP1 à RP15) pour établir la coupe des sols, relever les venues d'eau éventuelles et observer les conditions de terrassement en vraie grandeur, de **2 à 3 m** de profondeur ;
- **7 essais d'eau de type Porchet** répartis dans les puits implantés dans la future zone des bassins pour mesurer la perméabilité des sols en présence à différentes profondeurs ;
- **6 identifications GTR avec IPI** sur des échantillons de limons prélevés en sondage ;
- **10 mesures complémentaires de la teneur en eau naturelle** ;
- **1 essai d'aptitude au traitement à la chaux** et **1 essai d'aptitude au traitement chaux + ciment**, réalisés sur un mélange de limon afin de vérifier son aptitude au traitement ;
- **1 poinçonnement IPI et 1 poinçonnement I<sub>CBR</sub>**, après immersion 4 jours, réalisés sur le matériau traité à la chaux pour mesurer ses performances mécaniques.

### **TOPOGRAPHIE**

Les points de sondages ont été nivelés (z) et repérés (x, y) à partir des indications du plan de géomètre en notre possession.

Les cotes sont reportées à titre indicatif en tête des feuilles de sondage. Elles devront être vérifiées par un géomètre pour plus de précision.

Le terrain présente dans l'ensemble une faible pente régulière de l'ordre de 1 à 2 % vers le Nord-Ouest. Au voisinage de RP13, la topographie est plus irrégulière, pouvant être liée à d'anciens aménagements du site, ou remaniement.

### **LITHOLOGIE**

La succession lithologique mise en évidence lors des sondages à la pelle mécanique, s'établit ainsi :



- ⇒ de la **terre végétale** puis localement des **limons terreux**, observés sur 10 à 60 cm d'épaisseur ;
- ⇒ des **remblais divers**, limoneux à gravelo-limoneux, pouvant contenir des déchets de démolition (tuiles, briques, plastique, verre, ...) identifiés au droit des sondages RP4, RP5, RP13 et RP14, sur 0,2 à 1,4 m d'épaisseur ou jusqu'à l'arrêt du sondage RP9, effectué en rive d'un Blockhaus, à 2,3 m de profondeur.
- ⇒ du **limon marron**, recoupé sur la majorité des sondages jusque vers 1 à 2 m de profondeur ;
- ⇒ passant à du **limon sablonneux**, beige-jaunâtre, pouvant être à la base localement graveleux (RP1 et RP2), reconnu jusqu'à l'arrêt des sondages entre 2 et 3 m de profondeur.

## HYDROGÉOLOGIE

### Piézométrie

Lors de notre intervention en mai 2013, aucun niveau d'eau n'a été repéré en sondage.

Nous rappelons que d'après le BRGM le terrain présente une sensibilité très faible vis-à-vis du risque de remontée de la nappe phréatique.

Toutefois, les matériaux limoneux sont susceptibles d'être saturés par les eaux météoriques et donc de perdre toute portance notamment au moment des travaux si les conditions sont défavorables compte tenu de leur forte sensibilité au remaniement en présence d'eau.

Egalement, des rétentions d'eau issues d'infiltrations sont toujours possibles dans les poches de remblais localement.

### Perméabilité

Les essais d'eau ont été réalisés selon la méthode Porchet en puits. Les résultats sont résumés dans le tableau ci-dessous :

Sondage	Cote (m)	Nature des matériaux	Perméabilité k (m/s)	Débit unitaire qs (l/h/m <sup>2</sup> )
RP1	0,3 à 1,0	Limon	$5 \times 10^{-6}$	15
RP1	0,2 à 1,9	Limon / Grave limoneuse	$1 \times 10^{-5}$	35
RP2	0,3 à 1,3	Limon sablonneux	$1 \times 10^{-5}$	35
RP3	0,1 à 2,0	Limon sablonneux	$7 \times 10^{-6}$	25
RP4	0,4 à 1,8	Limon / Limon sablonneux	$7 \times 10^{-6}$	25
RP5	0,4 à 1,1	Limon	$6 \times 10^{-6}$	20
RP5	0,4 à 2,7	Limon / Limon sablonneux	$6 \times 10^{-6}$	20

Les perméabilités dans les limons et limons sablonneux sont faibles : de l'ordre de  $1.10^{-5}$  à  $5.10^{-6}$  m/s, et conformes à la nature des matériaux rencontrés.



## ESSAIS EN LABORATOIRE

Les procès verbaux de l'ensemble des essais en laboratoire sont joints en annexe et les résultats sont résumés ci-après :

### 1- Teneur en eau

Les teneurs en eau naturelles sont :

⇒ élevées dans le **remblai limoneux (RP9)** :

$$W = 20 \%$$

⇒ globalement élevées dans le **limon marron** :

$$W = 19 \text{ à } 22 \%$$

⇒ moyennes dans le **limon sablonneux** beige-jaunâtre plus en profondeur :

$$W = 12 \text{ à } 17 \%$$

### 2- Identification GTR + IPI

Sondage	Profondeur (m)	Nature des matériaux	D max (mm)	Passant à 0,08 mm (%)	VBS	IPI	Classification GTR
RP2	0,4 à 1,6	Limons sablonneux beige	13	78,3	1,4	21,2	A1m
RP4	0,6 à 1,6	Limon marron	8	93,4	2,0	1	A1th
RP6	0,5 à 1,3		8	84,5	2,1	1	A1th
RP8	0,4 à 1,2		5	94,6	2,0	1	A1th
RP10	0,3 à 1,5		5	90,1	1,9	1	A1th
RP15	0,3 à 2,0	Limons sablonneux beige	2	92,9	1,1	42,1	A1s à A1ts

Le limon et le limon sablonneux sont classés A1 d'après le GTR. Cette classification correspond à des sols fins, sensibles à l'eau, pouvant changer brutalement de consistance pour de faibles variations de teneur en eau.

En effet, les limons marron, de teneur eau comprise entre 19 et 22 % sont classés « très humides » donc de portance quasi nulle, alors que les limons sablonneux, de teneur en eau comprise entre 12 et 17 %, sont classés « moyen » à « très secs », soit de bonne portance.

### 3- Aptitude au traitement à la chaux

#### Mélange

L'évaluation d'aptitude au traitement à la chaux a été réalisée sur un mélange de **limon marron** classé **A1th**, prélevé de la façon suivante : RP6 de 0,5 à 1,3 m + RP8 de 0,4 à 1,2 m + RP10 de 0,3 à 1,5 m.

Le dosage testé est 2% de chaux (CaO).



### Caractéristiques Proctor du matériau traité

Les caractéristiques Proctor du mélange traité sont les suivantes :

Nature du matériau	$\rho_{d\text{ OPN}}$ (kN/m <sup>3</sup> )	$W_{\text{OPN}}$ (%)
Limon traité à 2% CaO	1,78	15,9

### Aptitude au traitement

Le gonflement volumique à 7 j  $G_{v\ 7j}$ , mesuré sur 3 éprouvettes, est en moyenne de 1,1 %.

Le limon marron, classé A1, est donc apte au traitement à la chaux pour un dosage de 2% sous réserve d'une maîtrise de sa teneur en eau.

### Performances mécaniques

Les performances mécaniques du limon traité à la chaux, compacté à 98 % de l'optimum Proctor, sont les suivantes :

Nature du matériau	W (%)	$\rho_d/\rho_{d\text{ OPN}}$	IPI	$I_{\text{CBR}}$ après 4j d'immersion	$I_{\text{CBR}}/IPI$
Limon traité à 2% CaO	16,0	98 %	52	86	1,65

#### 4- Aptitude au traitement à la chaux + liant

### Mélange

L'évaluation d'aptitude au traitement à la chaux + liant a été réalisé sur le même mélange de **limon marron** classé **A1th** que précédemment (RP6 de 0,5 à 1,3 m + RP8 de 0,4 à 1,2 m + RP10 de 0,3 à 1,5 m).

Le dosage testé est le suivant : 1% CaO + 7% CEM II.

### Caractéristiques Proctor du matériau traité

Les caractéristiques Proctor du mélange traité sont les suivantes :

Nature du matériau	$\rho_{d\text{ OPN}}$ (kN/m <sup>3</sup> )	$W_{\text{OPN}}$ (%)
Limon traité à 1% CaO + 7% CEM II	1,76	16,5

### Aptitude au traitement

Le gonflement volumique à 7 j  $G_{v\ 7j}$ , mesuré sur 3 éprouvettes, est en moyenne de 1,2 %.

La résistance à la compression diamétrale  $R_{tb}$ , mesurée sur 3 éprouvettes, est en moyenne de 0,32 MPa.

Le limon marron, classé A1th, est donc apte pour le traitement à 1% CaO + 7% CEM II sous réserve d'une maîtrise de sa teneur en eau.



## V. PRECONISATIONS GENERALES

Le programme de l'opération n'est pas encore arrêté, mais le terrain est prévu être aménagé avec une voirie principale et des voiries secondaires, ainsi que par une zone de bassin d'infiltration sur la partie Nord-Est contigüe à la rocade des graves de mer.

Les préconisations générales données dans ce rapport devront être précisés dans le cadre des missions géotechniques d'avant-projet (G12) et de projet (G2), au fur et à mesure de l'avancement des projets (implantation, altimétrie, profils, ...).

### MODÈLE GÉOLOGIQUE PRÉLIMINAIRE

Les investigations ont mis en évidence le modèle géologique suivant, avec :

- des **remblais divers**, identifiés sur 5 des 15 points de sondage et sur des épaisseurs variables : de l'ordre de 1 à 2 m ; sûrement plus fréquents et plus épais à proximité des blockauss ;
- du **limon**, marron, classé **A1th** selon le GTR, recoupé sur la majorité des sondages jusque vers 1 à 2 m de profondeur ;
- puis du **limon sablonneux**, beige-jaunâtre, classé **A1m** à **A1ts**, reconnu jusqu'à l'arrêt des sondages vers 2 à 3 m de profondeur.

### TERRASSEMENTS

Les terrassements seront réalisés avec des moyens classiques mais toutefois puissants pour tenir compte du caractère cohérent voire collant des sols limoneux en présence d'eau.

Au niveau des blockauss, des moyens très puissants devront être mis en œuvre si des adaptations sont nécessaires (écrêtages, arases, purges..).

Nous rappelons la sensibilité à l'eau des limons, susceptibles de perdre toute portance par remaniement ou modification de leur état hydrique (imbibition) si les conditions sont défavorables.

En phase chantier, des dispositifs de récupération des eaux pluviales et ruissellement raccordés à un exutoire devront être prévus.

Les terrassements en déblai seront réalisés dans des matériaux limoneux de faible tenue. Les pentes de talus éventuels seront donc faibles. Egalement, une mauvaise tenue des matériaux est à prévoir dans les poches de remblaiement.

Si besoin, les matériaux limoneux du site pourront faire l'objet d'un réemploi en remblai après traitement à la chaux + liant éventuel, selon les recommandations du GTR et sous-réserve que leur état hydrique ne soit pas trop humide.

### VOIRIES

Compte tenu de la topographie du site, nous conseillons d'établir les voiries au plus près du TN.

La portance quasi nulle des limons « très humides » amène à classer la Partie Supérieure des Terrassements en PST 0 – AR0 dans les conditions rencontrées au moment de notre intervention.



Toutefois, l'état hydrique et la consistance des limons évolueront sûrement favorablement en période favorable, permettant de reclasser l'arase vraisemblablement en AR1. Il conviendra donc de prévoir l'exécution des travaux en période climatique favorable impérativement, avec arrêt du chantier en cas d'intempérie.

En période défavorable ou en cas de précipitations, des opérations particulières (purge, clouage, substitution, renforcement) ou de drainage (fossés profonds) seront nécessaires pour reclasser l'arase en AR1.

Afin de constituer l'assise sous chaussée, il conviendra de mettre en œuvre une couche de forme homogène épaisse, constituée de matériaux granulaires de qualité ou par les matériaux du site traités à la chaux + liant, de façon à obtenir une plateforme de type PF2.

La solution traitement ne sera réalisable à condition que les limons ne soient pas dans un état hydrique trop humide. De plus, un traitement complémentaire du fond de forme à la chaux selon une technique remblai pourrait également s'avérer nécessaire avant la mise en place de la couche de forme. Les épaisseurs et les types de matériaux seront à préciser à un stade plus avancé et en fonction des caractéristiques du projet, dans le cadre des missions prévues par la norme (G12).

En présence de remblais divers, des adaptations seront nécessaires : purge, substitution partielle ou totale, renforcement du fond de forme par une géogridde, etc. Egalement, des adaptations seront à prévoir à proximité ou sur l'emprise des blockauss pour éviter tout point dur ou risque d'évolution. Ces adaptations (purges, arases, écrêtage et substitution) seront à définir au cas par cas en fonction des conditions rencontrées avec l'avis du géotechnicien.

### **OUVRAGE D'INFILTRATION DES EAUX PLUVIALES**

Les investigations ont mis en évidence une perméabilité homogène mais faible dans les limons et limons sablonneux : de l'ordre de  $1.10^{-5}$  à  $5.10^{-6}$  m/s.

Le site présente une sensibilité très faible vis-à-vis du risque de remontée de la nappe phréatique.

Dans ce contexte, l'infiltration des eaux pluviales apparaît envisageable et les ouvrages linéaires (fossés, noues, bassin) seront privilégiés pour ne pas concentrer les eaux.

Les dispositifs seront éloignés de toute construction et positionnés à l'aval des écoulements. De plus, toute infiltration dans les remblais sera exclue.

Le dimensionnement des ouvrages d'infiltration devra tenir compte de la surface imperméabilisée concernée, de la pluviométrie (pluie maximum et période de retour) et de la fréquence d'entretien vis à vis du risque de colmatage. Ils devront assurer un volume suffisant, y compris en période défavorable, notamment en cas de pluie d'orage.

Les ouvrages seront dimensionnés par un bureau d'études spécialisé. A ce stade, de l'étude, nous conseillons de retenir une perméabilité  $k = 5.10^{-6}$  m/s pour un prédimensionnement des ouvrages superficiels peu enterrés.

## **VI. MISSIONS GEOTECHNIQUES**

L'enchaînement des missions d'ingénierie géotechniques définies par la norme NF P 94-500, doit suivre les étapes d'élaboration et de réalisation de tout projet pour contribuer à la maîtrise des risques géologiques.



La présente étude préliminaire de site (G11) a été réalisée en fonction des seules informations fournies, citées au paragraphe II. Elle exclut toute approche des quantités, délais et coûts.

**L'étude des ouvrages géotechniques et de leurs adaptations doit être réalisée dans le cadre des études géotechniques d'avant-projet (G12) puis de projet (G2).**

Les modifications du projet, mais aussi de son environnement immédiat et de la configuration du terrain, devront nous être communiquées afin d'en vérifier l'incidence sur les ouvrages géotechniques et de définir les éventuelles missions géotechniques complémentaires.

Nous restons à la disposition du Maître d'Ouvrage et de son Maître d'œuvre pour leur fournir tout renseignement complémentaire.

**Rapport rédigé par :**

**Romain BRIELLES**

**fondouest**  
BASSE-NORMANDIE  
BUREAU D'ETUDES ET D'INVESTIGATIONS GEOTECHNIQUES  
BP 229 - 50401 FRANCHVILLE CEDEX  
TEL. 02 33 91 34 11 - FAX 02 33 91 34 19  
Siège social : ZA 50280 LONGUEA  
SAS au capital de 5 000 € - RCS 339 429 060

**Vérfié par :**

**Frédéric TURMET**

Etude : Aménagement du Val d'Arquet  
(Est)

Rocade des graves de mer  
NEUVILLE LES DIEPPE (76)

N° : FON/17575-A

Client : SODINEUF HABITAT NORMAND

Sondage : RP1

Type : PELLE MECANIQUE

Date : 15/04/13

X : 512112.00

Y : 248643.00

Z : 68.8



B.P. 536

50405 Granville CEDEX

Tél. : 02.33.91.34.10

Altitude	prof. (m)	Lithologie	Ech. Labo.	D max	50mm (%)	2mm (%)	8µm (%)	VBs (g)	Wn (%)	IPI (%)	Wopn (%)	Yd (kN/m <sup>3</sup> )	Micro Deval	Fragmentabilité	Masse volumique	Classe GTR
68.5	0.0	Terre végétale														
68.0	0.5	Limons marron							20.9							
67.5	1.0	Grave limoneuse (colluvions ?)														
67.0	1.5															
66.5	2.0															
66.0	2.5															
65.5	3.0															
65.0	3.5															
	4.0															

Observations : Essai Porchet entre 0,3 et 1,0 m :  $K = 5 \cdot 10^{-6}$  m/s.  
Essai Porchet entre 0,2 et 1,9 m :  $K = 1 \cdot 10^{-5}$  m/s.

Etude : Aménagement du Val d'Arquet  
(Est)  
Rocade des graves de mer  
NEUVILLE LES DIEPPE (76)  
N° : FON/17575-A  
Client : SODINEUF HABITAT NORMAND

Sondage : RP2

Type : PELLE MECANIQUE

Date : 15/04/13

X : 512209.00

Y : 248575.00

Z : 70.5



B.P. 536  
50405 Granville CEDEX  
Tél. : 02.33.91.34.10

Altitude	prof. (m)	Lithologie	Ech. Labo.	D max	50mm (%)	2mm (%)	8µm (%)	VBs (g)	Wn (%)	IPi (%)	Wopn (%)	Yd (kN/m <sup>3</sup> )	Micro Deval	Fragmentabilité	Masse volumique	Classe GTR
70.5	0.0	Terre végétale														
70.0	0.5	Limon marron	13	100.0	99.1	78.3	1.4	13.7	21.2							A1m
69.5	1.0															
69.0	1.5															
68.5	2.0															
68.0	2.5															
67.5	3.0															
67.0	3.5															
66.5	4.0															

Observations : Essai Porchet entre 0,3 et 1,3 m : K = 1.10<sup>-5</sup> m/s.

Etude : Aménagement du Val d'Arquet  
(Est)  
Rocade des graves de mer  
NEUVILLE LES DIEPPE (76)  
N° : FON/17575-A  
Client : SODINEUF HABITAT NORMAND

Sondage : RP3

Type : PELLE MECANIQUE  
Date : 15/04/13  
X : 512303.00  
Y : 248511.00  
Z : 73.0



B.P. 536  
50405 Granville CEDEX  
Tél. : 02.33.91.34.10

Altitude	prof. (m)	Lithologie	Ech. Labo.	D max	50mm (%)	2mm (%)	8µm (%)	VBs (g)	Wn (%)	IPI (%)	Wopn (%)	Yd (kN/m <sup>3</sup> )	Micro Deval	Fragmentabilité	Masse volumique	Classe GTR
73.0	0.0	Terre végétale														
72.5	0.5	Limon sablonneux beige														
72.0	1.0								16.0							
71.5	1.5															
71.0	2.0															
70.5	2.5															
70.0	3.0															
69.5	3.5															
69.0	4.0															

Observations : Essai Porchet entre 0,1 et 2,0 m : K = 7.10-6 m/s.

Etude : Aménagement du Val d'Arquet  
(Est)  
Rocade des graves de mer  
NEUVILLE LES DIEPPE (76)  
N° : FON/17575-A  
Client : SODINEUF HABITAT NORMAND

Sondage : RP4

Type : PELLE MECANIQUE  
Date : 15/04/13  
X : 512401.00  
Y : 248443.00  
Z : 75.7



B.P. 536  
50405 Granville CEDEX  
Tél. : 02.33.91.34.10

Altitude	prof. (m)	Lithologie	Ech. Labo.	D max	50mm (%)	2mm (%)	8µm (%)	VBs (g)	Wn (%)	IPI (%)	Wopn (%)	Yd (kN/m3)	Micro Deval	Fragmentabilité	Masse volumique	Classe GTR
	0.0	Terre végétale														
75.5		Remblai limoneux beige														
75.0	0.5															
74.5	1.0	Limons marron		8	100.0	99.9	93.4	2.0	20.4	1.0						A1th
74.0	1.5	Limons sablonneux beige														
	2.0															
73.5																
	2.5															
73.0																
	3.0															
72.5																
	3.5															
72.0																
	4.0															

Observations : Essai Porchet entre 0,4 et 1,8 m : K = 7.10-6 m/s.

Page : 1 / 1

Etude : Aménagement du Val d'Arquet  
(Est)  
Rocade des graves de mer  
NEUVILLE LES DIEPPE (76)  
N° : FON/17575-A  
Client : SODINEUF HABITAT NORMAND

Sondage : RP5

Type : PELLE MECANIQUE  
Date : 15/04/13  
X : 512483.00  
Y : 248387.00  
Z : 76.5

**fondouest**

B.P. 536  
50405 Granville CEDEX  
Tél. : 02.33.91.34.10

Altitude	prof. (m)	Lithologie	Ech. Labo.	D max	50mm (%)	2mm (%)	8µm (%)	VBs (g)	Wn (%)	IPi (%)	Wopn (%)	Yd (kN/m <sup>3</sup> )	Micro Deval	Fragmentabilité	Masse volumique	Classe GTR
76.5	0.0	Remblai gravelo-limoneux														
76.0	0.5															
75.5	1.0	Limon marron à brun							21.5							
75.0	1.5															
74.5	2.0	Limon sablonneux beige jaunâtre							16.9							
74.0	2.5															
73.5	3.0															
73.0	3.5															
72.5	4.0															

Observations : Essai Porchet entre 0,4 et 2,7 m : K = 6.10-6 m/s.  
Essai Porchet entre 0,4 et 1,1 m : K = 6,5.10-6 m/s.

Etude : Aménagement du Val d'Arquet  
(Est)  
Rocade des graves de mer  
NEUVILLE LES DIEPPE (76)  
N° : FON/17575-A  
Client : SODINEUF HABITAT NORMAND

Sondage : RP6

Type : PELLE MECANIQUE  
Date : 15/04/13  
X : 512006.00  
Y : 248579.00  
Z : 68.5



B.P. 536  
50405 Granville CEDEX  
Tél. : 02.33.91.34.10

Altitude	prof. (m)	Lithologie	Ech. Labo.	D max	50mm (%)	2mm (%)	8µm (%)	VBs (g)	Wn (%)	IPi (%)	Wopn (%)	Yd (kN/m <sup>3</sup> )	Micro Deval	Fragmentabilité	Masse volumique	Classe GTR
68.5	0.0	Terre végétale et limon terreux														
68.0	0.5	Limon marron clair	8	100.0	99.8	84.5	2.1	18.0	1.0							A1th
67.5	1.0															
67.0	1.5	Limon sablonneux beige jaunâtre														
66.5	2.0															
66.0	2.5															
65.5	3.0															
65.0	3.5															
64.5	4.0															

Observations :

Page : 1 / 1

Etude : Aménagement du Val d'Arquet  
(Est)  
Rocade des graves de mer  
NEUVILLE LES DIEPPE (76)  
N° : FON/17575-A  
Client : SODINEUF HABITAT NORMAND

Sondage : RP7

Type : PELLE MECANIQUE  
Date : 15/04/13  
X : 512113.00  
Y : 248506.00  
Z : 70.5



B.P. 536  
50405 Granville CEDEX  
Tél. : 02.33.91.34.10

Altitude	prof. (m)	Lithologie	Ech. Labo.	D max	50mm (%)	2mm (%)	8µm (%)	VBs (g)	Wn (%)	IPI (%)	Wopn (%)	Yd (kN/m <sup>3</sup> )	Micro Deval	Fragmentabilité	Masse volumique	Classe GTR
70.5	0.0	Terre végétale														
70.0	0.5	Limons marron orangés							19.2							
69.5	1.0	Limon sablonneux beige jaunâtre														
69.0	1.5															
68.5	2.0															
68.0	2.5															
67.5	3.0															
67.0	3.5															
66.5	4.0															

Observations :

Page : 1 / 1

Etude : Aménagement du Val d'Arquet  
(Est)  
Rocade des graves de mer  
NEUVILLE LES DIEPPE (76)  
N° : FON/17575-A  
Client : SODINEUF HABITAT NORMAND

Sondage : RP8

Type : PELLE MECANIQUE  
Date : 15/04/13  
X : 512229.00  
Y : 248430.00  
Z : 73.5



B.P. 536  
50405 Granville CEDEX  
Tél. : 02.33.91.34.10

Altitude	prof. (m)	Lithologie	Ech. Labo.	D max	50mm (%)	2mm (%)	8µm (%)	VBs (g)	Wn (%)	IP1 (%)	Wopn (%)	Yd (kN/m <sup>3</sup> )	Micro Deval	Fragmentabilité	Masse volumique	Classe GTR
73.5	0.0	Terre végétale														
73.0	0.5	Limon marron	5	100.0	99.9	94.6	2.0	20.5	1.0							A1th
72.5	1.0															
72.0	1.5	Limon sablonneux beige jaunâtre														
71.5	2.0															
71.0	2.5															
70.5	3.0															
70.0	3.5															
69.5	4.0															

Observations :

Page : 1 / 1

**Etude : Aménagement du Val d'Arquet (Est)**  
**Rocade des graves de mer**  
**NEUVILLE LES DIEPPE (76)**  
**N° : FON/17575-A**  
**Client : SODINEUF HABITAT NORMAND**

**Sondage : RP9**

Type : **PELLE MECANIQUE**

Date : **15/04/13**

X : **512340.00**

Y : **248354.00**

Z : **77.6**



B.P. 536  
 50405 Granville CEDEX  
 Tél. : 02.33.91.34.10

Altitude	prof. (m)	Lithologie	Ech. Labo.	D max	50mm (%)	2mm (%)	8µm (%)	VBs (g)	Wn (%)	IPI (%)	Wopn (%)	Yd (kN/m3)	Micro Deval	Fragmentabilité	Masse volumique	Classe GTR
77.5	0.0	Remblai limoneux marron														
76.5	1.0							19.9								
75.5	2.0															
75.0	2.5															
74.5	3.0															
74.0	3.5															
	4.0															

**Observations :** Sondage effectué à proximité d'un blockhaus.

Etude : Aménagement du Val d'Arquet  
(Est)  
Rocade des graves de mer  
NEUVILLE LES DIEPPE (76)  
N° : FON/17575-A  
Client : SODINEUF HABITAT NORMAND

Sondage : RP10

Type : PELLE MECANIQUE

Date : 15/04/13

X : 512446.00

Y : 248283.00

Z : 78.2



B.P. 536  
50405 Granville CEDEX  
Tél. : 02.33.91.34.10

Altitude	prof. (m)	Lithologie	Ech. Labo.	D max	50mm (%)	2mm (%)	8µm (%)	VBs (g)	Wn (%)	IPI (%)	Wopn (%)	Yd (kN/m <sup>3</sup> )	Micro Deval	Fragmentabilité	Masse volumique	Classe GTR
78.0	0.0	Terre végétale														
77.5	0.5	Limon marron clair	5	100.0	100.0	90.1	1.9	19.2	1.0							A1th
77.0	1.0															
76.5	1.5	Limon sablonneux beige jaunâtre														
76.0	2.0															
75.5	2.5															
75.0	3.0															
74.5	3.5															
	4.0															

Observations :

Page : 1 / 1

Etude : Aménagement du Val d'Arquet  
(Est)  
Rocade des graves de mer  
NEUVILLE LES DIEPPE (76)  
N° : FON/17575-A  
Client : SODINEUF HABITAT NORMAND

Sondage : RP11

Type : PELLE MECANIQUE  
Date : 15/04/13  
X : 512516.00  
Y : 248177.00  
Z : 79.8



B.P. 536  
50405 Granville CEDEX  
Tél. : 02.33.91.34.10

Altitude	prof. (m)	Lithologie	Ech. Labo.	D max	50mm (%)	2mm (%)	8µm (%)	VBs (g)	Wn (%)	IP1 (%)	Wopn (%)	Yd (kN/m3)	Micro Deval	Fragmentabilité	Masse volumique	Classe GTR
79.5	0.0	Terre végétale et limon														
79.0	0.5	Limon marron clair							19.9							
78.5	1.0	Limon sablonneux beige clair														
78.0	1.5															
77.5	2.0															
77.0	2.5															
76.5	3.0															
76.0	3.5															
	4.0															

Observations :

Page : 1 / 1

Etude : Aménagement du Val d'Arquet  
(Est)

Rocade des graves de mer  
NEUVILLE LES DIEPPE (76)

N° : FON/17575-A

Client : SODINEUF HABITAT NORMAND

Sondage : RP12

Type : PELLE MECANIQUE

Date : 15/04/13

X : 512165.00

Y : 248351.00

Z : 74.5

**fondouest**

B.P. 536

50405 Granville CEDEX

Tél. : 02.33.91.34.10

Altitude	prof. (m)	Lithologie	Ech. Labo.	D max	50mm (%)	2mm (%)	8µm (%)	VBs (g)	Wn (%)	IP1 (%)	Wopn (%)	Yd (kN/m <sup>3</sup> )	Micro Deval	Fragmentabilité	Masse volumique	Classe GTR
74.5	0.0	Terre végétale et limon terreux														
74.0	0.5	Limon marron clair							20.0							
73.5	1.0	Limon sablonneux beige jaunâtre							12.4							
73.0	1.5															
72.5	2.0															
72.0	2.5															
71.5	3.0															
71.0	3.5															
70.5	4.0															

Observations :

Page : 1 / 1

Etude : Aménagement du Val d'Arquet  
(Est)  
Rocade des graves de mer  
NEUVILLE LES DIEPPE (76)  
N° : FON/17575-A  
Client : SODINEUF HABITAT NORMAND

Sondage : RP13

Type : PELLE MECANIQUE

Date : 15/04/13

X : 512258.00

Y : 248277.00

Z : 75.5

**fondouest**

B.P. 536  
50405 Granville CEDEX  
Tél. : 02.33.91.34.10

Altitude	prof. (m)	Lithologie	Ech. Labo.	D max	50mm (%)	2mm (%)	8µm (%)	VBs (g)	Wn (%)	IPI (%)	Wopn (%)	Yd (kN/m3)	Micro Deval	Fragmentabilité	Masse volumique	Classe GTR
75.5	0.0	Remblai limono-argileux avec débris divers : tuiles, silex, plastique, verre, ...														
75.0	0.5															
74.5	1.0															
74.0	1.5	Ancienne terre végétale														
		Limons marron														
73.5	2.0	Limons sablonneux beige jaunâtre														
73.0	2.5															
72.5	3.0															
72.0	3.5															
71.5	4.0															

Observations :

Page : 1 / 1

Etude : Aménagement du Val d'Arquet  
(Est)  
Rocade des graves de mer  
NEUVILLE LES DIEPPE (76)  
N° : FON/17575-A  
Client : SODINEUF HABITAT NORMAND

Sondage : RP14

Type : PELLE MECANIQUE  
Date : 15/04/13  
X : 512350.00  
Y : 248214.00  
Z : 78.5

**fondu**est

B.P. 536  
50405 Granville CEDEX  
Tél. : 02.33.91.34.10

Altitude	prof. (m)	Lithologie	Ech. Labo.	D max	50mm (%)	2mm (%)	8µm (%)	VBs (g)	Wn (%)	IPi (%)	Wopn (%)	Yd (kN/m <sup>3</sup> )	Micro Deval	Fragmentabilité	Masse volumique	Classe GTR
78.5	0.0	Terre végétale														
		Remblai de briques														
78.0	0.5	Limon sablonneux beige jaunâtre														
77.5	1.0							14.2								
77.0	1.5															
76.5	2.0															
76.0	2.5															
75.5	3.0															
75.0	3.5															
74.5	4.0															

Observations :

Page : 1 / 1

Etude : Aménagement du Val d'Arquet  
(Est)  
Rocade des graves de mer  
NEUVILLE LES DIEPPE (76)  
N° : FON/17575-A  
Client : SODINEUF HABITAT NORMAND

Sondage : RP15

Type : PELLE MECANIQUE  
Date : 15/04/13  
X : 512250.00  
Y : 248186.00  
Z : 78.5

**fondouest**

B.P. 536  
50405 Granville CEDEX  
Tél. : 02.33.91.34.10

Altitude	prof. (m)	Lithologie	Ech. Labo.	D max	50mm (%)	2mm (%)	8µm (%)	VBs (g)	Wn (%)	IPI (%)	Wopn (%)	Yd (kN/m <sup>3</sup> )	Micro Devai	Fragmentabilité	Masse volumique	Classe GTR	
78.5	0.0	Terre végétale															
78.0	0.5	Limon sablonneux beige jaunâtre		2	100.0	100.0	92.9	1.1	13.1	42.1						A1s à ts	
77.5	1.0																
77.0	1.5																
76.5	2.0																
76.0	2.5																
75.5	3.0																
75.0	3.5																
74.5	4.0																

Observations :

Page : 1 / 1

Chantier : **Neuville les Dieppe**

Date : **15/04/2013**

Client : **Sodineuf**

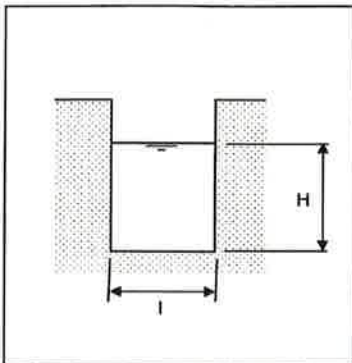
Dossier : **FON 17575-A**

N° de sondage : **RP 1**

Profondeur : **1,9 m**

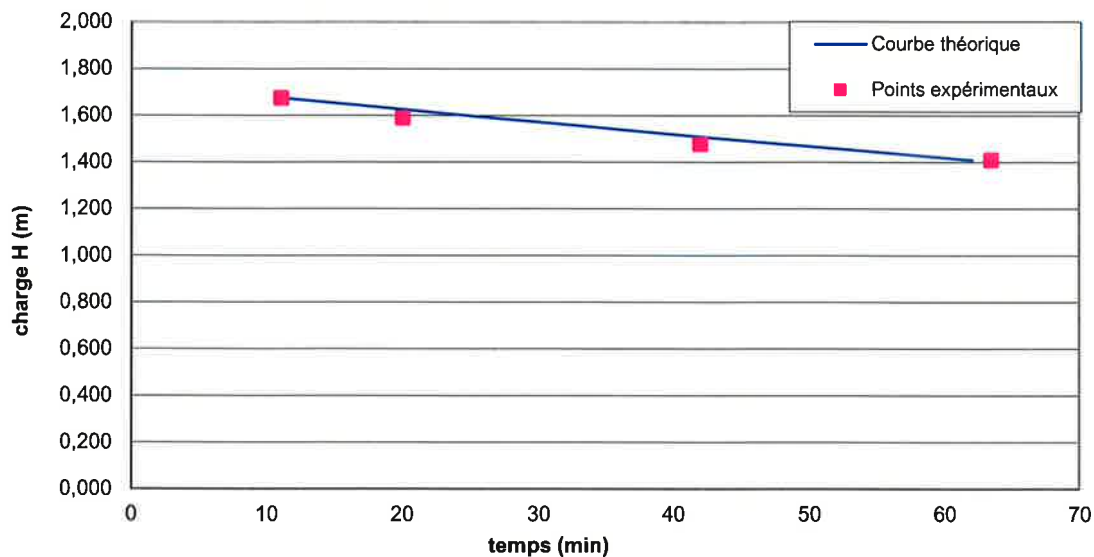
Nature des matériaux : **Grave limoneuse**

Longueur : 1,5 m  
Largeur : 0,55 m  
Profondeur : 1,9 m



temps (min)	lecture (m)	temps (min)	lecture (m)	temps (min)	lecture (m)
0	0,17				
2,5	0,21				
5	0,22				
11	0,225				
20	0,31				
42	0,42				
63,5	0,49				

**Evolution de la charge hydraulique avec le temps**



**Débit unitaire mesuré :  $q_s = 35 \text{ l/h/m}^2$**

**Perméabilité mesurée :  $k = 1E-5 \text{ m/s}$**

Remarque :

Chantier : **Neuville les Dieppe**

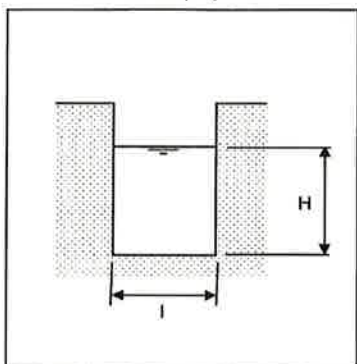
Date : **15/04/2013**

Client : **Sodineuf**

Dossier : **FON 17575-A**

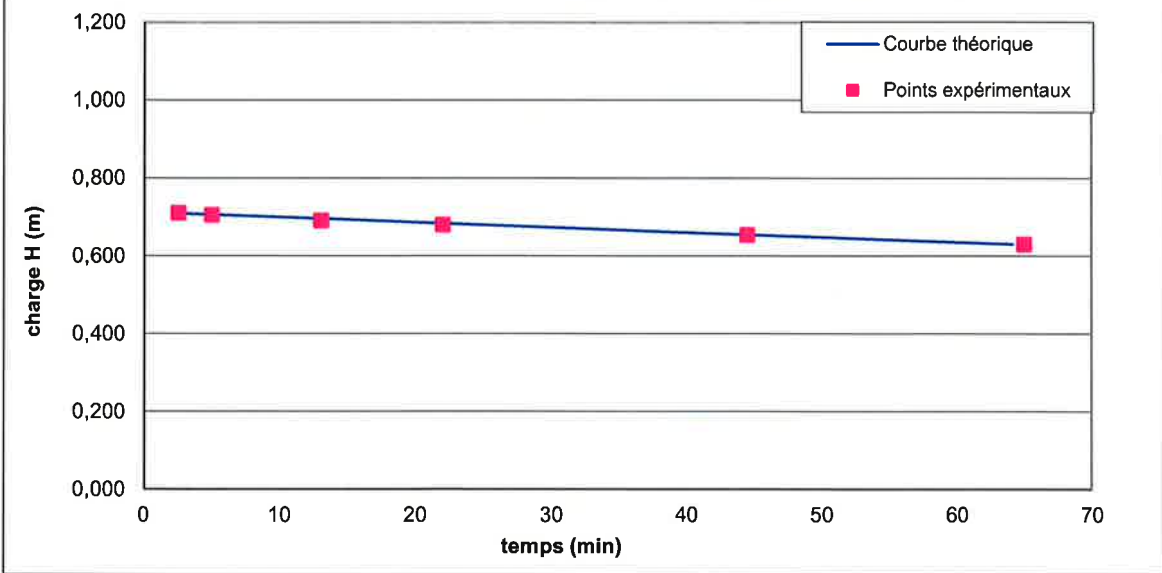
N° de sondage : **RP 1 Bis**  
Profondeur : **1 m**  
Nature des matériaux : **Limon**

Longueur : 1,5 m  
Largeur : 0,55 m  
Profondeur : 1 m



temps (min)	lecture (m)	temps (min)	lecture (m)	temps (min)	lecture (m)
0	0,28				
2,5	0,29				
5	0,295				
13	0,31				
22	0,32				
44,5	0,345				
65	0,37				

**Evolution de la charge hydraulique avec le temps**



**Débit unitaire mesuré :  $q_s = 15 \text{ l/h/m}^2$**

**Perméabilité mesurée :  $k = 5E-6 \text{ m/s}$**

Remarque :

Chantier : **Neuville les Dieppe**

Date : **15/04/2013**

Client : **Sodineuf**

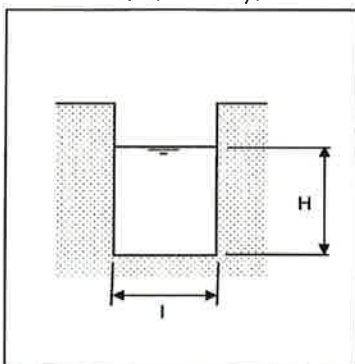
Dossier : **FON 17575-A**

N° de sondage : **RP 2**

Profondeur : **1,3 m**

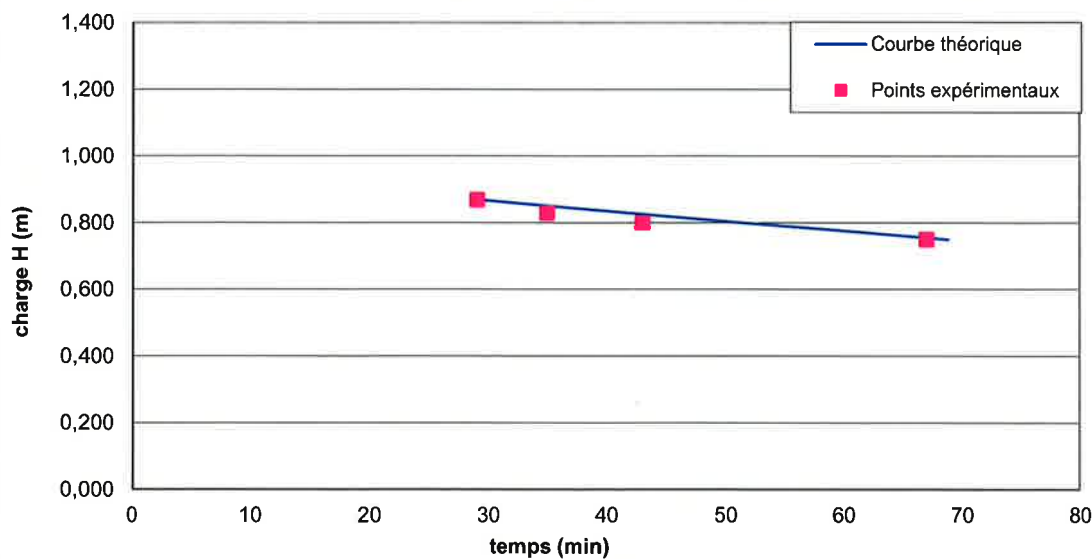
Nature des matériaux : **Limon sablonneux légèrement graveleux**

Longueur : 1,5 m  
Largeur : 0,55 m  
Profondeur : 1,3 m



temps (min)	lecture (m)	temps (min)	lecture (m)	temps (min)	lecture (m)
0	0,3				
7	0,345				
29	0,43				
35	0,47				
43	0,5				
67	0,55				

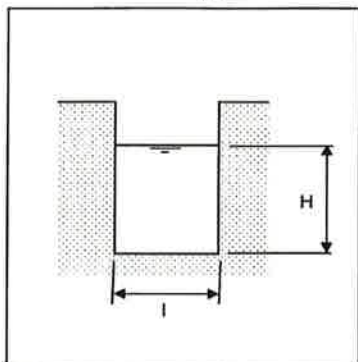
**Evolution de la charge hydraulique avec le temps**



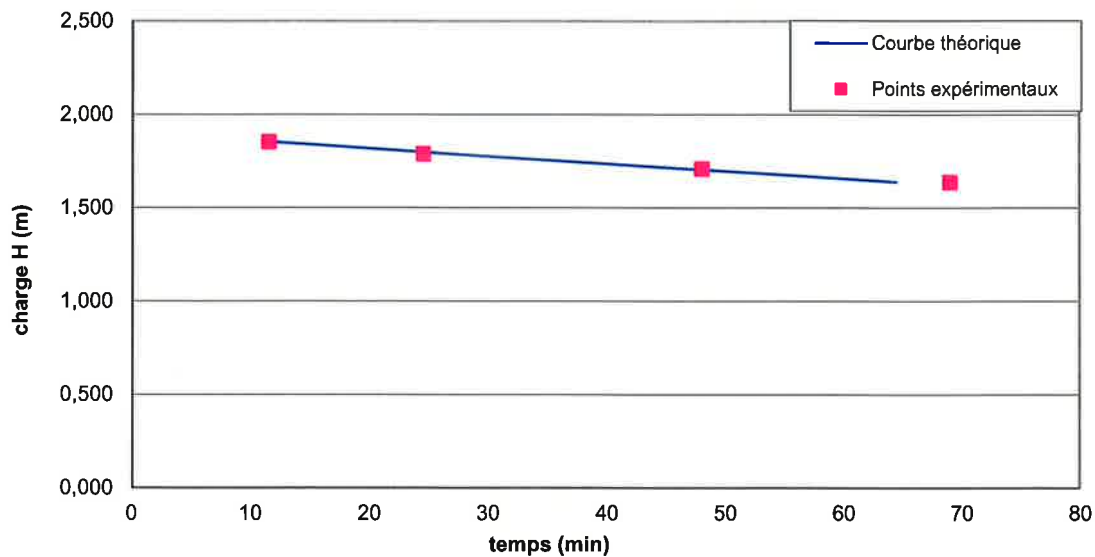
**Débit unitaire mesuré :  $q_s = 35 \text{ l/h/m}^2$**

**Perméabilité mesurée :  $k = 1E-5 \text{ m/s}$**

Remarque :

Chantier : **Neuville les Dieppe**Date : **15/04/2013**Client : **Sodineuf**Dossier : **FON 17575-A**N° de sondage : **RP 3**Profondeur : **2 m**Nature des matériaux : **Limon sablonneux**Longueur : 1,5 m  
Largeur : 0,55 m  
Profondeur : 2 m

temps (min)	lecture (m)	temps (min)	lecture (m)	temps (min)	lecture (m)
0	0,08				
11,5	0,145				
24,5	0,21				
48	0,29				
69	0,36				

**Evolution de la charge hydraulique avec le temps**Débit unitaire mesuré :  $q_s = 25 \text{ l/h/m}^2$ Perméabilité mesurée :  $k = 7\text{E-}6 \text{ m/s}$ 

Remarque :

Chantier : **Neuville les Dieppe**

Date : **15/04/2013**

Client : **Sodineuf**

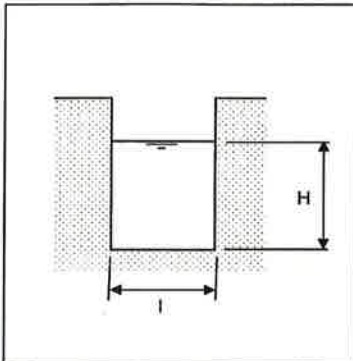
Dossier : **FON 17575-A**

N° de sondage : **RP 4**

Profondeur : **1,8 m**

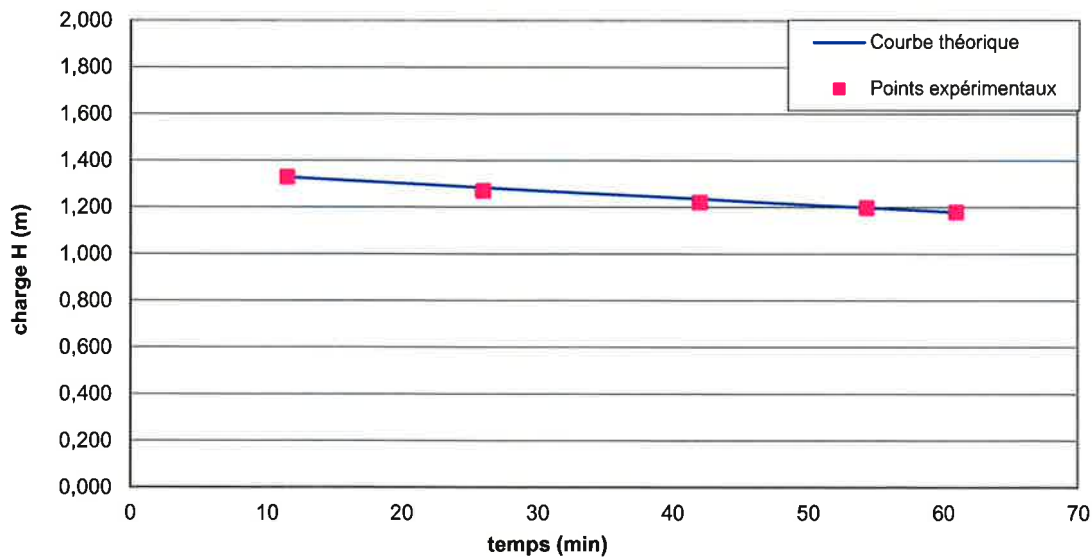
Nature des matériaux : **Limon sabloneux**

Longueur : 1,5 m  
Largeur : 0,55 m  
Profondeur : 1,8 m



temps (min)	lecture (m)	temps (min)	lecture (m)	temps (min)	lecture (m)
0	0,4				
11,5	0,47				
26	0,53				
42	0,58				
54,3	0,6				
61	0,62				

**Evolution de la charge hydraulique avec le temps**



**Débit unitaire mesuré :  $q_s = 25 \text{ l/h/m}^2$**

**Perméabilité mesurée :  $k = 7E-6 \text{ m/s}$**

Remarque :

Chantier : **Neuville les Dieppe**

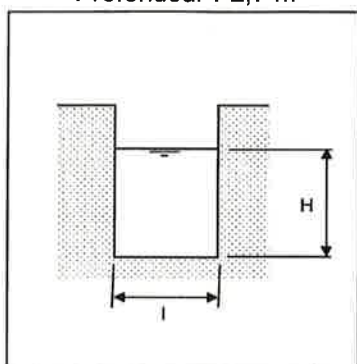
Date : **15/04/2013**

Client : **Sodineuf**

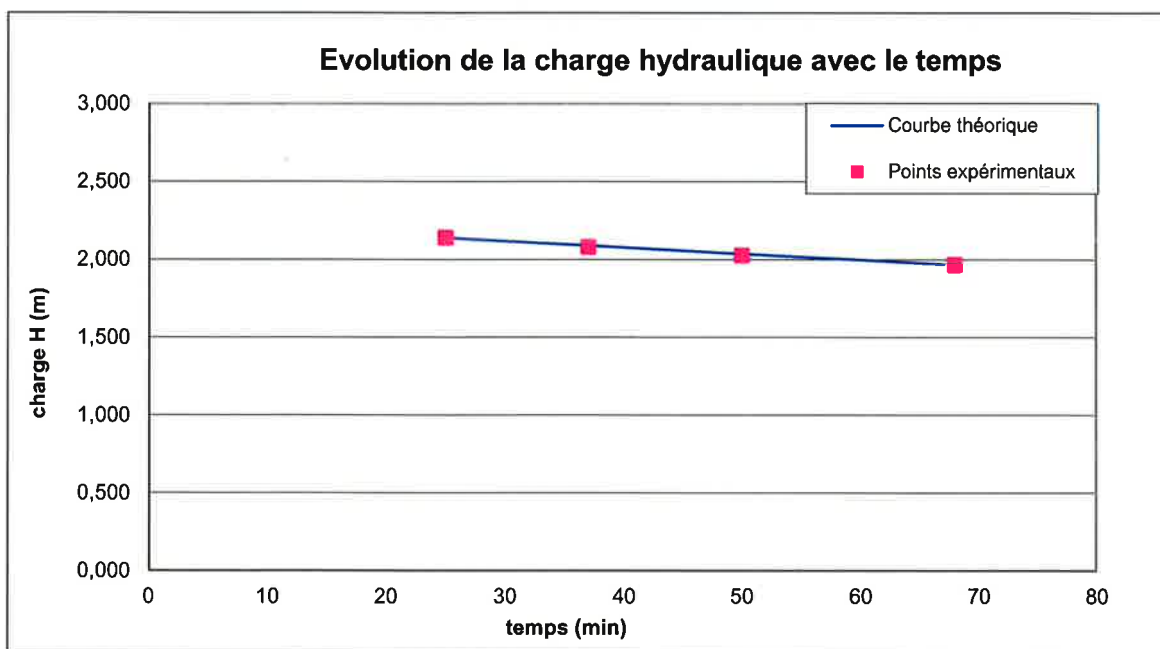
Dossier : **FON 17575-A**

N° de sondage : **RP 5**  
Profondeur : **2,7 m**  
Nature des matériaux : **Limon sablonneux**

Longueur : 1,5 m  
Largeur : 0,55 m  
Profondeur : 2,7 m



temps (min)	lecture (m)	temps (min)	lecture (m)	temps (min)	lecture (m)
0	0,35				
25	0,56				
37	0,62				
50	0,67				
68	0,73				



Débit unitaire mesuré :  $q_s = 20 \text{ l/h/m}^2$

Perméabilité mesurée :  $k = 6E-6 \text{ m/s}$

Remarque :

Chantier : **Neuville les Dieppe**

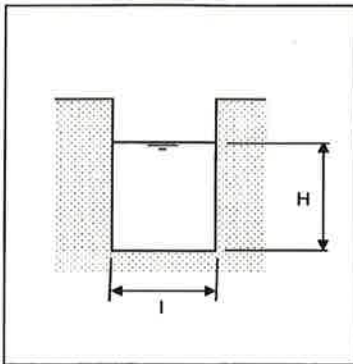
Date : **15/04/2013**

Client : **Sodineuf**

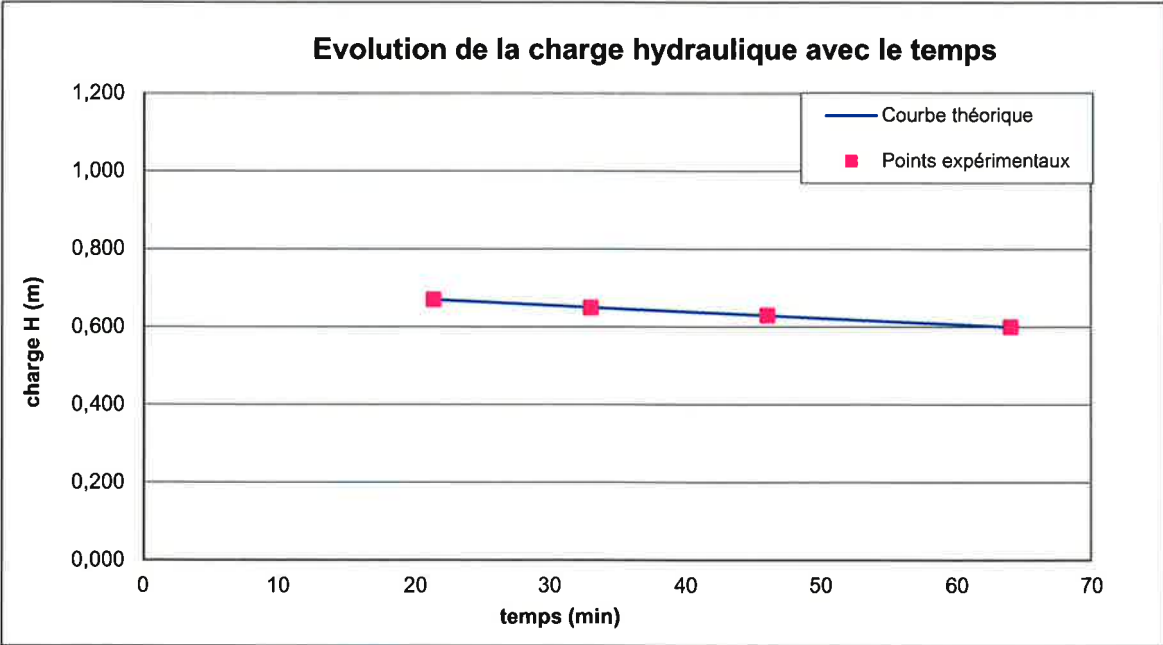
Dossier : **FON 17575-A**

N° de sondage : **RP 5 bis**  
Profondeur : **1,1 m**  
Nature des matériaux : **Limon**

Longueur : 1,4 m  
Largeur : 0,55 m  
Profondeur : 1,1 m



temps (min)	lecture (m)	temps (min)	lecture (m)	temps (min)	lecture (m)
0	0,37				
21,3	0,43				
33	0,45				
46	0,47				
64	0,5				



**Débit unitaire mesuré :  $q_s = 20 \text{ l/h/m}^2$**

**Perméabilité mesurée :  $k = 6,5E-6 \text{ m/s}$**

Remarque :

Chantier : Neuville les Dieppe Date : 26/04/2013

Client : SODINEUF N° dossier : FON17575-A

Date de prélèvement : 18/04/2013 Date des essais : 24/04/2013

N° sondage	Cotes	Nature	Teneur en eau (W%)
RP1	0,3 - 1,2 m	Limon marron	20,9
RP2	0,4 - 1,6 m	Limon sablonneux beige	13,7
RP3	0,4 - 2,0 m	Limon sablonneux beige	16,0
RP4	0,55 - 1,6 m	Limon marron	20,4
RP5	0,6 - 1,9 m	Limon marron	21,5
	1,9 - 2,7 m	Limon sablonneux beige	16,9
RP6	0,5 - 1,3 m	Limon marron	18,0
RP7	0,4 - 1,0 m	Limon marron	19,2
RP8	0,4 - 1,2 m	Limon marron	20,5
RP9	0,5 - 2,0 m	Remblai limoneux marron	19,9
RP10	0,3 - 1,5 m	Limon marron	19,2
RP11	0,6 - 1,1 m	Limon marron	19,9
RP12	0,5 - 1,0 m	Limon marron	20,0
	1,0 - 2,0 m	Limon sablonneux beige	12,4
RP14	0,3 - 2,0 m	Limon sablonneux beige	14,2
RP15	0,3 - 2,0 m	Limon sablonneux beige	13,1

CHANTIER : **Neuville les Dieppe**

Date : **26/04/2013**

CLIENT : **SODINEUF**

Dossier : **FON/17575-A**

N° de sondage : **RP2**

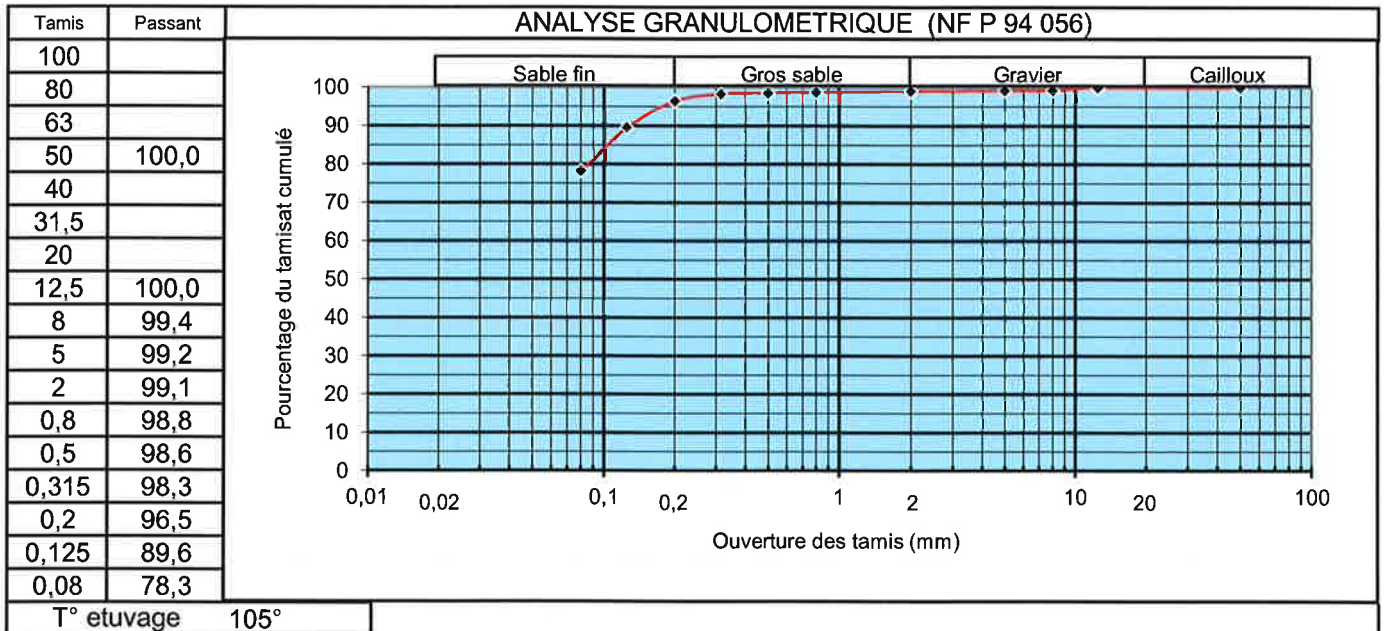
Date du prélèvement : **18/04/2013**

Profondeur : **0,4 à 1,6 m**

Date des essais : **S17**

Nature des matériaux : **Limon sablonneux beige**

Opérateur : **AM**



**AUTRES PARAMETRES D'IDENTIFICATION**

Norme	Essai	Résultat	Spécification
NF P 94 056	Passant à 0,08 mm sur fraction 0/50 =	78,3%	
NF P 94 056	D max ( mm )=	13 mm	
NF P 94 056	Facteur de courbure Cc =		
NF P 94 056	Facteur d'uniformité Cu =		
NF P 94 050	Teneur en eau naturelle	13,7%	
NF P 94 068	Valeur au bleu VBS =	1,4	C = 0,992
NF P 94 051	Limites d'Atterberg wL / wP		
NF P 94 051	Indice de plasticité Ip =		
NF P 94 051	Indice de consistance Ic =		
NF P 94 053	Masse volumique humide (kg/m <sup>3</sup> ) =		
	Masse volumique sèche (kg/m <sup>3</sup> ) =		
NF P 94 054	Masse volumique des particules solides =		
NF P 94 078	Indice Portant Immédiat IPI à Wnat.	21,2	
<b>CLASSIFICATION GTR : A1m</b>			

Observations :

CHANTIER : **Neuville les Dieppe**

Date : **26/04/2013**

CLIENT : **SODINEUF**

Dossier : **FON/17575-A**

N° de sondage : **RP4**

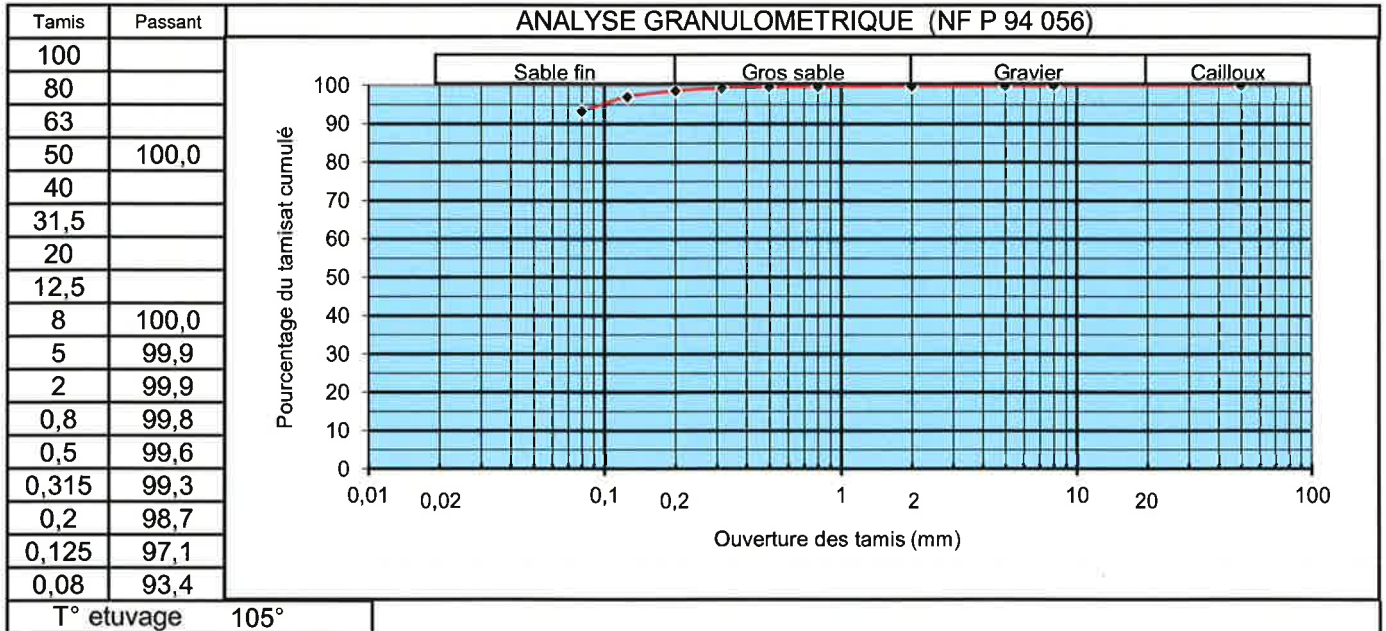
Date du prélèvement : **18/04/2013**

Profondeur : **0,6 à 1,6 m**

Date des essais : **S17**

Nature des matériaux : **Limon marron**

Opérateur : **AM**



**AUTRES PARAMETRES D'IDENTIFICATION**

Norme	Essai	Résultat	Spécification
NF P 94 056	Passant à 0,08 mm sur fraction 0/50 =	93,4%	
NF P 94 056	D max ( mm )=	8 mm	
NF P 94 056	Facteur de courbure Cc =		
NF P 94 056	Facteur d'uniformité Cu =		
NF P 94 050	Teneur en eau naturelle	20,4%	
NF P 94 068	Valeur au bleu VBS =	2,0	C = 0,999
NF P 94 051	Limites d'Atterberg wL / wP		
NF P 94 051	Indice de plasticité Ip =		
NF P 94 051	Indice de consistance Ic =		
NF P 94 053	Masse volumique humide (kg/m <sup>3</sup> ) =		
	Masse volumique sèche (kg/m <sup>3</sup> ) =		
NF P 94 054	Masse volumique des particules solides =		
NF P 94 078	Indice Portant Immédiat IPI à Wnat.	1,0	à 20,1%

**CLASSIFICATION GTR : A1th**

Observations :

CHANTIER : **Neuville les Dieppe**

 Date : **26/04/2013**

 CLIENT : **SODINEUF**

 Dossier : **FON/17575-A**

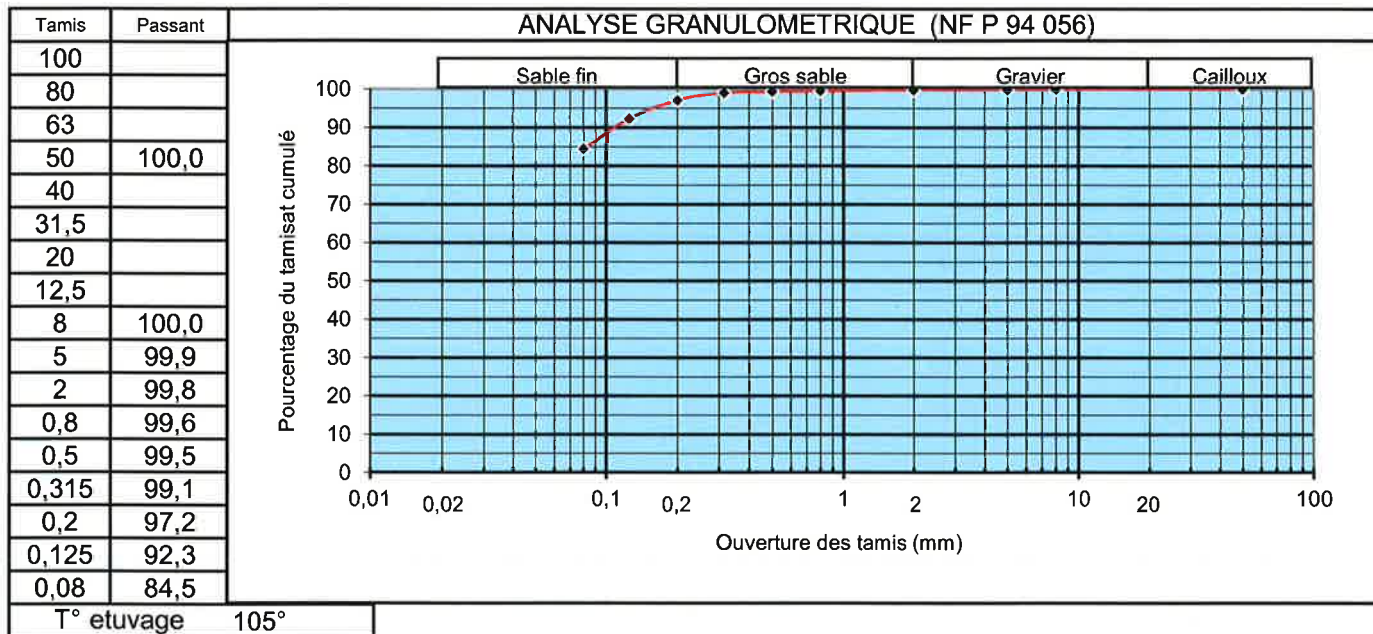
 N° de sondage : **RP6**

 Date du prélèvement : **18/04/2013**

 Profondeur : **0,5 à 1,3 m**

 Date des essais : **S17**

 Nature des matériaux : **Limon marron**

 Opérateur : **AM**

**AUTRES PARAMETRES D'IDENTIFICATION**

Norme	Essai	Résultat	Spécification
NF P 94 056	Passant à 0,08 mm sur fraction 0/50 =	84,5%	
NF P 94 056	D max ( mm )=	8 mm	
NF P 94 056	Facteur de courbure Cc =		
NF P 94 056	Facteur d'uniformité Cu =		
NF P 94 050	Teneur en eau naturelle	18,0%	
NF P 94 068	Valeur au bleu VBS =	2,1	C = 0,999
NF P 94 051	Limites d'Atterberg wL / wP		
NF P 94 051	Indice de plasticité Ip =		
NF P 94 051	Indice de consistance Ic =		
NF P 94 053	Masse volumique humide (kg/m <sup>3</sup> ) =		
	Masse volumique sèche (kg/m <sup>3</sup> ) =		
NF P 94 054	Masse volumique des particules solides =		
NF P 94 078	Indice Portant Immédiat IPI à Wnat.	1,0 à 17,5 %	

**CLASSIFICATION GTR : A1th**

Observations :

CHANTIER : **Neuville les Dieppe**

Date : **26/04/2013**

CLIENT : **SODINEUF**

Dossier : **FON/17575-A**

N° de sondage : **RP8**

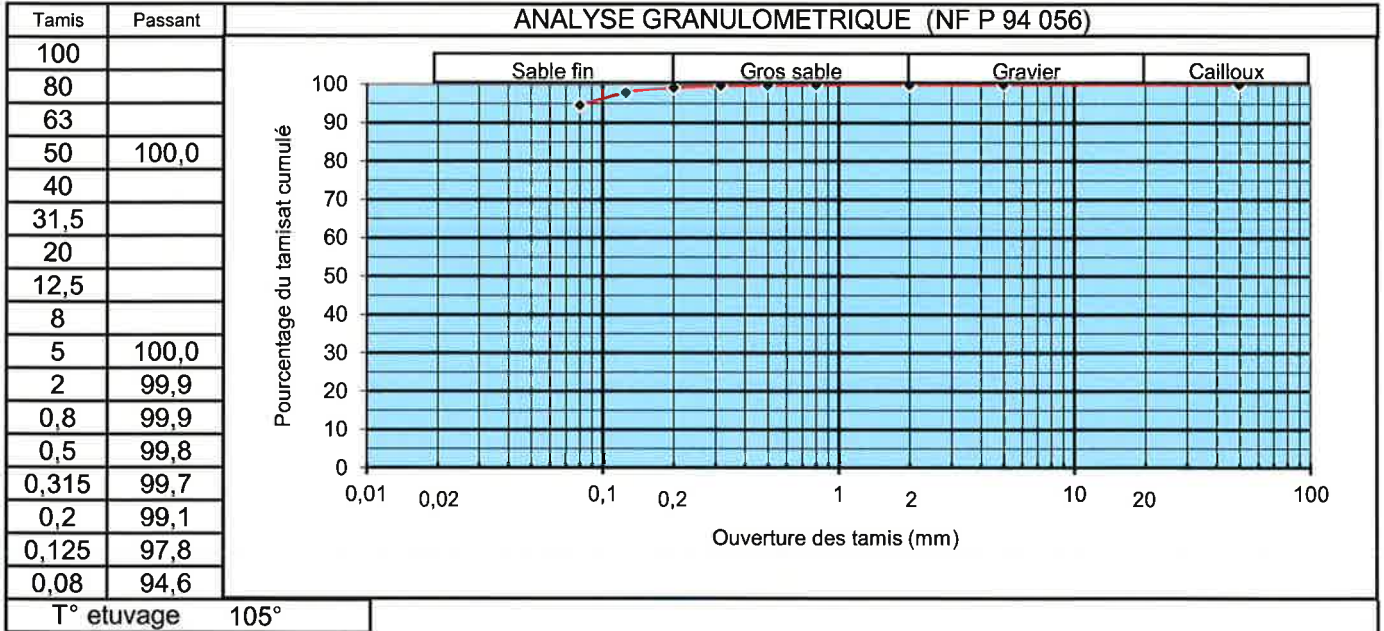
Date du prélèvement : **18/04/2013**

Profondeur : **0,4 à 1,2 m**

Date des essais : **S17**

Nature des matériaux : **Limon marron**

Opérateur : **AM**



**AUTRES PARAMETRES D'IDENTIFICATION**

Norme	Essai	Résultat	Spécification
NF P 94 056	Passant à 0,08 mm sur fraction 0/50 =	94,6%	
NF P 94 056	D max ( mm )=	5 mm	
NF P 94 056	Facteur de courbure Cc =		
NF P 94 056	Facteur d'uniformité Cu =		
NF P 94 050	Teneur en eau naturelle	20,5%	
NF P 94 068	Valeur au bleu VBS =	2,0	C = 1,000
NF P 94 051	Limites d'Atterberg wL / wP		
NF P 94 051	Indice de plasticité Ip =		
NF P 94 051	Indice de consistance Ic =		
NF P 94 053	Masse volumique humide (kg/m <sup>3</sup> ) =		
	Masse volumique sèche (kg/m <sup>3</sup> ) =		
NF P 94 054	Masse volumique des particules solides =		
NF P 94 078	Indice Portant Immédiat IPI à Wnat.	1,0 à 20,5 %	

**CLASSIFICATION GTR : A1th**

Observations :

CHANTIER : **Neuville les Dieppe**

Date : **26/04/2013**

CLIENT : **SODINEUF**

Dossier : **FON/17575-A**

N° de sondage : **RP10**

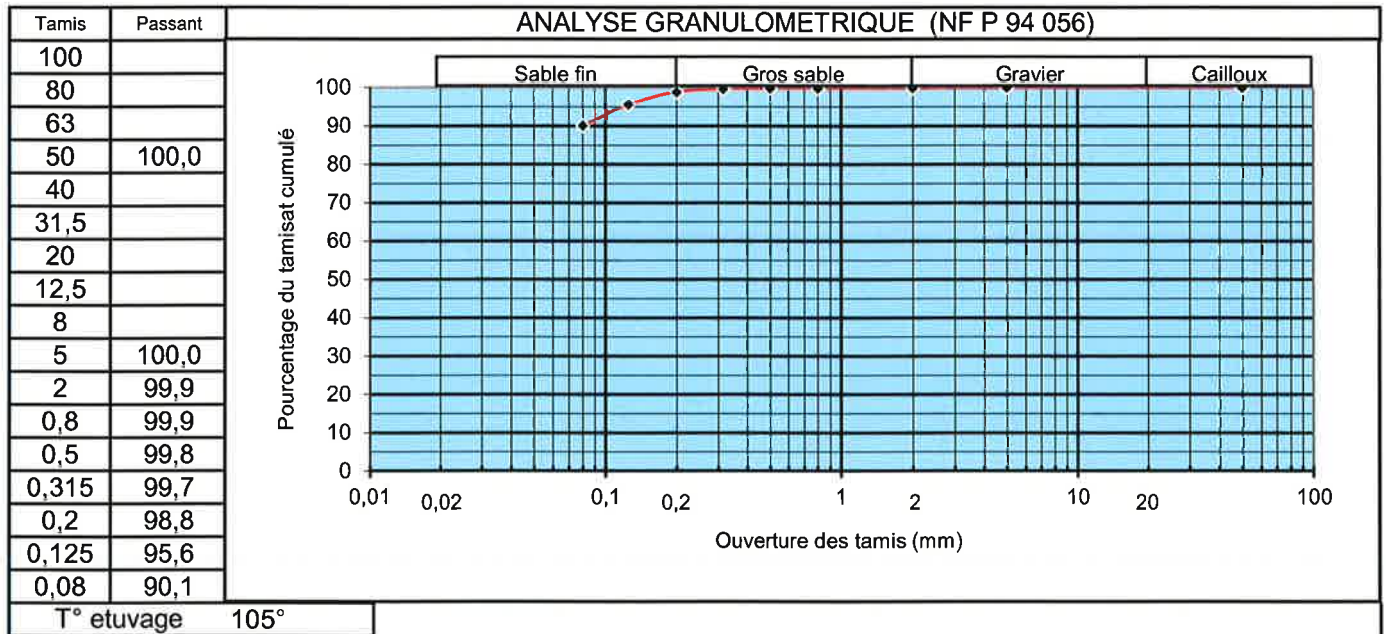
Date du prélèvement : **18/04/2013**

Profondeur : **0,3 à 1,5 m**

Date des essais : **S17**

Nature des matériaux : **Limon marron**

Opérateur : **AM**



**AUTRES PARAMETRES D'IDENTIFICATION**

Norme	Essai	Résultat	Spécification
NF P 94 056	Passant à 0,08 mm sur fraction 0/50 =	90,1%	
NF P 94 056	D max ( mm )=	5 mm	
NF P 94 056	Facteur de courbure Cc =		
NF P 94 056	Facteur d'uniformité Cu =		
NF P 94 050	Teneur en eau naturelle	19,2%	
NF P 94 068	Valeur au bleu VBS =	1,9	C = 1,000
NF P 94 051	Limites d'Atterberg wL / wP		
NF P 94 051	Indice de plasticité Ip =		
NF P 94 051	Indice de consistance Ic =		
NF P 94 053	Masse volumique humide (kg/m <sup>3</sup> ) =		
	Masse volumique sèche (kg/m <sup>3</sup> ) =		
NF P 94 054	Masse volumique des particules solides =		
NF P 94 078	Indice Portant Immédiat IPI à Wnat.	1,0 à 19,6 %	
<b>CLASSIFICATION GTR : A1th</b>			

Observations :

CHANTIER : **Neuville les Dieppe**

Date : **26/04/2013**

CLIENT : **SODINEUF**

Dossier : **FON/17575-A**

N° de sondage : **RP15**

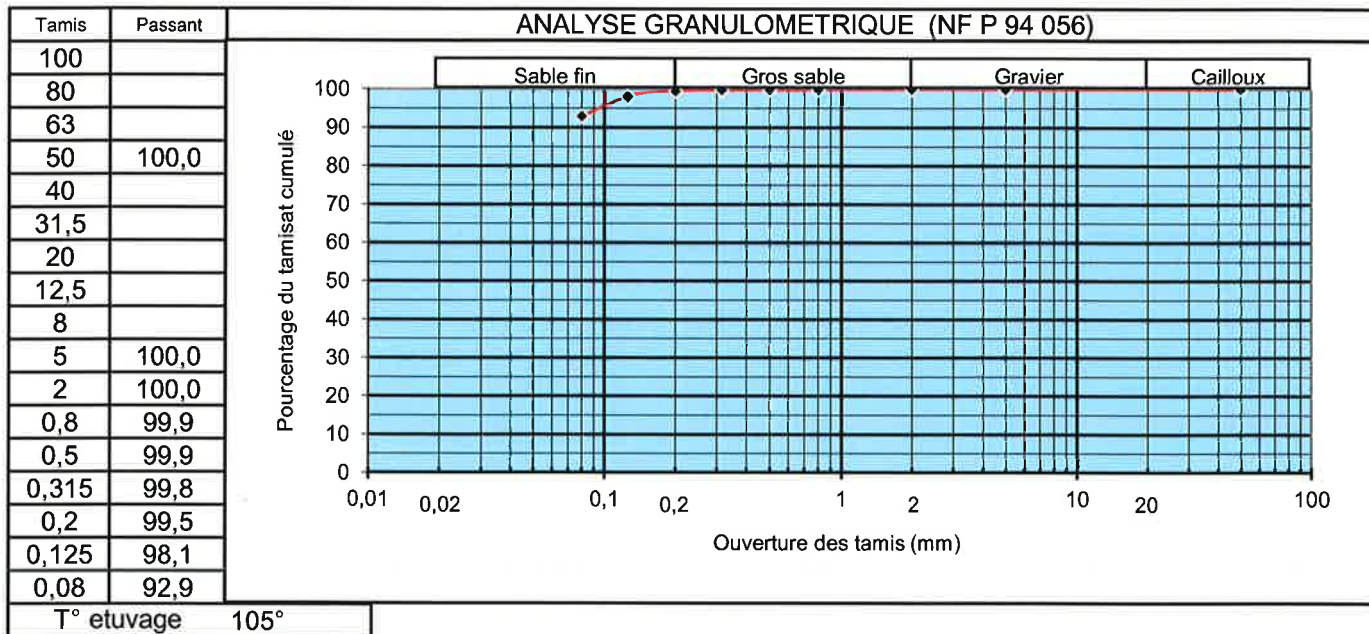
Date du prélèvement : **18/04/2013**

Profondeur : **0,3 à 2,0 m**

Date des essais : **S17**

Nature des matériaux : **Limon sablonneux beige jaunâtre**

Opérateur : **AM**



**AUTRES PARAMETRES D'IDENTIFICATION**

Norme	Essai	Résultat	Spécification
NF P 94 056	Passant à 0,08 mm sur fraction 0/50 =	92,9%	
NF P 94 056	D max ( mm )=	2 mm	
NF P 94 056	Facteur de courbure Cc =		
NF P 94 056	Facteur d'uniformité Cu =		
NF P 94 050	Teneur en eau naturelle	13,1%	
NF P 94 068	Valeur au bleu VBS =	1,1	C = 1,000
NF P 94 051	Limites d'Atterberg wL / wP		
NF P 94 051	Indice de plasticité Ip =		
NF P 94 051	Indice de consistance Ic =		
NF P 94 053	Masse volumique humide (kg/m <sup>3</sup> ) =		
	Masse volumique sèche (kg/m <sup>3</sup> ) =		
NF P 94 054	Masse volumique des particules solides =		
NF P 94 078	Indice Portant Immédiat IPI à Wnat.	42,1	

**CLASSIFICATION GTR : A1 s à ts**

Observations :



GINGER CEBTP

AGREMENT

LABOROUTE

N°08-87

## PROCES VERBAL D'ESSAI

## MESURE DES INDICES PORTANT IMMEDIATS (IPI - I.CBRimmédiat)

Mesure sur échantillon compacté au moule CBR

NF P 94-078

## Informations générales

Dossier n° : STL6.D.0242.0001

Chantier : Neuville les Dieppe

Client : **fondouest**

## Informations sur l'échantillon

Mode de prélèvement : Pelle Mécanique

Date de prélèvement : 18/04/2013

Mode de conservation : Sac étanche

Prélevé par : Fondouest

Date de réception : 30/04/2013

Description : Limon

Sondage n° : RP 6

Profondeur : 0.50/1.30 m

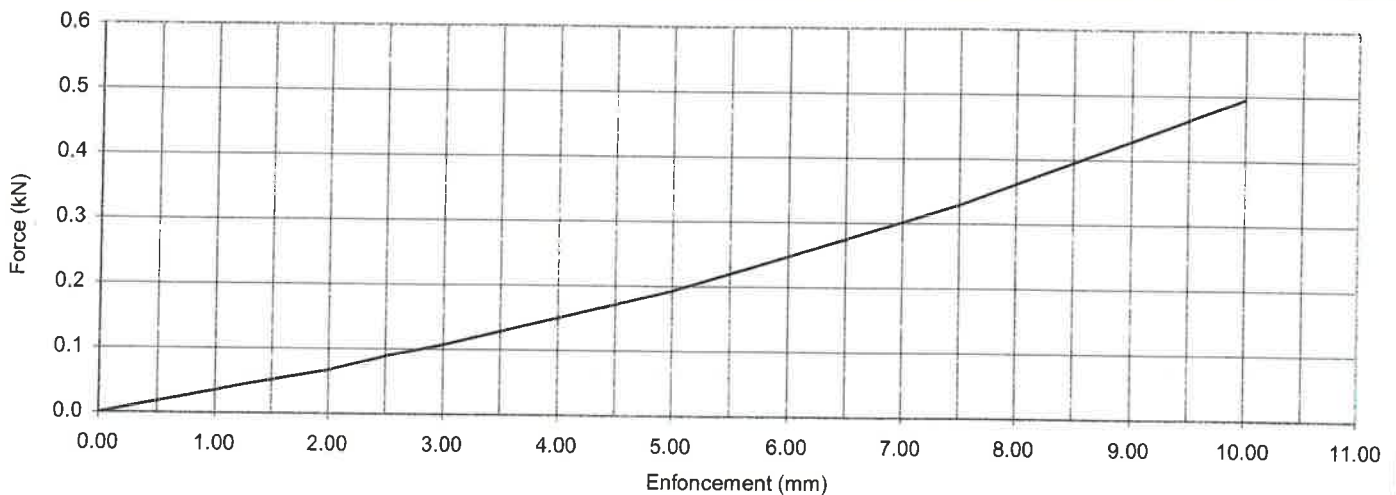
Date d'essai : 30/04/2013

Dmax (mm) : 10

&gt; 20 mm (%) : 0

marron

## Résultats du poinçonnement sur fraction 0/20 mm (avec 20/Dmax éliminé si &lt; 30% - sinon essai non réalisable) suivant NF P 94-078



## Informations sur l'essai

Energie de compactage : Normale

Anneau de force (kN) : 3

Mode de séchage du sol : Etuve

T° de séchage du sol : 105°C

Traitement : Non

Dosage - Liant(s) :

## Synthèse des résultats sur la fraction 0/20 mm

Teneur en eau	Confection	W =	17.5	%
	% / optimum	W/Wopt=		%
Densité sèche	Confection	$\rho_d =$	1.72	t/m <sup>3</sup>
	% / optimum	$\rho_d/\rho_{dopt} =$		%
Indice Portant Immédiat		IPI =	1	%

Teneur en eau suivant NF P 94-050

## Observations

## Interprétations des résultats :

L'attention est attirée sur le fait que les résultats mentionnés par le présent rapport d'essais ont été obtenus avec l'échantillon défini ci avant, et que la portée et les conclusions à tirer de ces résultats :

- Sont indiquées par le présent rapport d'essais en application du texte de référence fixé par le demandeur
- Font l'objet d'un document séparé référencé.
- N'ont pas été demandées.

Le Technicien chargé de l'essai

Jean PILLAS

Le Responsable du laboratoire

Laetitia NEROT



GINGER CEBTP

AGREMENT

LABOROUTE

N°08-87

## PROCES VERBAL D'ESSAI

## MESURE DES INDICES PORTANT IMMEDIATS (IPI - I.CBRimmédiate)

Mesure sur échantillon compacté au moule CBR

NF P 94-078

## Informations générales

Dossier n° : STL6.D.0242.0001

Chantier : Neuville les Dieppe

Client : **fondouest**

## Informations sur l'échantillon

Mode de prélèvement : Pelle Mécanique

Date de prélèvement : 18/04/2013

Mode de conservation : Sac étanche

Prélevé par : FONDOUEST

Date de réception : 30/04/2013

Description : Limon marron

Sondage n° : RP 8

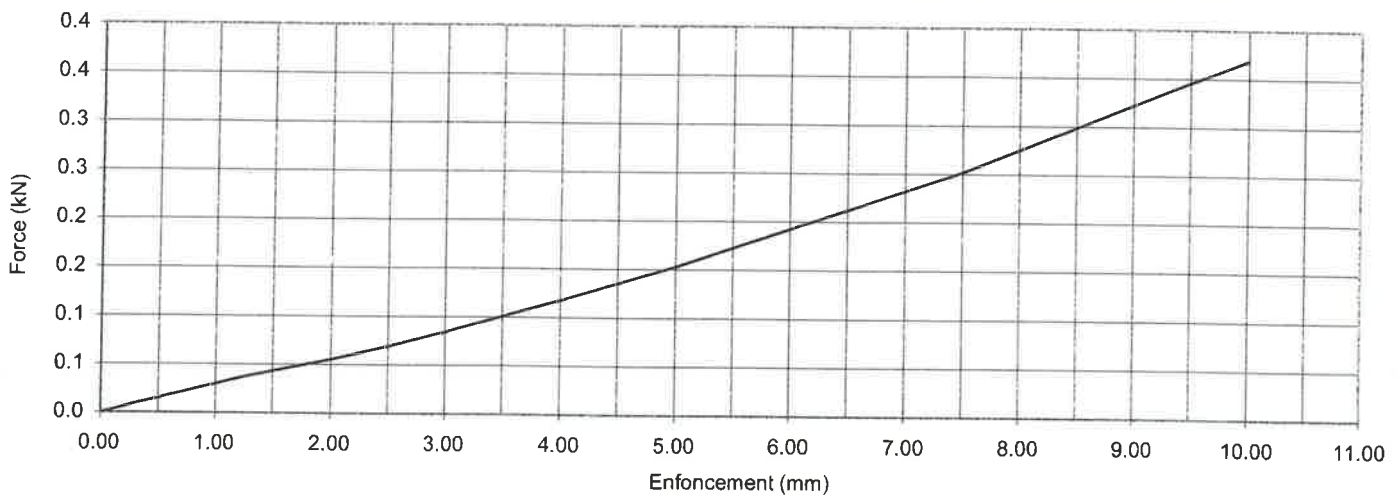
Profondeur : 0.40/1.20 m

Date d'essai : 30/04/2013

Dmax (mm) : 5

&gt; 20 mm (%) : 0

## Résultats du poinçonnement sur fraction 0/20 mm (avec 20/Dmax éliminé si &lt; 30% - sinon essai non réalisable) suivant NF P 94-078



## Informations sur l'essai

Energie de compactage : Normale

Anneau de force (kN) : 3

Mode de séchage du sol : Etuve

T° de séchage du sol : 105°C

Traitement : non

Dosage - Liant(s) :

Teneur en eau suivant NF P 94-050

## Synthèse des résultats sur la fraction 0/20 mm

Teneur en eau	Confection	W =	20.5	%
	% / optimum	W/Wopt =		%
Densité sèche	Confection	$\rho_d =$	1.66	t/m <sup>3</sup>
	% / optimum	$\rho_d/\rho_{dopt} =$		%
Indice Portant Immédiat		IPI =	1	%

## Observations

## Interprétations des résultats :

L'attention est attirée sur le fait que les résultats mentionnés par le présent rapport d'essais ont été obtenus avec l'échantillon défini ci avant, et que la portée et les conclusions à tirer de ces résultats :

- Sont indiquées par le présent rapport d'essais en application du texte de référence fixé par le demandeur
- Font l'objet d'un document séparé référencé.
- N'ont pas été demandées.

Le Technicien chargé de l'essai

Jean PILLAS

Le Responsable du laboratoire

Laetitia NEROT



GINGER CEBTP

AGREMENT

LABOROUTE

N°08-87

## PROCES VERBAL D'ESSAI

## MESURE DES INDICES PORTANT IMMEDIATS (IPI - I.CBRimmédiat)

Mesure sur échantillon compacté au moule CBR

NF P 94-078

## Informations générales

Dossier n° : STL6.D.0242.0001

Chantier : Neuville les Dieppe

Client : **fondouest**

## Informations sur l'échantillon

Mode de prélèvement : Pelle Mécanique

Sondage n° : RP 10

Date de prélèvement : 18/04/2013

Profondeur : 0.30/1.50 m

Mode de conservation : Sac étanche

Date d'essai : 30/04/2013

Prélevé par : FONDOUEST

Dmax (mm) : 5

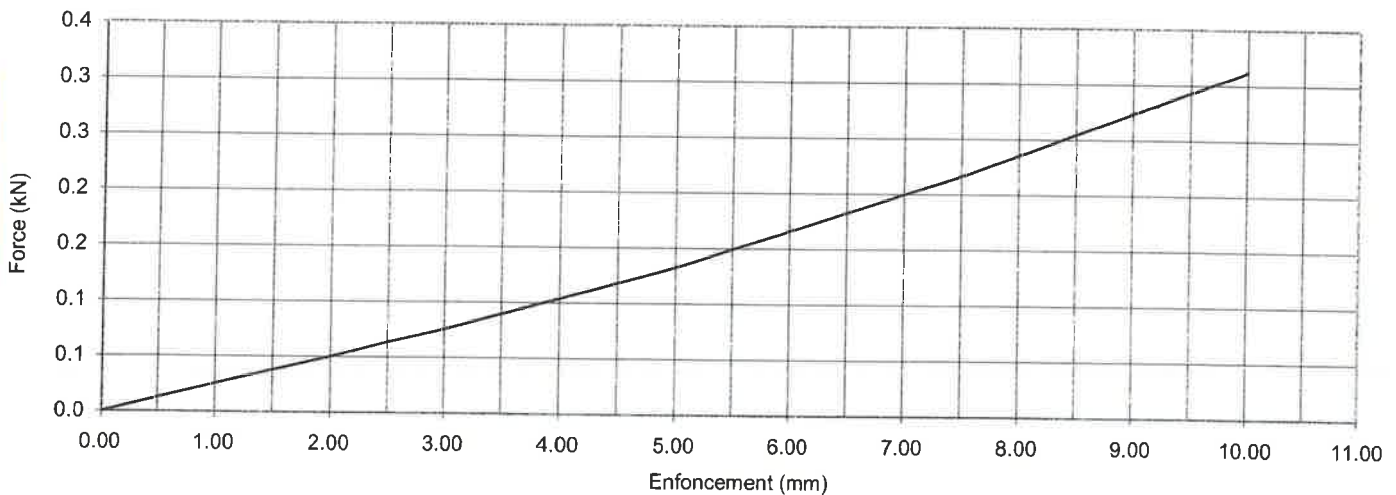
Date de réception : 30/04/2013

&gt; 20 mm (%) : 0

Description : Limon

marron

## Résultats du poinçonnement sur fraction 0/20 mm (avec 20/Dmax éliminé si &lt; 30% - sinon essai non réalisable) suivant NF P 94-078



## Informations sur l'essai

Energie de compactage : Normale

Anneau de force (kN) : 3

Mode de séchage du sol : Etuve

T° de séchage du sol : 105°C

Traitement : Non

Dosage - Liant(s) :

## Synthèse des résultats sur la fraction 0/20 mm

Teneur en eau

Confection W = 19.6 %

% / optimum WWopt = %

Densité sèche

Confection  $\rho_d = 1.68$  t/m<sup>3</sup>% / optimum  $\rho_d/\rho_{dopt} =$  %

Indice Portant Immédiat

IPI = 1 %

Teneur en eau suivant NF P 94-050

## Observations

## Interprétations des résultats :

L'attention est attirée sur le fait que les résultats mentionnés par le présent rapport d'essais ont été obtenus avec l'échantillon défini ci avant, et que la portée et les conclusions à tirer de ces résultats :

- Sont indiquées par le présent rapport d'essais en application du texte de référence fixé par le demandeur
- Font l'objet d'un document séparé référencé.
- N'ont pas été demandées.

Le Technicien chargé de l'essai

Jean PILLAS

Le Responsable du laboratoire

Laetitia NEROT



GINGER CEBTP

AGREMENT

LABOROUTE

N°08-87

## PROCES VERBAL D'ESSAI

## ESSAI PROCTOR

Détermination des références de compactage et de portance d'un sol  
NF P 94-093 et NF P 94-078

## Informations générales

Dossier n° : STL6.D.0242.0001

Chantier : Neuville les Dieppe (76)

Client : **fondouest**

## Informations sur l'échantillon

Mode de prélèvement : Pelle Mécanique

Sondage n° : Mélange 1

Date de prélèvement : 18/04/2013

Profondeur : 0.30/1.50 m

Mode de conservation : Sac étanche

Date d'essai : 02/05/2013

Prélevé par : FONDOUEST

Wnat (%) : 19.2

Date de réception : 30/04/2013

Description : Limon marron

## Informations concernant l'essai

Coupure testée :  0/5 mm  0/20 mm  
 Energie compactage :  Normale  Modifiée  
 Type de moule :  Proctor  CBR  
 Essai sur sol :  Non traité  Traité

Poids spécifique des grains:  $\rho_s = 2.65 \text{ t/m}^3$  pour courbe de saturation  
 Détermination de  $\rho_s$  : (estimé)

Liant(s) - dosage et nom : 2% CaO

## Essai Proctor suivant NF P 94-093

Pts expérimentaux	1	2	3	4	5
W* initiale (%)	14.6	17.0	19.3	21.9	24.0
W* traitée (%)	13.2	15.5	17.6	19.9	22.1
$\rho_d$ ( $\text{t/m}^3$ )	1.71	1.78	1.74	1.68	1.63

## Portances suivant NF P 94-078

	1	2	3	4	5
IPI (%)					
I.CBR immédiat (%)					
I.CBR immersion (%)					
Gonflement - $\Delta H/H$ (%)					
W* après immersion (%)					

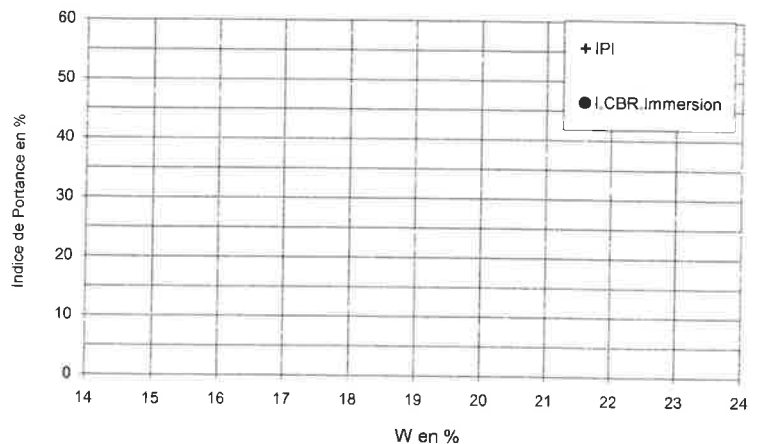
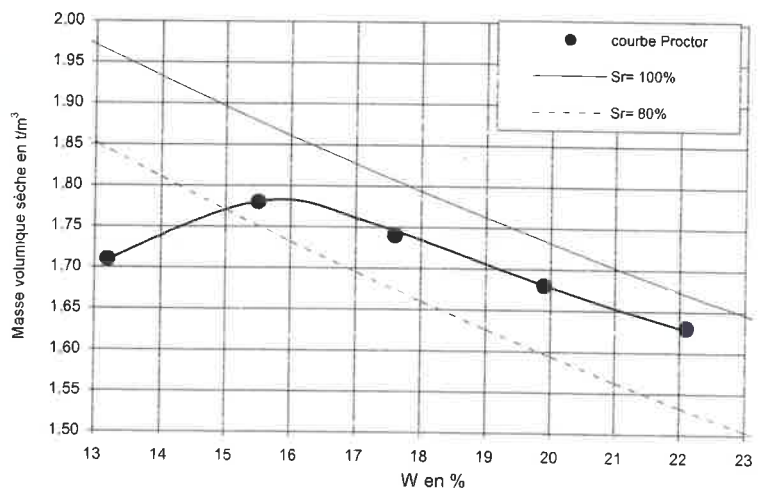
## Mode de séchage des matériaux :

Etuvage à 105 °C  Etuvage à 50 °C

\* Teneur en eau suivant NF P 94-050

## Resultats

Teneur en eau optimale :  $W_{OPN} = 15.9 \%$   
 Densité sèche optimale :  $\rho_{d OPN} = 1.78 \text{ t/m}^3$   
 W optimale corrigée sur 0/D : %  
 $\rho_d$  optimale corrigée sur 0/D :  $\text{t/m}^3$   
 IPI à Wnat : %  
 I.CBR immersion à Wnat : %  
 IPI à W optimale : %  
 I.CBR immersion à W optimale : %  
 W pour IPI > 5 % : %



## Observations

Mélange 1 = RP 6 de 0.50 à 1.30 m + RP8 de 0.40 à 1.20 m + RP 10 de 0.30 à 1.50 m

## Interprétations des résultats :

L'attention est attirée sur le fait que les résultats mentionnés par le présent rapport d'essais ont été obtenus

avec l'échantillon défini ci avant, et que la portée et les conclusions à tirer de ces résultats :

- Sont indiquées par le présent rapport d'essais en application du texte de référence fixé par le demandeur  
 Font l'objet d'un document séparé référencé.  
 N'ont pas été demandées.

Le Technicien chargé de l'essai

Jean PILLAS

Le Responsable du laboratoire

Laetitia NEROT



GINGER CEBTP

AGREMENT

LABOROUTE

N° 08-87

Direction Régionale Midi Pyrénées

Agence de Balma

2, avenue de Flourens

31130 BALMA

## PROCES VERBAL D'ESSAI

## ESSAI D'EVALUATION DE L'APTITUDE D'UN SOL AU TRAITEMENT

NF P 94-100

## Informations générales

Dossier n° : STL6.D.0242.0001

Chantier : NEUVILLE LES DIEPPE (76)

Client : **fondouest**

## Informations sur l'échantillon

Mode de prélèvement : Pelle Mécanique

Date de prélèvement : 18/04/2013

Mode de conservation : Sac étanche

Prélevé par : FONDOUEST

Date de réception : 30/04/2013

Description : Limon marron

Sondage n° : Mélange 1

Profondeur : 0.30/1.50 m

Wnat. (%) : 19.2

GTR 92 : A1

Essai	Date de début : 03/05/2013	Date de fin : 13/05/2013
-------	----------------------------	--------------------------

Mélange	Liant(s) et dosage(%) =	2% CaO	(100% du dosage)
	Teneur en eau du matériau essayé =	15.9 %	(100% de $W_{OPN}$ )
	Masse volumique humide =	1980 kg/m <sup>3</sup>	(96% de $\rho_{OPN}$ )

Confection des éprouvettes	N° Eprouvette	1	2	3	
	Teneur en eau	%	16.6	16.6	16.6
	Masse volumique apparente (humide)	kg/m <sup>3</sup>	1980	1980	1990

GONFLEMENT VOLUMIQUE	N° Eprouvette	1	2	3	Moyenne
	Mesuré après 4 h d'immersion ①				
	Mesuré après 24 h d'immersion ①				
	Mesuré après 7 j d'immersion	1.0	1.1	1.2	1.1

CARACTERISTIQUES MECANQUES	N° Eprouvette	4	5	6	Moyenne
	Résistance à la compression diamétrale (MPa)				
	Module de déformation (MPa) ①				

APTITUDE DU MATÉRIAU AU TRAITEMENT	Adapté	<del>Douteux</del>	<del>Inadapté</del>
	$G_{v7j} \leq 5\%$ $R_{tb} \geq 0,2 \text{ MPa}$	<del><math>5\% \leq G_{v7j} \leq 10\%</math> <math>0,1 \text{ MPa} \leq R_{tb} \leq 0,2 \text{ MPa}</math></del>	<del><math>G_{v7j} &gt; 10\%</math> <math>R_{tb} \leq 0,1 \text{ MPa}</math></del>

OBSERVATION(S)	Mélange 1 = RP 6 de 0.50 à 1.30 m + RP 8 de 0.40 à 1.20 m + RP 10 de 0.30 à 1.50 m
----------------	--

① Facultatif

## Interprétation des résultats :

L'attention est attirée sur le fait que les résultats mentionnés par le présent rapport d'essais ont été obtenus avec l'échantillon défini ci avant, et que la portée et les conclusions à tirer de ces résultats :

- Sont indiquées par le présent rapport d'essais en application du texte de référence fixé par le demandeur
- Font l'objet d'un document séparé référencé.
- N'ont pas été demandées.

Le Technicien chargé de l'essai

Jean PILLAS / Daniel PORTIER

Le Responsable du laboratoire

Laetitia NEROT



GINGER CEBTP

AGREMENT



N°08-87

## PROCES VERBAL D'ESSAI

## MESURE DE L'INDICE CBR APRES IMMERSION

Mesure sur échantillon compacté au moule CBR puis immergé 4 jours

NF P 94-078

## Informations générales

Dossier n° : STL6.D.0242.0001

Chantier : Neuville les Dieppe (76)

Client : **fondouest**

## Informations sur l'échantillon

Mode de prélèvement : Pelle Mécanique

Sondage n° : Mélange 1

Date de prélèvement : 18/04/2013

Profondeur : 0.30/1.50 m

Mode de conservation : Sac étanche

Date d'essai : 14/05/2013

Provenance : FONDOUEST

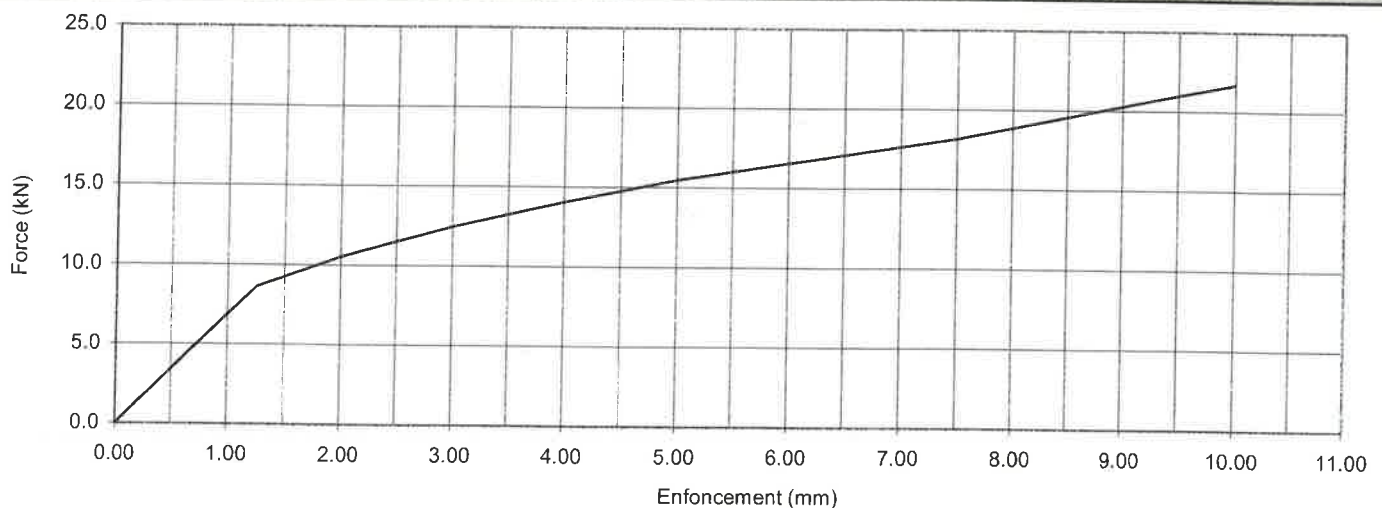
Dmax (mm) : 10

Date de réception : 30/04/2013

&gt; 20 mm (%) : 0

Description : Limon marron

## Résultats du poinçonnement sur fraction 0/20 mm et du gonflement (avec 20/Dmax &lt; 30%) suivant NF P 94-078



## Informations sur l'essai

Energie de compactage : Normale

Anneau de force (kN) : 50

Mode de séchage du sol : Etuve

T° de séchage du sol : 105°C

Traitement : OUI

Dosage - Liant(s) : 2% CaO

Teneur en eau suivant NF P 94-050

## Synthèse des résultats sur la fraction 0/20 mm

Teneur en eau	Confection	W =	16.0	%
	%optimum	W/Wopt=	100.6	%
	après immersion	Wimm. =	17.7	%
Densité sèche	Confection	$\rho_d =$	1.75	t/m <sup>3</sup>
	%optimum	$\rho_d/\rho_{dopt} =$	98.3	%
Indice CBR <sub>immersion</sub>	I.CBR immersion=		86	%
Gonflement linéaire relatif	G =		0.0	%
Mesure réalisée avec 3 surcharges				

## Observations

Mélange 1 = RP 6 de 0.50 à 1.30 m + RP 8 de 0.40 à 1.20 m + RP 10 de 0.30 à 1.50 m

Teneur en eau avant traitement = 17.6 %

## Interprétations des résultats :

L'attention est attirée sur le fait que les résultats mentionnés par le présent rapport d'essais ont été obtenus avec l'échantillon défini ci avant, et que la portée et les conclusions à tirer de ces résultats :

- Sont indiquées par le présent rapport d'essais en application du texte de référence fixé par le demandeur
- Font l'objet d'un document séparé référencé.
- N'ont pas été demandées.

Le Technicien chargé de l'essai

Daniel PORTIER

Le Responsable du laboratoire

Laetitia NEROT



GINGER CEBTP

AGREMENT

LABORROUTE

N°08-87

## PROCES VERBAL D'ESSAI

## MESURE DES INDICES PORTANT IMMEDIATS (IPI - I.CBRimmédiat)

Mesure sur échantillon compacté au moule CBR

NF P 94-078

## Informations générales

Dossier n° : STL6.D.0242.0001

Chantier : Neuville les Dieppe (76)

Client : **fondouest**

## Informations sur l'échantillon

Mode de prélèvement : Pelle Mécanique

Date de prélèvement : 18/04/2013

Mode de conservation : Sac étanche

Provenance : FONDOUEST

Date de réception : 30/04/2013

Description : Limon

Sondage n° : Mélange 1

Profondeur : 0.30/1.50 m

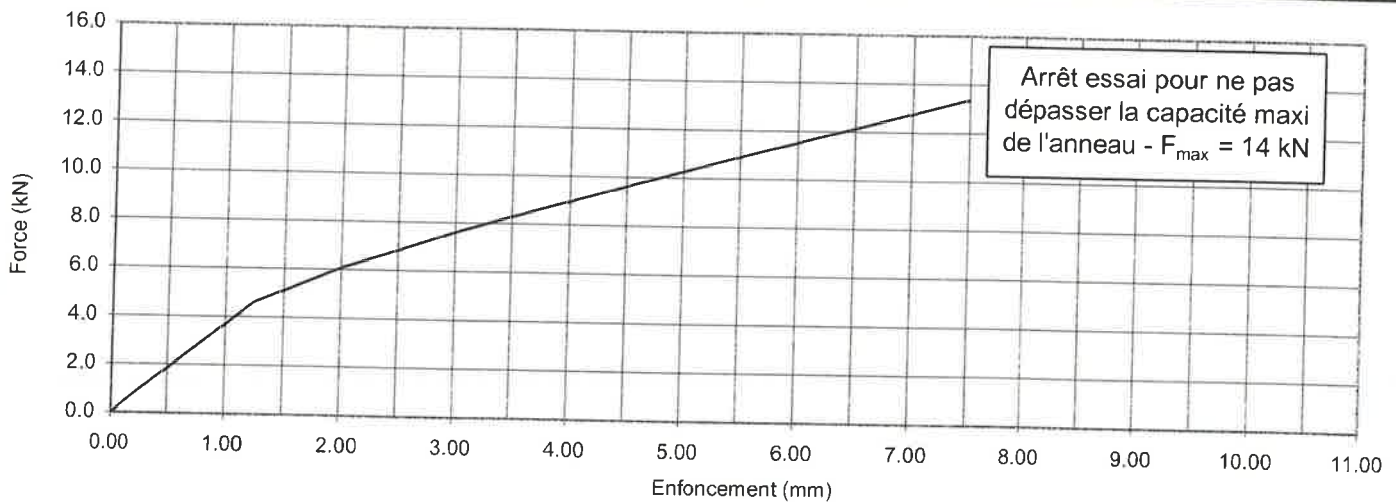
Date d'essai : 10/05/2013

Dmax (mm) : 10

&gt; 20 mm (%) : 0

marron

## Résultats du poinçonnement sur fraction 0/20 mm (avec 20/Dmax éliminé si &lt; 30% - sinon essai non réalisable) suivant NF P 94-078



## Informations sur l'essai

Energie de compactage : Normale

Anneau de force (kN) : 14

Mode de séchage du sol : Etuve

T° de séchage du sol : 105°C

Traitement : OUI

Dosage - Liant(s) : 2% CaO

Teneur en eau suivant NF P 94-050

## Synthèse des résultats sur la fraction 0/20 mm

Teneur en eau	Confection	W =	16.0	%
	% / optimum	W/Wopt=	100.6	%
Densité sèche	Confection	$\rho_d =$	1.75	t/m <sup>3</sup>
	% / optimum	$\rho_d/\rho_{dopt} =$	98.3	%
Indice Portant Immédiat		IPI =	52	%

## Observations

Mélange 1 = RP 6 de 0.50 à 1.30 m + RP8 de 0.40 à 1.20 m + RP 10 de 0.30 à 1.50 m

Teneur en eau avant traitement = 17.6 %

## Interprétations des résultats :

L'attention est attirée sur le fait que les résultats mentionnés par le présent rapport d'essais ont été obtenus

avec l'échantillon défini ci avant, et que la portée et les conclusions à tirer de ces résultats :

- Sont indiquées par le présent rapport d'essais en application du texte de référence fixé par le demandeur
- Font l'objet d'un document séparé référencé.
- N'ont pas été demandées.

Le Technicien chargé de l'essai

Daniel PORTIER

Le Responsable du laboratoire

Laetitia NEROT



GINGER CEBTP

AGREMENT



LABOROUTE

N°08-87

## PROCES VERBAL D'ESSAI

## ESSAI PROCTOR

Détermination des références de compactage et de portance d'un sol  
NF P 94-093 et NF P 94-078

## Informations générales

Dossier n° : STL6.D.0242.0001

Chantier : Neuville les Dieppe (76)

Client : **fondouest**

## Informations sur l'échantillon

Mode de prélèvement : Pelle Mécanique

Sondage n° : Mélange 1

Date de prélèvement : 18/04/2013

Profondeur : 0.30/1.50 m

Mode de conservation : Sac étanche

Date d'essai : 02/05/2013

Prélevé par : FONDOUEST

Wnat (%) : 19.2

Date de réception : 30/04/2013

Description : Limon marron

## Informations concernant l'essai

Coupure testée :  0/5 mm  0/20 mm  
 Energie compactage :  Normale  Modifiée  
 Type de moule :  Proctor  CBR  
 Essai sur sol :  Non traité  Traité

Poids spécifique des grains:  $\rho_s = 2.65 \text{ t/m}^3$  pour courbe de saturation  
 Détermination de  $\rho_s$  : (estimé)

Liant(s) - dosage et nom : 1% CaO + 7% CEM II/B LL 32.5 N (LC)

## Essai Proctor suivant NF P 94-093

Pts expérimentaux	1	2	3	4	5
W* initiale (%)	14.5	16.8	19.3	21.8	24.0
W* traitée (%)	12.6	14.8	16.9	19.0	21.1
$\rho_d$ (t/m <sup>3</sup> )	1.70	1.74	1.76	1.72	1.66

## Portances suivant NF P 94-078

IPI (%)					
I.CBR immédiat (%)					
I.CBR immersion (%)					
Gonflement - $\Delta H/H$ (%)					
W* après immersion (%)					

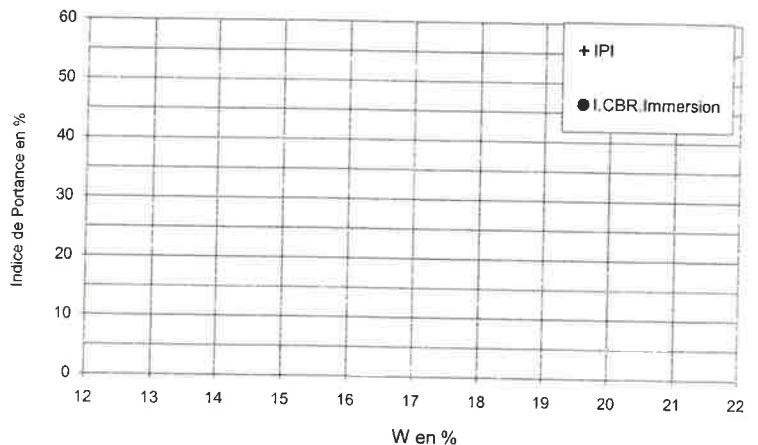
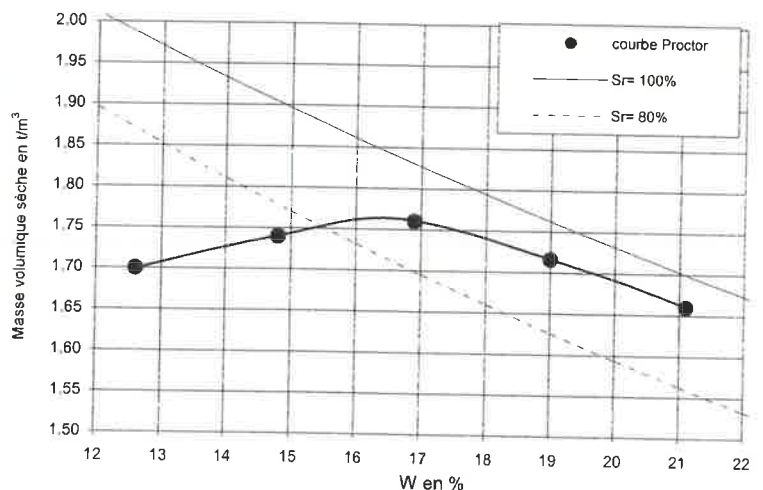
## Mode de séchage des matériaux :

Etuvage à 105 °C  Etuvage à 50 °C

\* Teneur en eau suivant NF P 94-050

## Resultats

Teneur en eau optimale :  $W_{OPN} = 16.5 \%$   
 Densité sèche optimale :  $\rho_{d OPN} = 1.76 \text{ t/m}^3$   
 W optimale corrigée sur 0/D : %  
 $\rho_d$  optimale corrigée sur 0/D : t/m<sup>3</sup>  
 IPI à Wnat : %  
 I.CBR immersion à Wnat : %  
 IPI à W optimale : %  
 I.CBR immersion à W optimale : %  
 W pour IPI > 5 % : %



## Observations

Mélange 1 = RP 6 de 0.50 à 1.30 m + RP8 de 0.40 à 1.20 m + RP 10 de 0.30 à 1.50 m

## Interprétations des résultats :

L'attention est attirée sur le fait que les résultats mentionnés par le présent rapport d'essais ont été obtenus

avec l'échantillon défini ci avant, et que la portée et les conclusions à tirer de ces résultats :

- Sont indiquées par le présent rapport d'essais en application du texte de référence fixé par le demandeur  
 Font l'objet d'un document séparé référencé.  
 N'ont pas été demandées.

Le Technicien chargé de l'essai

Daniel PORTIER

Le Responsable du laboratoire

Laetitia NEROT



GINGER CEBTP

AGREMENT

LABOROUTE

N° 08-87

Direction Régionale Midi Pyrénées  
Agence de Balma  
2, avenue de Flourens  
31130 BALMA

## PROCES VERBAL D'ESSAI

## ESSAI D'EVALUATION DE L'APTITUDE D'UN SOL AU TRAITEMENT

NF P 94-100

## Informations générales

Dossier n° : STL6.D.0242.0001

Chantier : NEUVILLE LES DIEPPE (76)

Client :

fondouest

## Informations sur l'échantillon

Mode de prélèvement : Pelle Mécanique

Date de prélèvement : 18/04/2013

Mode de conservation : Sac étanche

Prélevé par : FONDOUEST

Date de réception : 30/04/2013

Description : Limon marron

Sondage n° : Mélange 1

Profondeur : 0.30/1.50 m

Wnat. (%) : 19.2

GTR 92 : A1

Essai	Date de début : 10/05/2013	Date de fin : 17/05/2013			
Mélange	Liant(s) et dosage(%) = 1% CaO + 7% CEM II/B LL 32.5 N (LC) (100% du dosage)				
	Teneur en eau du matériau essayé = 16.5 % (100% de $W_{OPN}$ )				
	Masse volumique humide = 1970 kg/m <sup>3</sup> (96% de $\rho_{OPN}$ )				
Confection des éprouvettes	N° Eprouvette	1	2	3	
	Teneur en eau %	16.7	16.7	16.7	
	Masse volumique apparente (humide) kg/m <sup>3</sup>	1970	1970	1970	
GONFLEMENT VOLUMIQUE  $G_{v7j}$ en %	N° Eprouvette	1	2	3	Moyenne
	Mesuré après 4 h d'immersion ①				
	Mesuré après 24 h d'immersion ①				
	Mesuré après 7 j d'immersion	1.3	1.2	1.1	1.2
CARACTERISTIQUES MECANQUES  $R_{tb}$ en MPa	N° Eprouvette	4	5	6	Moyenne
	Résistance à la compression diamétrale (MPa)	0.31	0.34	0.31	0.32
	Module de déformation (MPa) ①				
APTITUDE DU MATÉRIAU AU TRAITEMENT	Adapté $G_{v7j} \leq 5\%$ $R_{tb} \geq 0,2$ MPa	<del>Douteux <math>5\% \leq G_{v7j} \leq 10\%</math> <math>0,1</math> MPa <math>\leq R_{tb} \leq 0,2</math> MPa</del>		<del>Inadapté <math>G_{v7j} &gt; 10\%</math> <math>R_{tb} \leq 0,1</math> MPa</del>	
	OBSERVATION(S)	Mélange 1 = RP 6 de 0.50 à 1.30 m + RP8 de 0.40 à 1.20 m + RP 10 de 0.30 à 1.50 m			

① Facultatif

## Interprétation des résultats :

L'attention est attirée sur le fait que les résultats mentionnés par le présent rapport d'essais ont été obtenus avec l'échantillon défini ci avant, et que la portée et les conclusions à tirer de ces résultats :

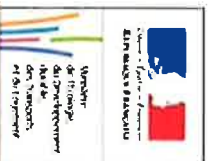
- Sont indiquées par le présent rapport d'essais en application du texte de référence fixé par le demandeur
- Font l'objet d'un document séparé référencé.
- N'ont pas été demandées.

Le Technicien chargé de l'essai

Daniel PORTIER

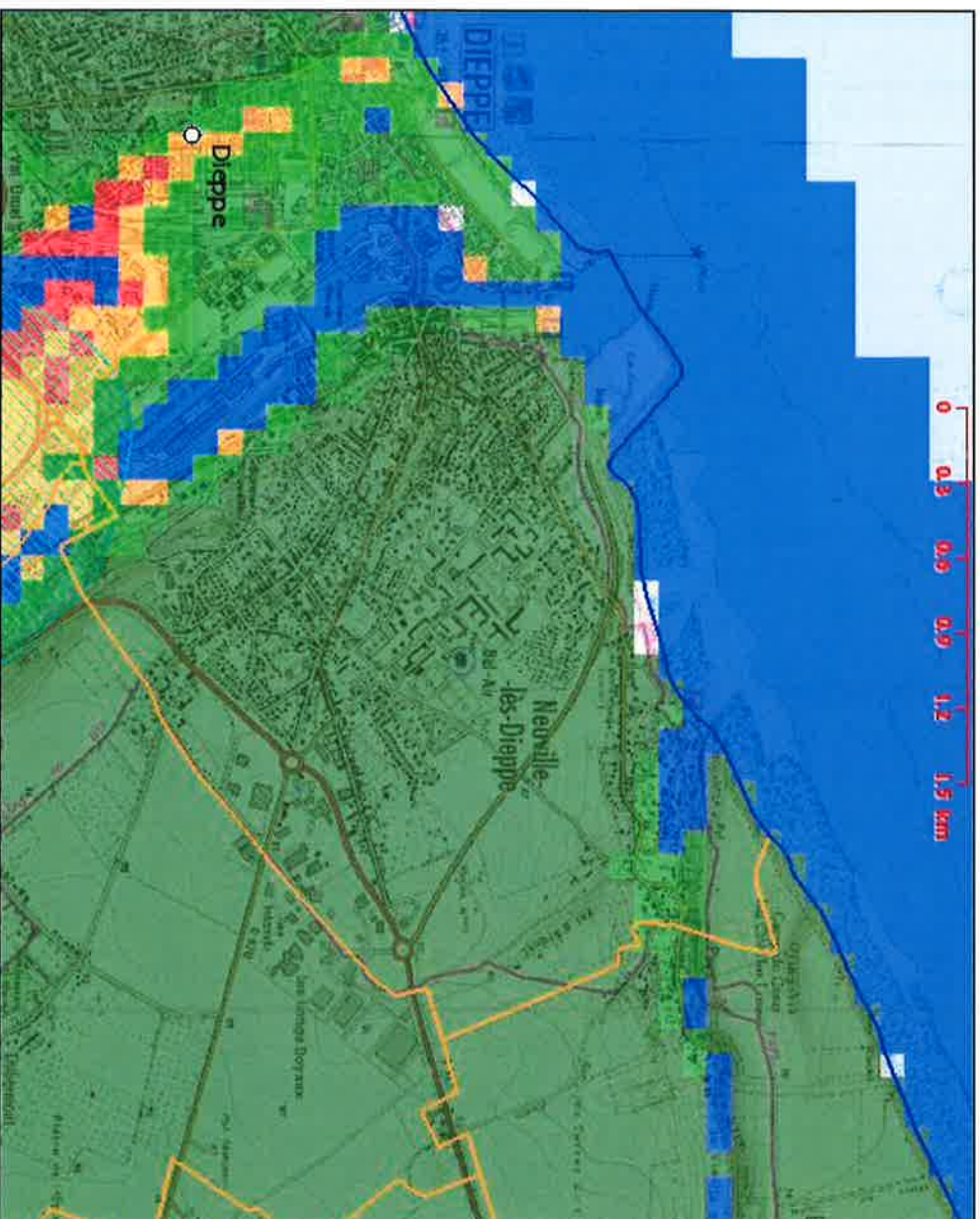
Le Responsable du laboratoire

Laetitia NEROT



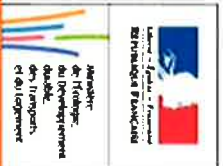
# Remontées de nappes Crues, inondations, ruissellements, débordements, remontées de nappes, ...

[Page précédente](#)   [Imprimer cette page](#)



**Légende de la carte**

- Nappe sub-affleurante
- Sensibilité très forte
- Sensibilité forte
- Sensibilité moyenne
- Sensibilité faible
- Sensibilité très faible
- Non réalisé



# Argiles

## Aléa retrait-gonflement des argiles

[Page précédente](#)   [Imprimer cette page](#)



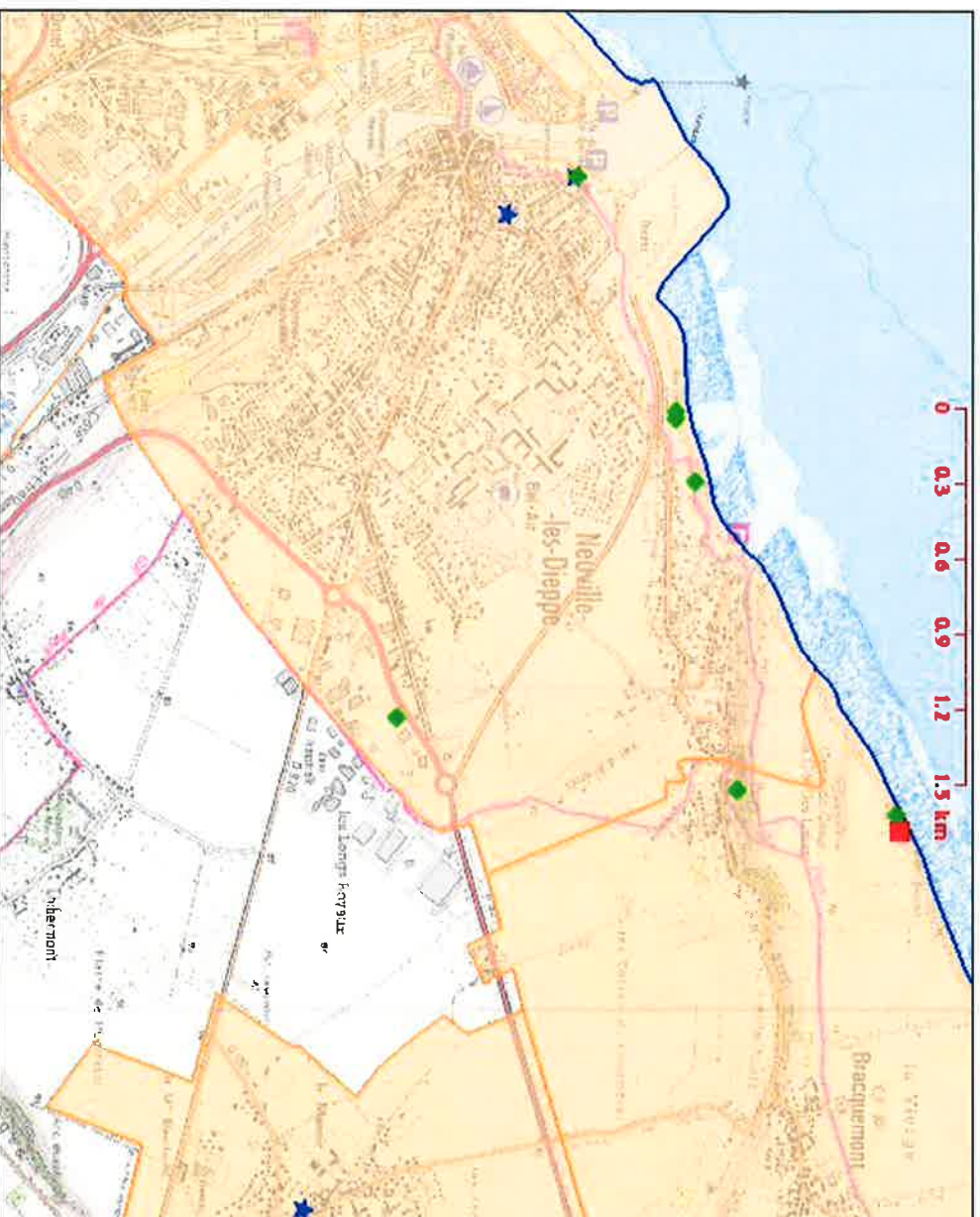
**Légende de la carte**

- Argiles
- Aléa fort
- Aléa moyen
- Aléa faible
- Aléa à priori nul

# Mouvements de terrain

Glissement, chute, éboulement, effondrement, coulée, érosion

[Page précédente](#) [Imprimer cette page](#)

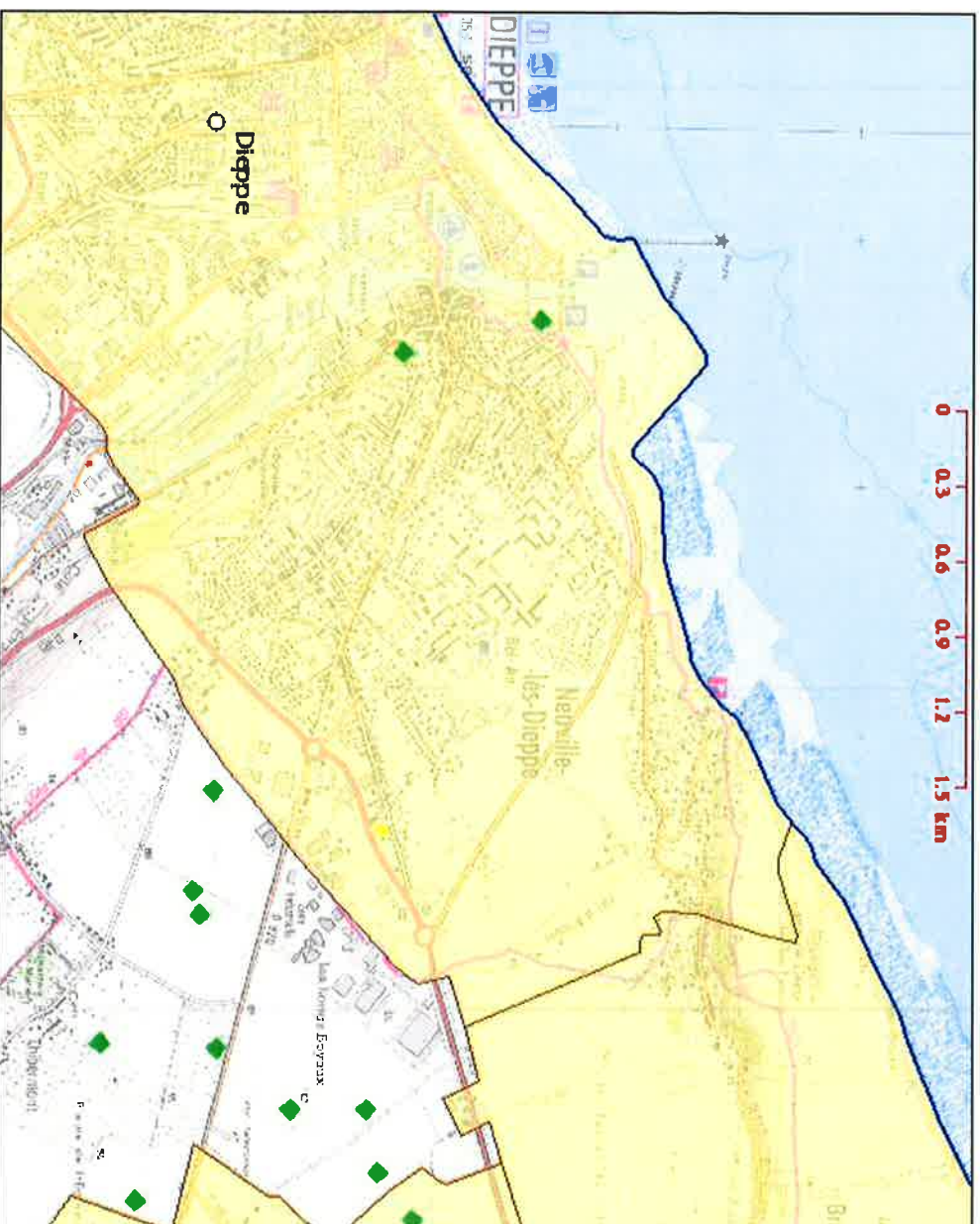


- Légende de la carte**
- Glissement
  - ◆ Eboulement
  - ◆ Coulée
  - ★ Effondrement
  - ▲ Erosion de berges
  - Communes avec mouvements non localisés



# Cavités souterraines

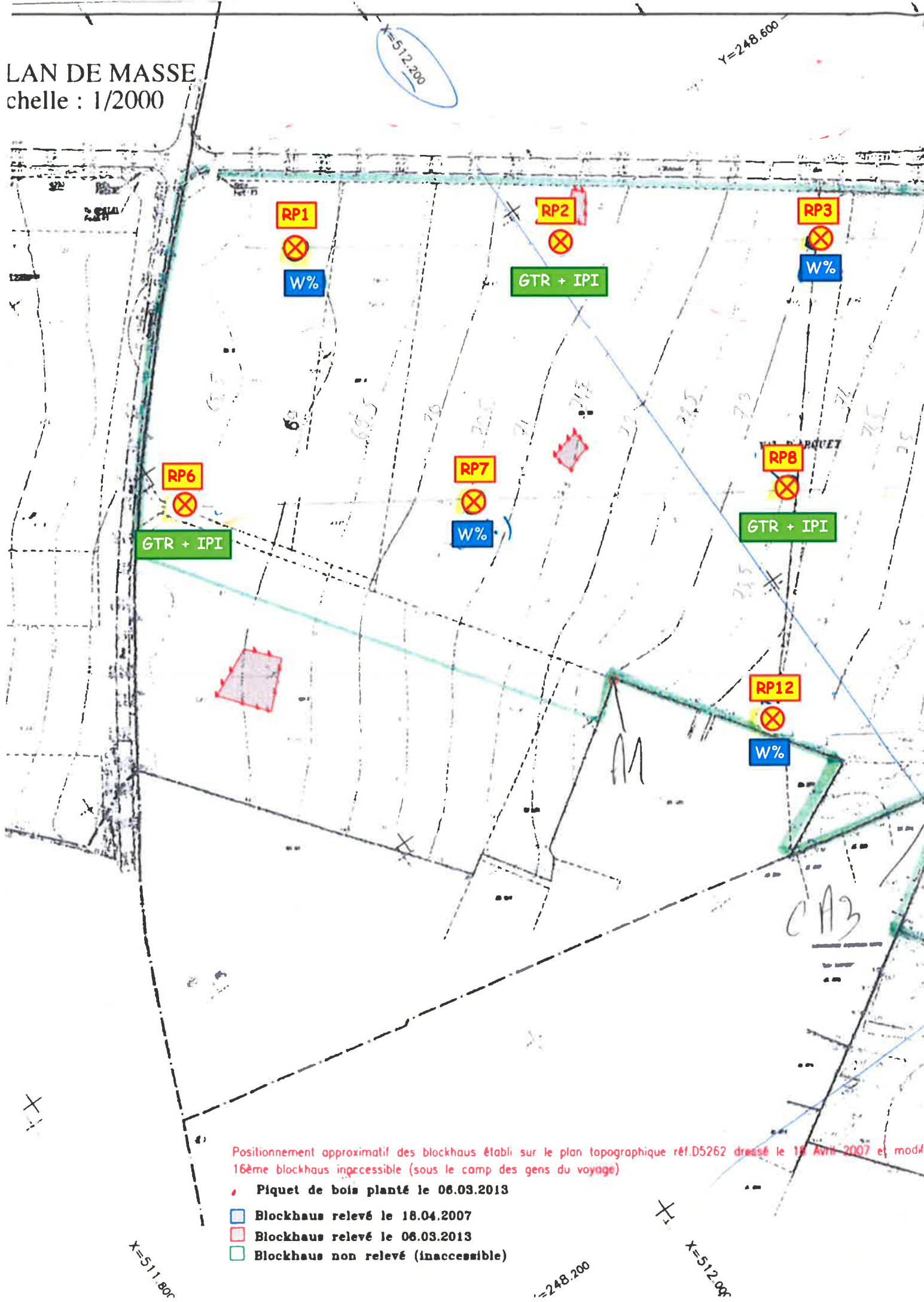
[Page précédente](#)   [Imprimer cette page](#)



## Légende de la carte

- Cave
- ◆ Carrière
- ▲ Naturelle
- Indéterminée
- ▲ Galerie
- ★ Ouvrage CIVIL
- Ouvrage militaire
- ★ Puits
- souterrain
- Contour de carrières
- Communes avec cavités non cartographiées (cavités confidentielles - sites archéologiques, sites protégés - cavités mal localisées)

LAN DE MASSE  
chelle : 1/2000



Positionnement approximatif des blockhaus établi sur le plan topographique réf.D5262 dressé le 18 Avril 2007 et modifié le 16ème blockhaus inaccessible (sous le camp des gens du voyage)

- Piquet de bois planté le 06.03.2013
- Blockhaus relevé le 18.04.2007
- Blockhaus relevé le 06.03.2013
- Blockhaus non relevé (inaccessible)