



**CEBTP
SOLEN**

**LE LOGIS
BRETON / LES
FOYERS
D'ARMOR**

Sondages complémentaires

Lotissement de Kergreis

LANESTER (29)

Dossier N° 70048

**CAMPAGNE DE RECONNAISSANCE
DES SOLS**



**CEBTP
SOLEN**

DIRECTION RÉGIONALE OUEST
Agence de VANNES
 6, rue Blaise Pascal - ZA de Tréhuinec
 56890 PLESCOP
 Téléphone : 02 97 40 25 65
 Télécopie : 02 97 40 25 64
 Email : vannes@cebtp-solen.com

CAMPAGNE DE RECONNAISSANCE DES SOLS

Mission G₀

Dossier N° 70048	Agence : LE FAOU	Date : 28 février 2007
	<i>Chargée d'affaires</i>	<i>Contrôle externe</i>
	Isabelle PERRICHARD	Pauline BROUSSE

CEBTP-SOLEN

Siège social : Domaine de Saint-Paul - 102, route de Limours - 78471 SAINT-REMY-LES-CHEVREUSE CEDEX - Tél. : 01 30 85 24 00

S.A.S au Capital de 2 597 660 € - RCS Versailles B 412 442 519 - Code APE 742 C - N° TVA : FR 31 412 442 519

Email : info@cebtp-solen.com - Site internet : www.cebtp-solen.com

Qualifié OPQIBI sous le n° 81 05 0433 - Organisme certificateur déclaré auprès du Ministère chargé de l'Industrie



SOMMAIRE

SOMMAIRE	2
PRÉSENTATION	3
1. <i>Définition de l'opération</i>	3
2. <i>Mission</i>	3
3. <i>Règlements utilisés</i>	3
RECONNAISSANCE DES SOLS	4
4. <i>Programme de la reconnaissance</i>	4
5. <i>Résultats des investigations</i>	5

ANNEXES :

Annexe 1 : classification des missions géotechniques de la norme NF P 94-500

Annexe 2 : plan de situation

Annexe 3 : coupes de sondage

Annexe 4 : plan d'implantation des sondages

PRÉSENTATION

1. Définition de l'opération

Donneur d'ordre : Indivision le LOGIS BRETON / les FOYERS d'ARMOR

Commande du : 09 janvier 2007

Lieu : Lotissement de Kergreis – LANESTER (29)

Désignation : Sondages complémentaires

Architecte : M. ANDREATTA

2. Mission

CEBTP- SOLEN avait reçu pour mission de :

↳ procéder à une campagne de *reconnaissance des sols*, sur la base d'un programme établi par les clients,

↳ fournir les *résultats* des mesures et essais.

Il s'agit d'une mission du type G₀ selon la norme NF P 94-500.

Cette mission de sondages complémentaires fait suite au rapport G03694VA rédigé par CEBTP-SOLEN en mars 2006.

3. Règlements utilisés

La reconnaissance des sols et les différents essais pratiqués sont conformes aux normes AFNOR.

RECONNAISSANCE DES SOLS

4. Programme de la reconnaissance

4.1. Implantation des sondages

L'implantation des sondages a été faite sur site suivant le plan d'implantation fourni par l'architecte.

4.2. Sondages

La synthèse des sondages effectués sur site est établie dans le tableau suivant :

Sondages de reconnaissance	Référence	Altitude de la tête (N.G.F.)	Profondeur (m)
Sondages au pénétromètre dynamique type B	PDB1	12.3	1.9
	PDB2	12.1	3.0
	PDB3	14.7	8.0
Forages à la tarière hélicoïdale continue avec essais pressiométriques (norme NF P94-110-1)	PR1	12.3	3.0 [®]
	PR2	12.1	10.5
	PR3	14.7	3.0

[®] : profondeur au refus

Les sondages avec essais pressiométriques (norme NF P 94-110-1) ont été réalisés avec une foreuse de type EMCI450 travaillant en semi-destructif à la tarière hélicoïdale continue et les sondages au pénétromètre dynamique type B (norme NF P 94-115) ont été menés jusqu'au refus d'un appareil automoteur de type Longyear.

5. Résultats des investigations

5.1. Résultats des sondages

Les résultats sont présentés en annexe 3.

5.2. Résultats des mesures hydrogéologiques

Un niveau d'eau a été relevé à 2 m de profondeur dans le sondage PR2 au moment de la reconnaissance (février 2007).

Au Faou, le 28 février 2007

Pauline BROUSSE

Ingénieur chargée du contrôle externe

Isabelle PERRICHARD

Chargée d'affaires



**ANNEXE 1 : CLASSIFICATION DES MISSIONS
GÉOTECHNIQUES DE LA NORME NF P 94-500**

ANNEXE UNION SYNDICALE GEOTECHNIQUE

CLASSIFICATION DES MISSIONS GEOTECHNIQUES TYPES (Projet de Norme AFNOR sur les Missions Géotechniques)

L'enchaînement des missions d'ingénierie géotechnique doit suivre les étapes d'élaboration et de réalisation de tout projet pour contribuer à la maîtrise des risques géologiques. Chaque mission s'appuie sur des investigations géotechniques spécifiques définies au chapitre 7. Il appartient au maître d'ouvrage de veiller à la réalisation successive de toutes ces missions par une ingénierie géotechnique.

ETAPE 1 : ETUDES GEOTECHNIQUES PREALABLES (G1)

Ces missions excluent toute approche des quantités, délais et coûts d'exécution des ouvrages géotechniques qui entre dans le cadre d'une mission d'étude géotechnique de projet (étape 2). Elles sont normalement à la charge du maître d'ouvrage.

ETUDE GEOTECHNIQUE PRELIMINAIRE DE SITE (G11)

Elle est nécessaire au stade d'une étude préliminaire ou d'esquisse et permet une première identification des risques géologiques d'un site.

- Faire une enquête documentaire sur le cadre géotechnique du site et l'existence d'avoisinants ;
- Définir si nécessaire, un programme d'investigations géotechniques, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats ;
- Fournir un rapport avec un modèle géologique préliminaire, certains principes généraux d'adaptation d'un projet au site et une première identification des risques.

ETUDE GEOTECHNIQUE D'AVANT PROJET (G12)

Elle est nécessaire au stade d'avant projet et permet de réduire les risques majeurs.

- Définir un programme d'investigations géotechniques détaillé, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats ;
- Fournir un rapport donnant les hypothèses géotechniques à prendre en compte au stade de l'avant-projet, certains principes généraux de construction (notamment terrassements, soutènements, fondations, risques de déformation des terrains, dispositions générales vis-à-vis des nappes et avoisinants).

Cette étude sera obligatoirement complétée lors de l'étude géotechnique de projet (étape 2).

ETAPE 2 : ETUDE GEOTECHNIQUE DE PROJET (G2)

Elle est nécessaire pour définir le projet des ouvrages géotechniques et permet de réduire les risques importants. Elle est normalement à la charge du maître d'ouvrage et doit être intégrée à la mission de maîtrise d'œuvre générale.

Phase Projet :

- Définir un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats ;
- Fournir les notes techniques donnant les méthodes d'exécution retenues pour les ouvrages géotechniques (notamment terrassements, soutènements, fondations, dispositions vis-à-vis des nappes et avoisinants), certaines notes de calcul de dimensionnement niveau projet ;
- Fournir une approche des quantités / délais / coûts d'exécution de ces ouvrages géotechniques et une identification des risques géologiques résiduels.

Phase Assistance aux Contrats de Travaux :

- Etablir les documents nécessaires à la consultation des entreprises pour l'exécution des ouvrages géotechniques (plans, notices techniques, cadre de bordereau des prix et d'estimatif, planning prévisionnel) ;
- Assister le client pour la sélection des entreprises et l'analyse technique des offres.

ETAPE 3 : EXECUTION DES OUVRAGES GEOTECHNIQUES

ETUDE ET SUIVI GEOTECHNIQUES D'EXECUTION (G3)

Elle permet de réduire les risques résiduels par la mise en œuvre à temps de mesures d'adaptation ou d'optimisation. Elle est normalement à la charge de l'entrepreneur.

Phase Etude

- Définir si nécessaire un programme d'investigations géotechniques complémentaire, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats ;
- Etudier dans le détail les ouvrages géotechniques : notamment validation des hypothèses géotechniques, définition et dimensionnement (calculs justificatifs), méthodes et conditions d'exécution (phasages, suivis, contrôles, auscultations et valeurs seuils associées, dispositions constructives complémentaires éventuelles).

Phase Suivi

- Suivre le programme d'auscultation et l'exécution des ouvrages géotechniques, déclencher si nécessaire les dispositions constructives prédéfinies en phase Etude ;
- Vérifier les données géotechniques par relevés lors des excavations et par un programme d'investigations géotechniques complémentaire si nécessaire (en assurer le suivi et l'exploitation des résultats) ;
- Participer à l'établissement du dossier de fin de travaux et des recommandations de maintenance des ouvrages géotechniques.

SUPERVISION GEOTECHNIQUE D'EXECUTION (G4)

Elle permet de vérifier la conformité de l'étude et suivi géotechniques d'exécution aux objectifs du projet. Elle est normalement à la charge du maître d'ouvrage.

Phase Supervision de l'étude d'exécution

- Avis sur l'étude géotechnique d'exécution, sur les adaptations ou optimisations potentielles des ouvrages géotechniques proposées par l'entrepreneur, sur le programme d'auscultation et les valeurs seuils associées ;

Phase Supervision du suivi d'exécution

- Avis, par interventions ponctuelles sur le chantier, sur le contexte géotechnique tel qu'observé par l'entrepreneur, sur le comportement observé de l'ouvrage et des avoisinants concernés et sur l'adaptation ou l'optimisation de l'ouvrage géotechnique proposée par l'entrepreneur.

Pendant le déroulement d'un projet ou au cours de la vie d'un ouvrage, il peut être nécessaire de procéder à une étude d'un ou plusieurs éléments géotechniques spécifiques.

DIAGNOSTIC GEOTECHNIQUE (G5)

Il a pour objet d'étudier de façon strictement limitative un ou plusieurs éléments géotechniques spécifiques dans le cadre d'une mission ponctuelle.

- Définir si nécessaire, après enquête documentaire, un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats ;
- Etudier un ou plusieurs éléments géotechniques spécifiques (par exemple soutènement, rabattement, causes géotechniques d'un désordre) dans le cadre de ce diagnostic, mais sans aucune implication dans d'autres éléments géotechniques.

Des études géotechniques de projet et/ou d'exécution, suivi et supervision doivent être réalisées ultérieurement conformément à l'enchaînement des missions d'ingénierie géotechnique si ce diagnostic conduit à modifier ou réaliser des travaux.

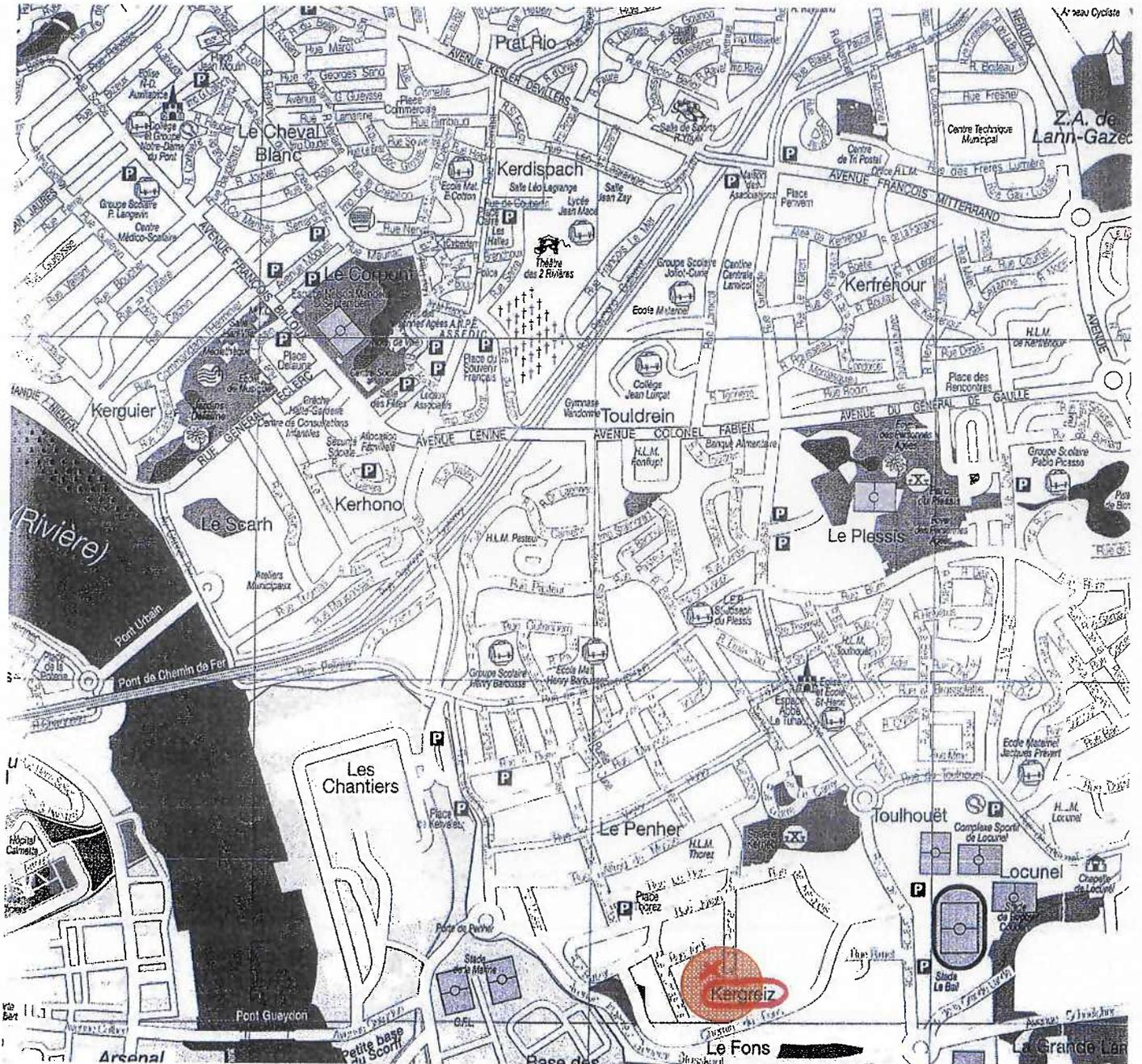


Schéma d'enchaînement des missions types d'ingénierie géotechnique

(Projet de Norme AFNOR sur les Missions Géotechniques)

Étape	PHASE DE REALISATION DE L'OUVRAGE	MISSIONS D'INGENIERIE GEOTECHNIQUE	OBJECTIFS en terme de gestion des risques géologiques	Prestations d'investigations géotechniques
1	Étude préliminaire Étude d'esquisse	Étude géotechnique préliminaire de site (G11)	Première identification des risques	Si nécessaire
	Avant projet	Étude géotechnique d'avant projet (G12)	Réduction des risques majeurs	Obligatoire
2	Projet Assistance Contrat Travaux	Étude géotechnique de projet (G2)	Réduction des risques importants	Si nécessaire
3	Exécution	Étude et suivi géotechniques d'exécution (G3)	Réduction des risques résiduels	Si nécessaire
		Supervision géotechnique d'exécution (G4)		
	Etude d'un ou plusieurs éléments géotechniques spécifiques	Diagnostic géotechnique (G5)	Analyse des risques liés à ce ou ces éléments géotechniques	Obligatoire

ANNEXE 2 : PLAN DE SITUATION



ANNEXE 3 : COUPES DE SONDAGE

- GEOTECHNIQUE - ENVIRONNEMENT
 - INGENIERIE - ESSAIS - CONTROLES

CEBTP-SOLEN Rue Blaise Pascal
 ZA de Trehuinec 56890 PLESCOP
 Tel: 02.97.40.25.65 Fax: 02.97.40.25.64

PENETROMETRE DYNAMIQUE TYPE B NFP 94-115

Chantier:LANESTER

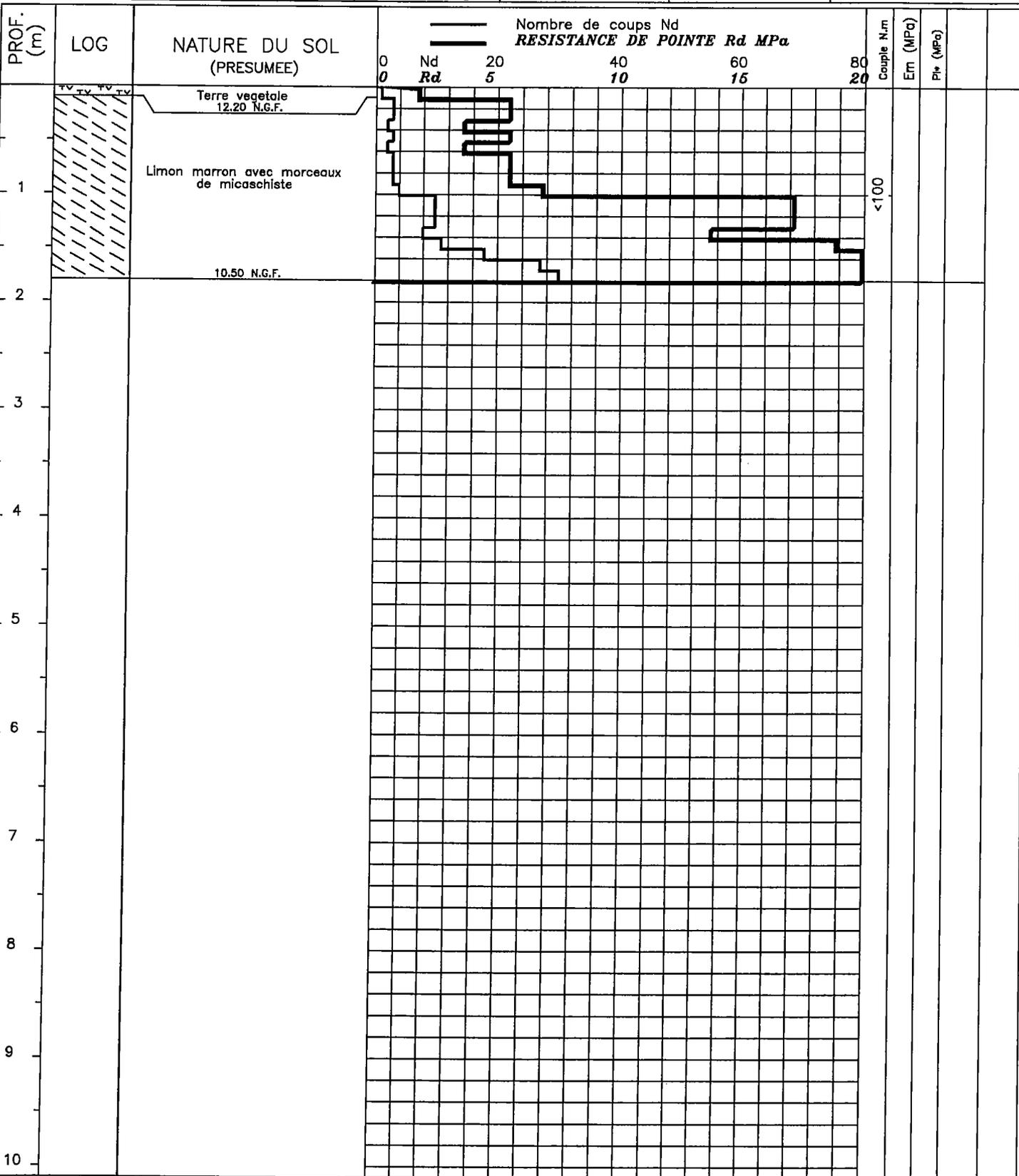
KERGREIS

PDB1

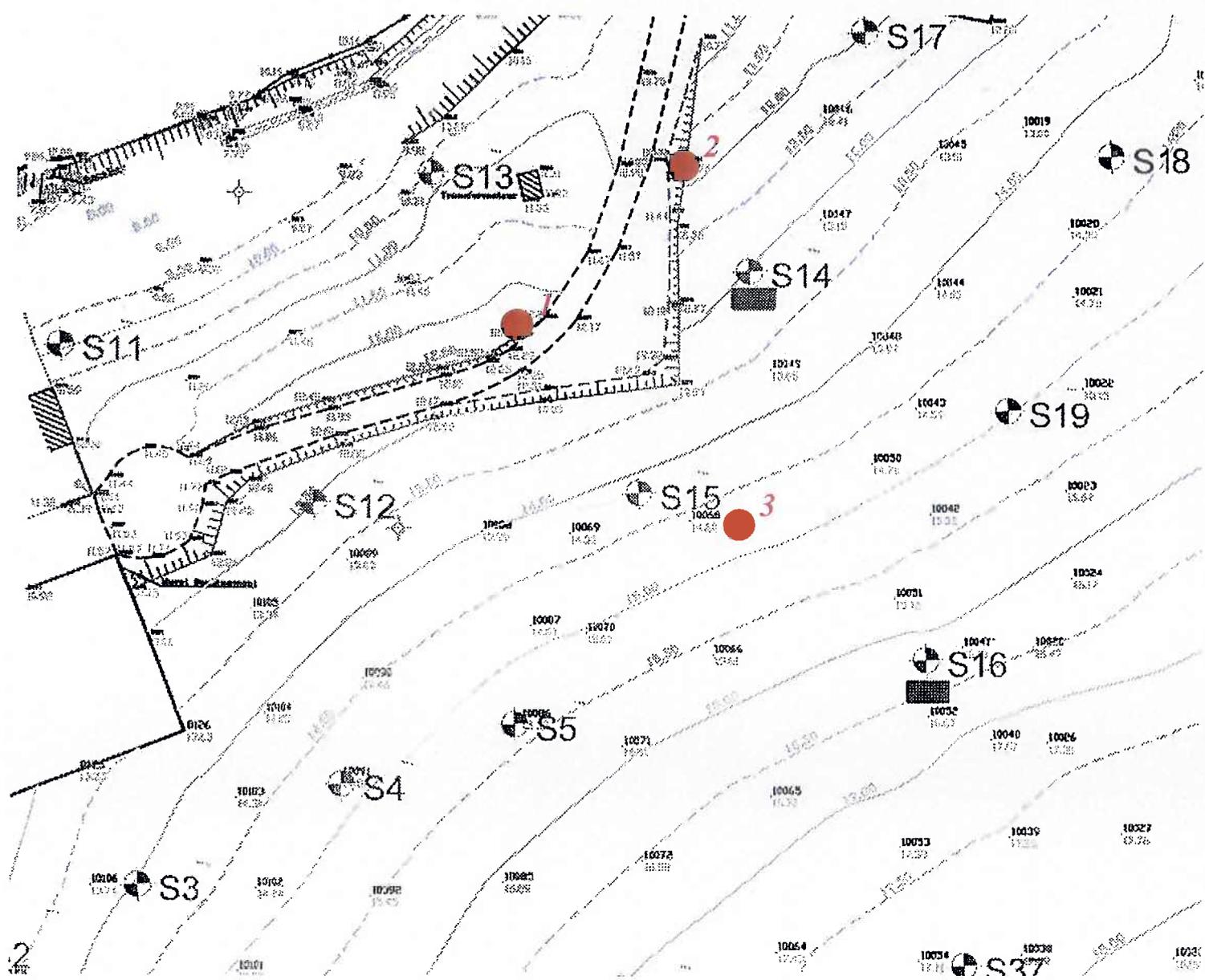
HAUTEUR DE CHUTE (m) : 0.75
 MASSE DU MOUTON (Kg) : 63.5
 MASSE ENCLUME + GUIDE (Kg) : 10
 MASSE D'UNE TIGE DE 1 m (Kg) : 6
 MASSE DE LA POINTE PERDUE (Kg) : 0.62
 SECTION DE LA POINTE (cm²) : 20

Dossier : 70048 Date :14/02/07 Incl.: 0 deg X = Y = Z =12.3 N.G.F.

DOSSIER : c:\calculs\log2000\70048.DBL
 MODELE : TYPE-B.MOD
 PL - 19/06/03
 LOG2000 - Version 1.3 - SOLEN Geotechnique



ANNEXE 4 : PLAN D'IMPLANTATION DES SONDAGES



● Sondage au pénétromètre couplé à un sondage pressiométrique (intervention de février 2007)