CES-CEBTP Antilles

18 avenue des Arawaks – Châteaubœuf
97200 Fort de France
0596 **75 28 75**
contact@ces-cebtp-antilles.fr
www.ces-cebtp-antilles.com

ingénierie du sol & matériaux



Direction d'Infrastructure de la Défense
deDID Fort de France

FAA – SITE DE RIVIERE SALEE
REFECTION DES ACCES PIETONS AUX ANTENNES ET CHEMINS DE CABLES

Bourg

- RIVIERE SALEE –

MARTINIQUE

ETUDE GEOTECHNIQUE PREALABLE

CONCEPTION ESSAIS STRUCTURES
SIRET : 408 492 544 00031

CES-CEBTP Antilles

18, avenue des Arawaks – Châteaubœuf
97200 Fort de France
Tél. : 0596 75 28 75
E-mail : contact@ces-cebtp-antilles.fr

Direction d'Infrastructure de la Défense

DID Fort de France

FAA – SITE DE RIVIERE SALEE

REFECTION DES ACCES PIETONS AUX ANTENNES ET CHEMINS DE CABLES

Bourg

- RIVIERE SALEE -

MARTINIQUE

ETUDE GEOTECHNIQUE PREALABLE

mission G1-PGC

CES-CEBTP Antilles
18 av. des Arawaks - Chateaubœuf
97200 Fort de France
Tel: 0596 75 28 75
Fax: 0596 75 28 74

0	08/06/2026	DAL	FLG	première diffusion
indice	**date**	**rédacteur**	**vérificateur**	**modifications**

26BE042

SOMMAIRE

1 INTRODUCTION 6
1.1 CLIENT 6
1.2 PROJET 6
1.3 INTERVENTION SUR LE SITE 6
2 CADRE DE L'ETUDE 7
2.1 MISSION DE CES-CEBTP ANTILLES 7
2.1.1 Classification 7
2.1.2 Prestations 7
2.1.3 Documents et informations fournis pour l'étude 8
2.2 CONTEXTES TOPOGRAPHIQUE ET GEOLOGIQUE DU SITE 8
2.2.1 Localisation et état des lieux 8
2.2.2 Topographie 10
2.2.3 Géologie régionale 11
2.2.4 Exposition aux risques naturels prévisibles 12
2.2.5 Séismicité régionale 13
3 CARACTERISTIQUES GEOTECHNIQUES GENERALES DU SITE 14
3.1 RECHERCHE BIBLIOGRAPHIQUE 14
3.1.1 Documents publics 14
3.1.2 Documents privés CES 14
3.1.3 Documents privés DID 15
3.2 CARACTERISTIQUES MECANIQUES 15
3.3 STRATIGRAPHIE INTERPRETATIVE 15
3.4 HYDROGEOLOGIE CONSTATEE 15
3.5 RISQUES NATURELS 16
3.5.1 Sensibilité au séisme 16
3.5.2 Sensibilité au mouvement de terrain 16
3.5.3 Sensibilité au risque d'inondation 16
4 APPLICATION AU PROJET 17
4.1 RAPPEL DES CONDITIONS PRINCIPALES 17
4.2 PRINCIPES ENVISAGEABLES 17
4.2.1 Cheminement avec fondations profondes 17
4.2.2 Cheminement flottant 18
4.2.3 Cheminement en remblais 18
4.3 INCERTITUDES SUBSISTANTES - POURSUITE DES ÉTUDES 19
ANNEXES 20
ANNEXE 1 : PROFILS GEOTECHNIQUES INTERPRETATIFS 21
ANNEXE 2 : PLAN D'IMPANTATION DES SONDAGES D'ARCHIVE 24
ANNEXE 3 : SONDAGES D'ARCHIVE 26
ANNEXE 4 : PPRN – LOCALISATION ET DETAILS DES ALEAS 39
ANNEXE 5 : OBSERVATIONS IMPORTANTES 46

1 INTRODUCTION

1.1 CLIENT

	A la demande de : **Rony MACARONUS**
	Pour le compte de : **Ministère de la Défense** **Direction d'Infrastructure de la Défense deDID Fort de France Fort de France**

A la demande du client mentionné ci-avant, CES-CEBTP Antilles a été chargé de réaliser une étude géotechnique préalable sur le site des FAA situé au Nord du bourg de RIVIERE SALEE.

1.2 PROJET

Le projet consiste en la réfection des passerelles d'accès piéton et des chemins de câbles actuellement fondés sur pieux en bois.

Le but de cette étude préliminaire serait de réaliser un ensemble de recherches bibliographiques afin d'avoir un premier aperçu du contexte géotechnique du site et lister un ensemble de solutions envisageables.



Remarque importante

Dans le cas de constructions réelles très différentes, tout ou une partie de nos conclusions pourraient devoir être réévaluées.

1.3 INTERVENTION SUR LE SITE

La réalisation de sondages sur le site étant très compliquée (zone marécageuse en grande partie sous eau) aucun sondage ne sera réalisé pour cette mission. Si les sondages existants dans les archives sont insuffisants, la possibilité de réalisation de sondages plus ciblés, en fonction de la ou des solutions retenues, pourra être examinée ultérieurement lors de la poursuite des missions géotechniques.

2 CADRE DE L'ETUDE

2.1 MISSION DE CES-CEBTP ANTILLES

2.1.1 CLASSIFICATION

Cette étude s'inscrit dans le cadre d'une mission d'ingénierie de type G1-PGC correspondant à une étude géotechnique préalable.
Cette dénomination se réfère à la norme NF P94-500 concernant la classification et les spécifications des missions géotechniques de l'AFNOR-USG, qui suivent les étapes d'élaboration et de réalisation de projet, à savoir :

- ETAPE 1 : études géotechniques préalables (G1)
  - Phase Etude de Site (ES)
  - Phase Principes Généraux de Construction (PGC)
- ETAPE 2 : étude géotechnique de conception (G2)
  - Phase Avant-Projet (AVP)
  - Phase Projet (PRO)
  - Phase Dossier de Consultation des Entreprises / Assistance aux Contrats de Travaux (DCE / ATC)
- ETAPE 3 : étude géotechnique de réalisation (G3/G4)
  - Etude et suivi géotechniques d'exécution (G3)
    - Phase étude /- Phase suivi
  - Supervision géotechnique d'exécution (G4)
    - Phase supervision de l'étude géotechnique d'exécution/ - Phase supervision du suivi géotechnique d'exécution
- Etude d'éléments spécifiques géotechniques
  - Diagnostic géotechnique (G5).

2.1.2 PRESTATIONS

La présente étude comprend les points suivants :

- RECONNAISSANCES IN-SITU
  - Néant
- ESSAIS EN LABORATOIRE
  - Néant
- INGENIERIE

L'établissement d'un rapport d'étude géotechnique regroupant notamment :

- une étude bibliographique du site (géologie régionale et risques naturels),
- les caractéristiques géotechniques générales du site
- les possibilités de construction sur le site

2.1.3 DOCUMENTS ET INFORMATIONS FOURNIS POUR L'ETUDE

Le présent rapport est basé sur le document suivants :



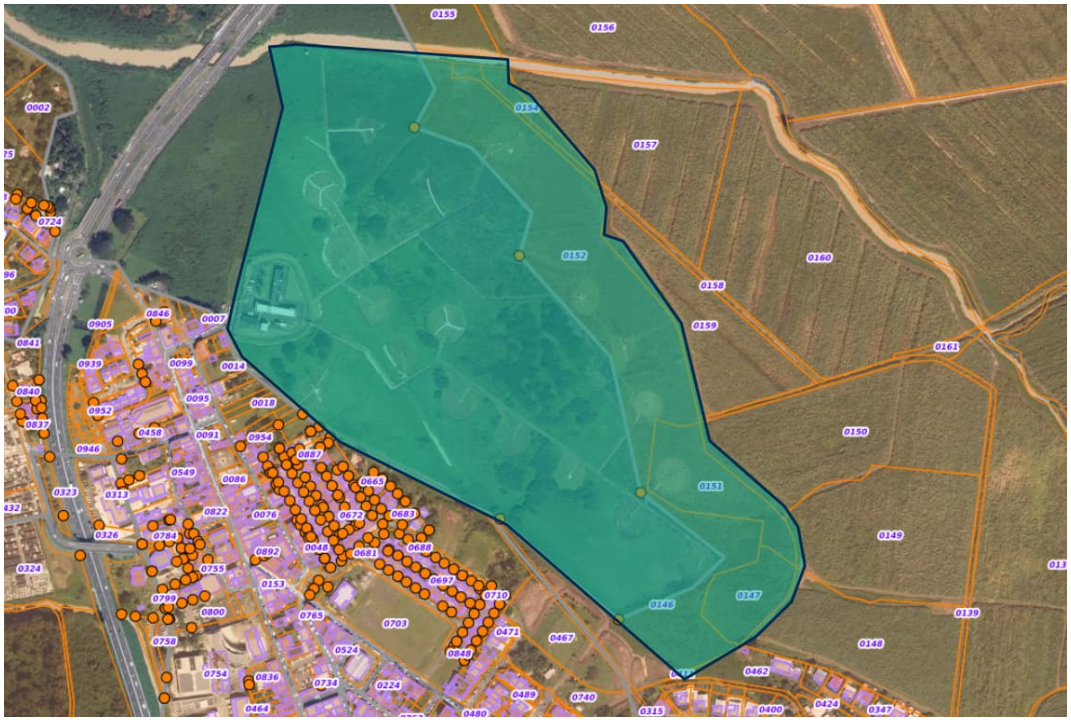
- Les informations générales transmises par le client (localisation, coordonnées cadastrales…)
- Un CCP
- Des archives sur :
  - Le CCTP pour la réalisation des passerelles en 1882
  - des sondages réalisés en 1965

2.2 CONTEXTES TOPOGRAPHIQUE ET GEOLOGIQUE DU SITE

2.2.1 LOCALISATION ET ETAT DES LIEUX



LOCALISATION GENERALE : Extrait de carte IGN



PARCELLE : Vue aérienne avec cadastre



TERRAIN : Photo aérienne du site depuis le Nord-Ouest

Au moment de notre visite du site (mars 2026) le site présentait de hautes herbes dans sa partie centrale. Cette zone était également inondée sous plus de 1 m d'eau.
En partie Nord, la zone était enherbée (pâturage) et au sec.

2.2.2 TOPOGRAPHIE

Le site correspond à une petite vallée maritime correspondant à l'arrière d'une mangrove. La vallée est orientée Sud-Est / Nord-Ouest et s'écoule vers la rivière l'Abandon au Nord-Ouest.
La pente est quasi nulle dans la grosse majorité de la zone, vers la cote +0.5 à +1.5 NGM et reste largement inondée quasiment toute l'année.
Les bords de cette vallée sont à la cote +4 à +5 NGM environ et restent secs la quasi-totalité de l'année. Cette différence de régime hydraulique se traduit par une différence de végétation visible sur certaines photos aériennes :



TERRAIN : Vue aérienne 2007 et position des bords de la vallée

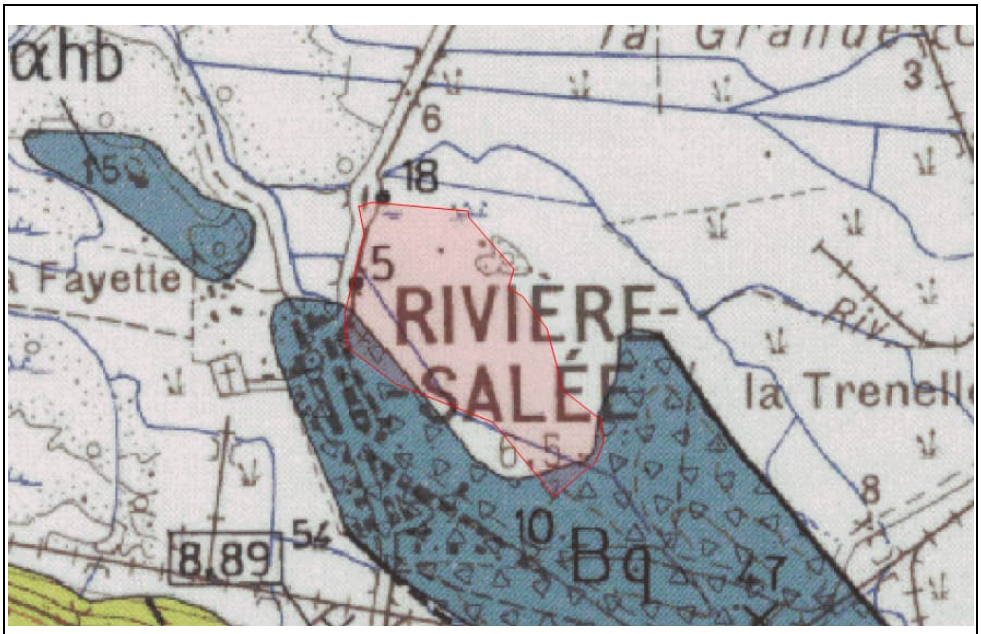


TERRAIN : Vue aérienne 1950 et position des bords de la vallée

Nota : les pentes mentionnées sont basées sur l'analyse de documents publics disponibles (carte IGN). Seule la réalisation d'un plan topographique par un Géomètre permettra d'obtenir des précisions à l'échelle du terrain.

2.2.3 GEOLOGIE REGIONALE

D'après la carte géologique de la Martinique au 1/50 000ème, le site s'inscrit dans le contexte d'un remplissage de mangrove ou de colluvions sur un socle de brèche ponceuse à blocs massifs issues du volcanisme acide de Rivière Salée (0.7 millions d'années)

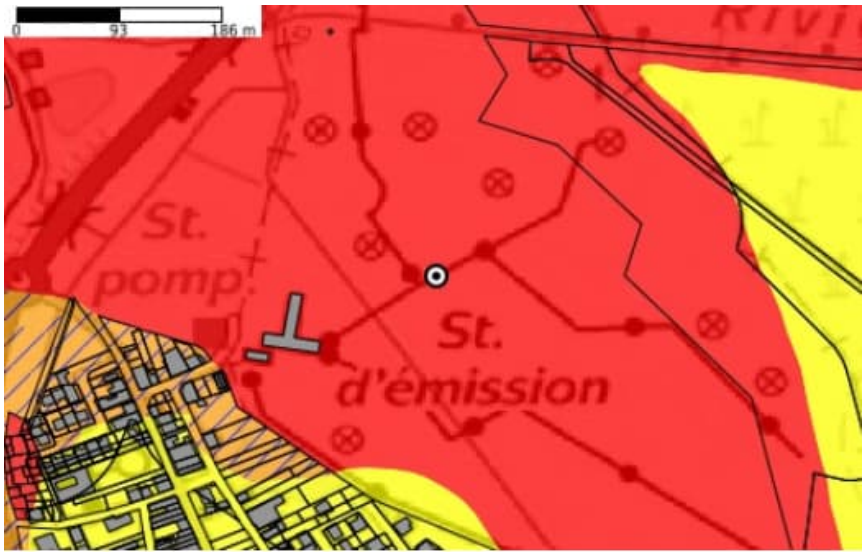


GEOLOGIE : Extrait de carte géologique de la Martinique 1/50 000ème

2.2.4 EXPOSITION AUX RISQUES NATURELS PREVISIBLES

D'après le Plan de Prévention des Risques Naturels (PPRN) de la commune, la parcelle est concernée par les principaux aléas suivants :

- Zone réglementaire de couleur rouge, localement orange-bleue (en limite Est, au niveau de la ravine)
- Aléa inondation de niveau fort
- Aléa mouvement de terrain de niveau faible à nul
- Aléa liquéfaction moyen uniquement en partie centrale
- Aléa séisme (comme l'ensemble de la Martinique – voir paragraphe ci-après)



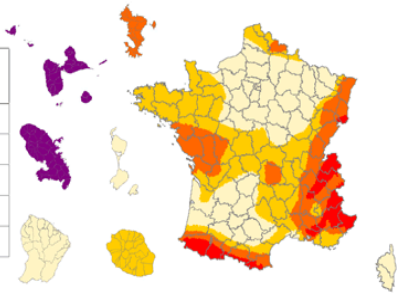
RISQUES NATURELS : Extrait du PPRN de la commune

La localisation et détails des aléas de la parcelle sont donnés en annexe.
On se reportera au document du « Plan de Prévention des Risques Naturels Prévisibles » de la commune pour connaître les prescriptions générales applicables à cette zone.

2.2.5 SEISMICITE REGIONALE

La Martinique est située par voie d'arrêté et selon la division établie du territoire Français (zone 0 à 5), en zone de séismicité 5.

Zone de sismicité	Niveau d'aléa	a_{gr}(m/s²)
Zone 1	Très faible	0,4
Zone 2	Faible	0,7
Zone 3	Modéré	1,1
Zone 4	Moyen	1,6
Zone 5	Fort	3



La résistance des ouvrages sera proportionnée à l'intensité des secousses (niveau d'accélération sismique) définies par la réglementation en vigueur (EC8. AFPS) en fonction de la catégorie d'importance de l'ouvrage qui sera indiquée par le Maître d'Ouvrage.

Nous rappelons que la catégorie d'importance doit être au minimum équivalente à celle définie dans la réglementation mais que pour satisfaire des situations particulières de risques un surclassement peut être envisagé.

3 CARACTERISTIQUES GEOTECHNIQUES GENERALES DU SITE

3.1 RECHERCHE BIBLIOGRAPHIQUE

3.1.1 DOCUMENTS PUBLICS

Les recherches sur la base de données du sous-sol donnent 9 sondages sur ou à proximité de la zone, essentiellement réalisés autour de la RN5 à l'Ouest et au Nord du site.

Ces sondages sont les suivants :

Sondages pressiométriques :

- BSS002NUEN
- BSS002NUEQ

Sondages carottés :

- BSS002NTZN
- BSS002NTZP
- BSS002NTZQ
- BSS002NTZV
- BSS002NTZW
- BSS002NTZX
- BSS002NUDH

Ces sondages indiquent la présence de 4 horizons :

- Une argile plastique en surface sur 1.0 à 4.5 m/TN
- Une argile vasarde / tourbe jusqu'à 5.0 à 22.5 m/TN
- Une argile plastique sur 1.0 à 4.0 m d'épaisseur
- Un tuf altéré plus ou moins argilisée au-delà

3.1.2 DOCUMENTS PRIVES CES

Dans nos archives, nous avons trouvé plusieurs études réalisée en limite Sud et Sud Est du site, montrant généralement la présence d'un tuf altéré argilisé dès la surface ou sous 1 à 2 m de remblais, confirmant qu'en dehors de la zone de la plaine alluviale, le substratum altéré mi-raide à raide est affleurant (qd = 2 à 5 MPa).

Un exemple de sondage pénétrométrique réalisé au Sud-Est de la zone est donné en annexe.

Nous avons également l'étude réalisée pour la réalisation de la digue entourant les bâtiment (étude n°7GE096) pour laquelle deux sondages ont été réalisés (SP1 et SC1). Ces deux sondages donnaient également la stratigraphie indiquée au paragraphe précédent, mais avec les profondeurs suivantes :

- Une argile plastique en surface sur 1.5 à 2.1 m/TN
- Une vase / tourbe jusqu'à 4.3 à 5.5m/TN
- Une argile plastique verte sur 0.8 à 1.5 m d'épaisseur
- Un tuf altéré plus ou moins argilisée au-delà.

3.1.3 DOCUMENTS PRIVES DID

La DID nous a également fournit des sondages d'archive datant de 1965 réalisé sur la partie Ouest du site.

Il s'agit de sondages au pénétromètre statique dont seuls 3 PV sur les 6 sondages réalisés ont été retrouvés. Cependant, les minutes de forage ont été retrouvées pour les six sondages. Nours avons réorganisé des fiches de sondage pour pouvoir les comparer. Ces sondages permettent également de retrouver la stratigraphie indiquée aux paragraphes précédents, mais avec les profondeurs suivantes :

- Une argile plastique en surface sur 1.7 à 4 m/TN
- Une vase / tourbe jusqu'à 8.4 à 16m/TN
- Une argile plastique verte sur 0.5 à 1.3 m d'épaisseur
- Un tuf altéré plus ou moins argilisée au-delà.

3.2 CARACTERISTIQUES MECANIQUES

Les archives indiquent des caractéristiques mécaniques très faibles pour l'argile plastique de surface et l'argile vasarde/tourbe. Les paramètres pressiométriques sont de l'ordre de :

- Em = 0.85 MPa
- Pl = 0.10 MPa
- Pf = 0.07 MPa
- $\alpha = 1$

3.3 STRATIGRAPHIE INTERPRETATIVE

Deux coupes géologiques Nord-Sud et Est-Ouest ont été réalisées en fonctions des sondages d'archives et en prenant certaines hypothèses (interpolation linéaire) dans les zones sans sondages.

Elles sont présentées en annexe 1.

3.4 HYDROGEOLOGIE CONSTATEE

La plaine de Rivière Salée est traversée par la Rivière Salée au nord et la Rivière l'Abandon au sud qui se jettent dans baie de Génipa à environ 2 km en aval du site. Entre la RN5 et la mer se trouve une zone de mangrove boisée. La RN5 fait barrage vis à vis de l'écoulement des eaux qui se fait uniquement au droit du pont Violon (rivière l'Abandon) et du pont de la Rivière Salée

Le drainage de la zone est fonction de l'écoulement des eaux de ces deux rivières.

Cet écoulement peut être contrarié par l'obstruction partielle du cours de ces rivières.

Le site reçoit également une partie importante des eaux de ruissellement provenant du bourg de Rivière Salée qui se déversent en amont.

Selon les renseignements obtenus, le site est actuellement inondé de manière permanente. L'évacuation des eaux se fait uniquement par évaporation et par un léger écoulement vers la rivière l'Abandon. Les canaux de drainage ayant existés sont actuellement obstrués par la végétation.

Lors du cyclone DEAN, d'août 2007, le niveau des eaux aurait atteint environ +2,50m NGM.

3.5 RISQUES NATURELS

3.5.1 SENSIBILITE AU SEISME

⇨ Liquéfaction

Les formations rencontrées constitutives des sols d'assise ne sont a priori pas suspectes de liquéfaction sous sollicitations sismiques selon les critères définis par l'Eurocode 8 (pas de sable présent sur les sondages).

⇨ Faille active

Aucune faille active n'est répertoriée au droit du site par la carte géologique.

3.5.2 SENSIBILITE AU MOUVEMENT DE TERRAIN

D'après le PPRN de la commune le site n'est pas concerné par la contrainte mouvement de terrain.

3.5.3 SENSIBILITE AU RISQUE D'INONDATION

D'après le PPR de la commune, le site est concerné par un aléa fort. De plus lors de la visite réalisée en mars 2026, une large partie de la zone était encore inondée (en période de carême).

C'est cette présence d'eau constante qui impose la réalisation des passerelles pour assurer la circulation des personnes et des chemins de câble au sec.

Il a été constaté historiquement que le niveau d'eau pouvait monter à environ 2.5 NGM (Dean 2007).

4 APPLICATION AU PROJET

4.1 RAPPEL DES CONDITIONS PRINCIPALES

Les archives indiquent que le site présente les caractéristiques suivantes :

- Présence de sols très mous sur des épaisseurs de 5 à 15 m environ reposant sur un socle de tuf altéré plus ou moins argilisé
- Zone centrale inondée en permanence avec au moins environ 0.5 à 1 m d'eau, pouvant monter à environ 2 à 2.5 m lors de crues.

4.2 PRINCIPES ENVISAGEABLES

Compte-tenu des conditions géotechniques générales présumées à ce stade des études, on pourrait envisager les solutions suivantes pour la réalisation des cheminements piétons et des câbles :

- Maintenir le cheminement en place impose :
  - Soit de mettre en place des fondations profondes
  - Soit de mettre en place des solutions sans fondation (flottantes)
- Modifier le cheminement permettrait d'envisager des solutions moins contraignantes en terme de travaux : cheminement en remblais (circulation en périphérie et accès à chaque antenne)

4.2.1 CHEMINEMENT AVEC FONDATIONS PROFONDES

Compte tenu de l'impossibilité de mettre en place du matériel sur le site, il faudra réaliser les fondations depuis la passerelle, au fur et à mesure de l'avancement.

Trois principales méthodes de mise en œuvre des fondations profondes sont envisageables :

Description	Avantages	Inconvénients
Des micropieux forés ancrés dans le substratum	Réalisable avec entreprises locales Solution sûre (pas de tassements)	Impose une largeur de passerelle importante (2.5 m minimum) pour mettre en place le matériel de forage Fondations surdimensionnées pour reprendre le poids du matériel de forage Coût très élevé
Des micropieux vissé	Solution variante de la première un peu plus économique Réalisable a priori avec des entreprises locales Largeur de passerelle a priori plus réduite mais toujours le mêle système de réalisation	Longueur de micropieu limitée, donc pour les zones avec une forte couverture de tourbe, les micropieux ne seront pas ancrés au substratum. Des tassements différentiels seront donc à prévoir Durabilité de la solution incertaine (corrosion des tubes métalliques en contact direct avec la tourbe) Nécessiterait des essais de tractions en cours de réalisation

Description	Avantages	Inconvénients
Des micropieux en bois avec système de battage portable (solution en place actuellement)	Pas de matériel lourd Largeur de passerelle aux dimensions voulues	Savoir-faire perdu localement, il faudra donc chercher des entreprises hors du territoire Longueur de micropieu limitée et fixe, donc pour les zones avec une forte couverture de tourbe, les micropieux ne seront pas ancrés au substratum. Des tassements différentiels seront donc à prévoir

Remarque : le CCTP de 1982 pour la réalisation des passerelles indique que des essais de chargement ont été réalisés sur les pieux en bois prévus à l'époque. Pour des pieux en Angélique battus manuellement de 3 m dans le sol, de section 20*12.5 cm, la capacité portante retenue à l'époque était de 200 kg pour des charges permanentes et 250 kg pour des charges temporaires, y compris coefficients de sécurité. Malgré l'évolution des coefficients de sécurité depuis 40 ans, la capacité portante devrait être du même ordre de grandeur.

4.2.2 CHEMINEMENT FLOTTANT

Compte tenu de l'impossibilité de mettre en place du matériel sur le site, il faudra réaliser la passerelle à l'avancement, avec des moyens portables manuellement.

Description	Avantages	Inconvénients
Ponton flottant (platelage sur cadre métallique porté par des flotteurs)	Adapté aux zones inondées en permanence Réalisable avec entreprises locales Solution relativement économique	Bouge légèrement (peut gêner en marchant) Dimensionnement d'ancrages pour subir les crues et les éléments (dérive latérale, instabilité au vent, …) Prévoir des zones de transition avec les zones émergées

4.2.3 CHEMINEMENT EN REMBLAIS

La solution de base consisterait en la réalisation d'un chemin principal qui fait le tour du site par le Sud, sur des zones où la tourbe est peu épaisse, voire absente. Depuis cet axe principal, des chemins annexes sont réalisés pour permettre l'accès à chaque antenne, minimisant ainsi les remblais en zone très molle.

Description	Avantages	Inconvénients
Mise en place d'un cheminement en remblai pour mise hors d'eau	Réalisable avec entreprises locales Tassements généralement réduits car peu de sols mous en périphérie Solution relativement économique	Cheminement large pour le passage des camions lors du chantier Si le chemin principal tasse peu, les accès aux antennes tasseront beaucoup plus (épaisseur de tourbe plus importante) Impose de revoir le cheminement des câbles

Description	Avantages	Inconvénients
		Entretien régulier à prévoir (recharge des zones qui tassent, entretien des passages de canaux, …)

Cette solution peut également être modifiée en réalisant les pistes à la place du cheminement actuel. On garderait ainsi le cheminement de câble actuel, mais les contraintes liées à l'entretient de l'ouvrage seraient plus importantes (rechargement plus fréquent, passage des canaux à refaire régulièrement, …)

4.3 INCERTITUDES SUBSISTANTES - POURSUITE DES ÉTUDES

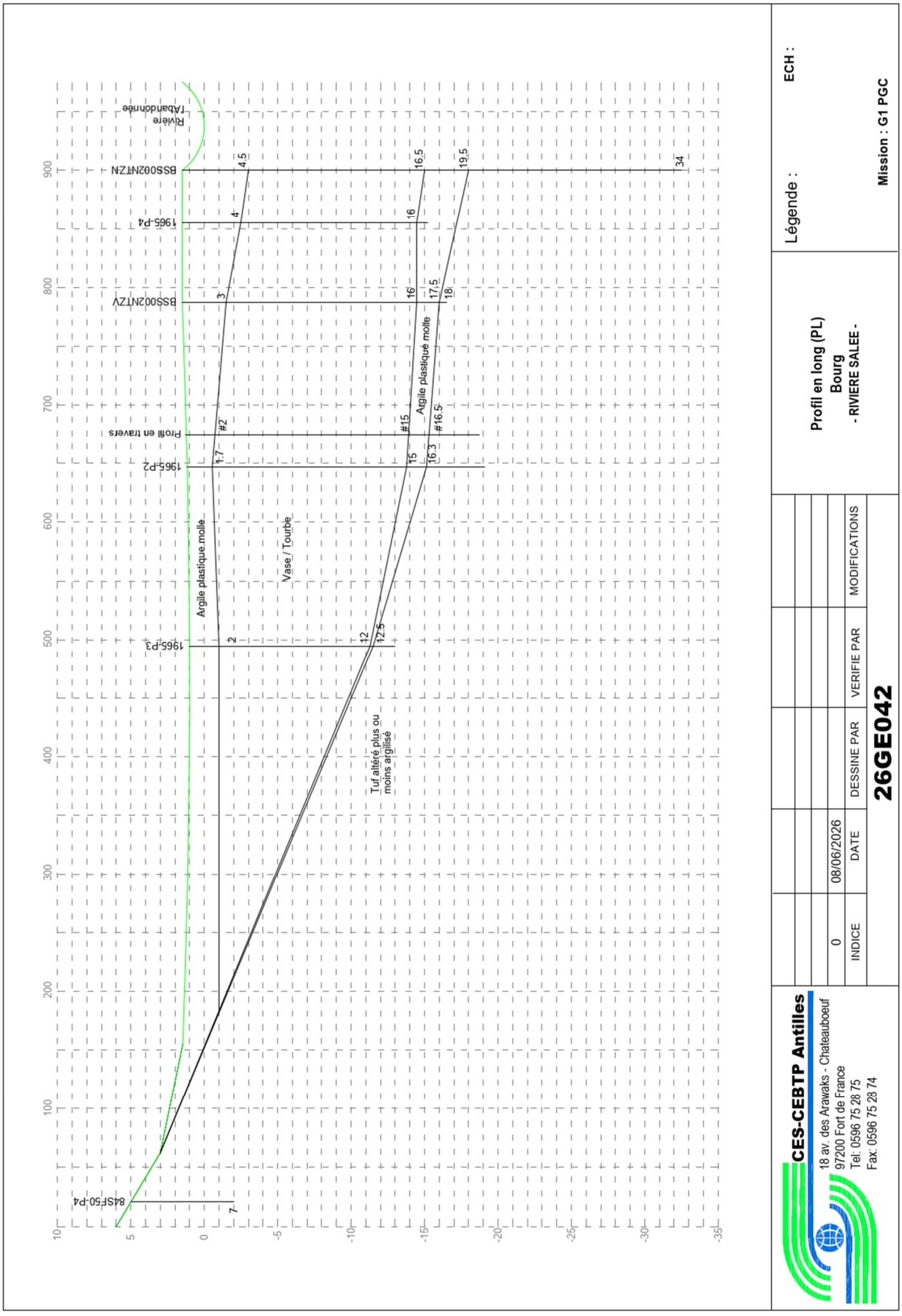
Nous rappelons que cette étude a été menée dans le cadre d'une mission préalable de type G1-PGC visant avant tout à présenter les principales contraintes géotechniques du site et les différentes solutions envisageables pour la réfection du cheminement piéton et des câbles.

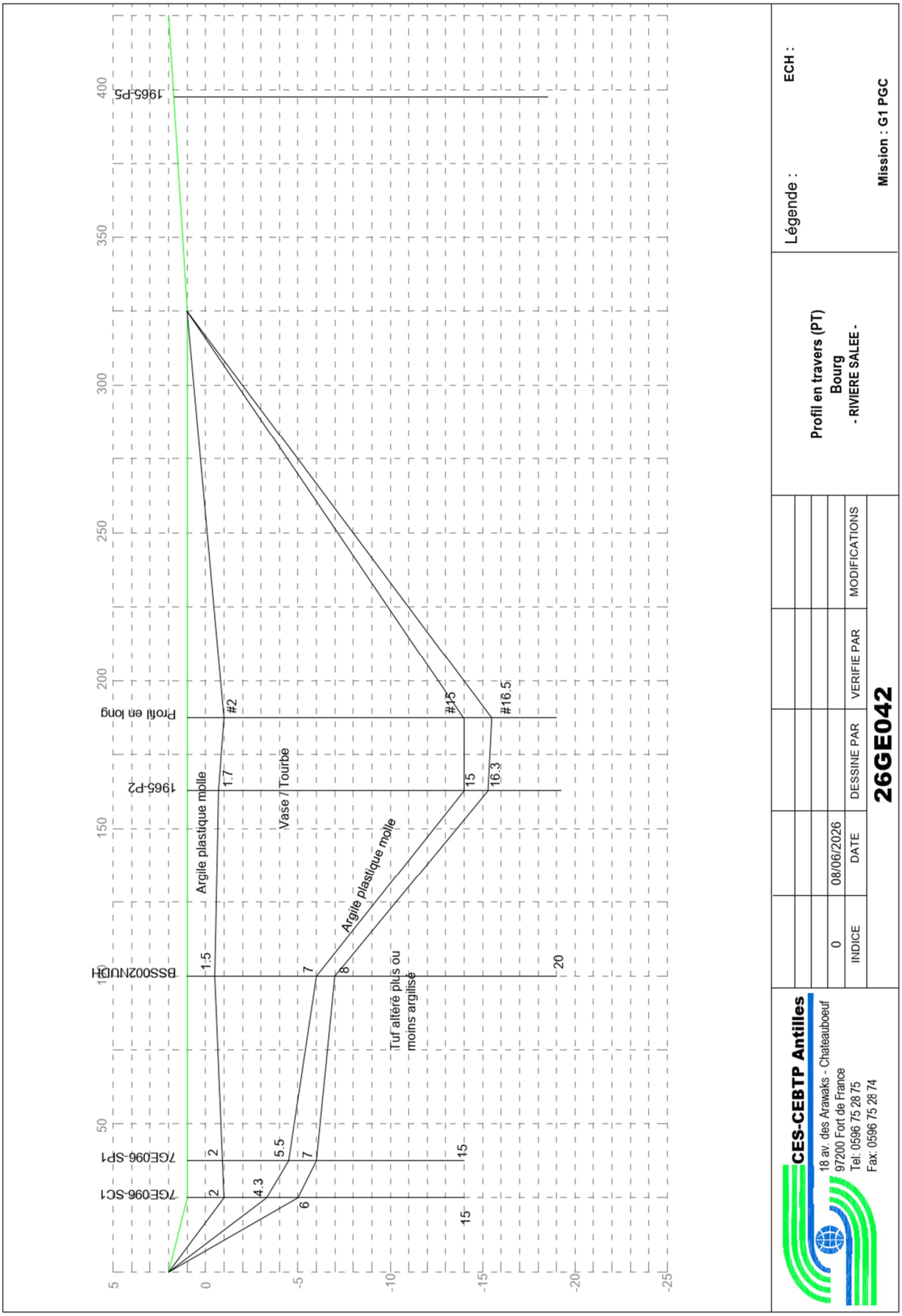
Une mission de type G2 AVP devra donc être envisagée pour la suite des études lorsque le projet sera précisé. Si les sondages existant dans les archives sont insuffisants, des sondages plus ciblés, en fonction de la ou des solutions retenues, pourront être réalisés. Les sondages existants décrivent assez bien la partie Ouest et Sud du site, toutefois aucun sondage n'est présent en partie Nord-Est et Sud-Est du site.

Les conclusions du présent rapport sont données sous réserve des conditions générales d'utilisation des rapports géotechnique.

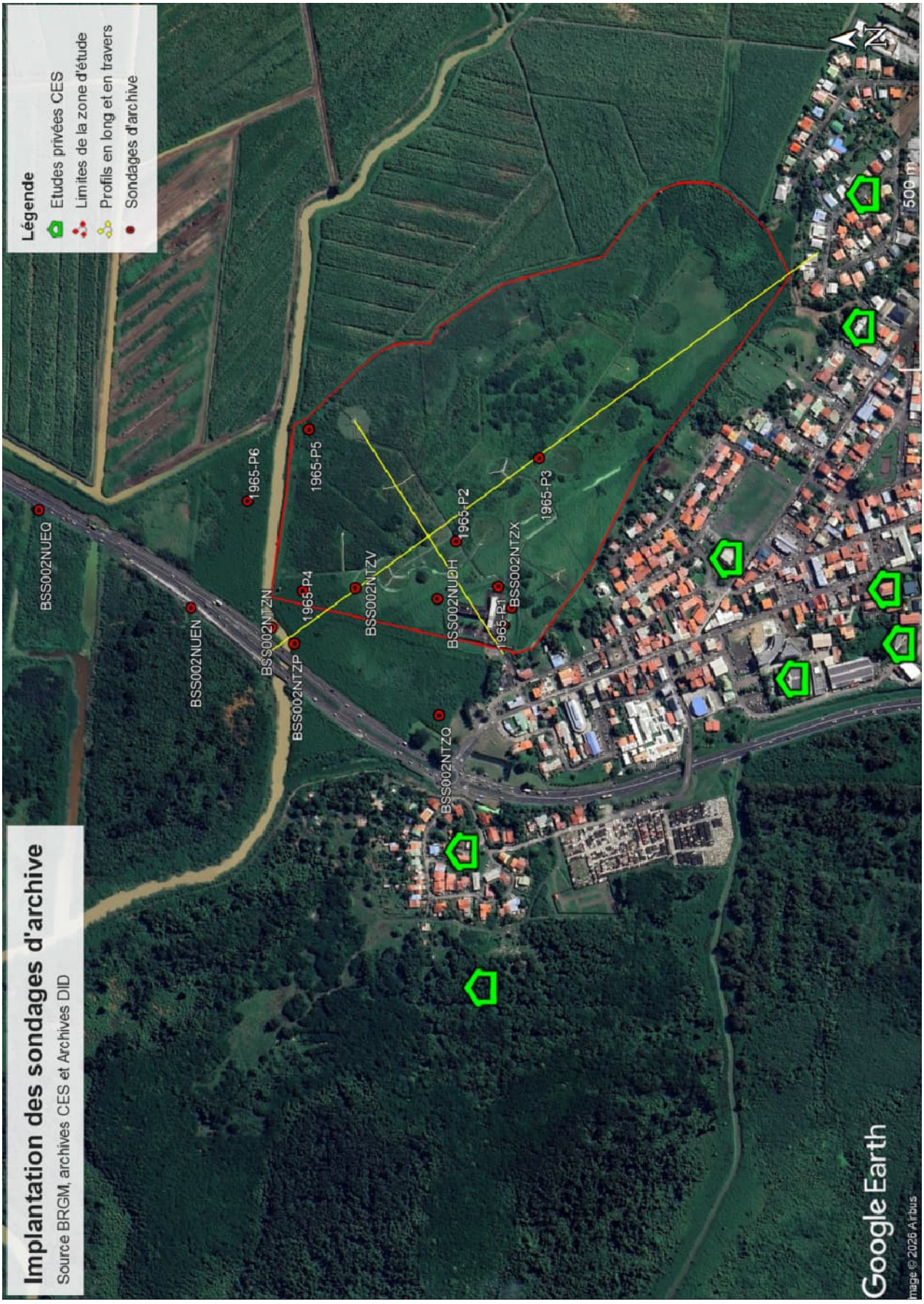
ANNEXES

Annexe 1 : PROFILS GEOTECHNIQUES INTERPRETATIFS


Légende :
ECH :
Mission : G1 PGC
Profil en long (PL)
Bourg
- RIVIERE SALEE -
26GE042
INDICE
DATE
DESSINE PAR
VERIFIE PAR
MODIFICATIONS
0
08/06/2026
CES-CEBTP Antilles
18 av. des Arawaks - Chateauboeuf
97200 Fort de France
Tel: 0596 75 28 75
Fax: 0596 75 28 74
Argile plastique molle
Vase / Tourbe
Tuf altéré plus ou moins argilisé
Argile plastique molle
Profil en travers
1965-P2
1965-P3
1965-P4
BSS002NTZN
BSS002NTZV
BSS002NTZN
Rivière Abandonnée
#2
#15
#16.5
1.7
2
12
12.5
15
16.3
16
16
16.5
17.5
18
19.5
4.5
4
3
34
7


1965-P5
Profil en long
1965-P2
BSS002NUDH
7GE096-SP1
7GE096-SC1
#2
#15
#16.5
Argile plastique molle
Vase / Tourbe
Argile plastique molle
Tuf altéré plus ou moins argilisé
1.5
1.7
15
16.3
20
2
5.5
7
4.3
6
15
Légende :
ECH :
Mission : G1 PGC
Profil en travers (PT)
Bourg
- RIVIERE SALEE -
INDICE
DATE
DESSINE PAR
VERIFIE PAR
MODIFICATIONS
0
08/06/2026
26GE042
CES-CEBTP Antilles
18 av. des Arawaks - Chateauboeuf
97200 Fort de France
Tel: 0596 75 28 75
Fax: 0596 75 28 74

Annexe 2 : PLAN D'IMPANTATION DES SONDAGES D'ARCHIVE


Légende
Etudes privées CES
Limites de la zone d'étude
Profils en long et en travers
Sondages d'archive
1965-P6
1965-P5
1965-P4
1965-P2
1965-P3
1965-P1
BSS002NUEQ
BSS002NUEN
BSS002NTZN
BSS002NTZV
BSS002NUDH
BSS002NTZX
BSS002NTZP
BSS002NTZQ
500 m
Implantation des sondages d'archive
Source BRGM, archives CES et Archives DID
Google Earth

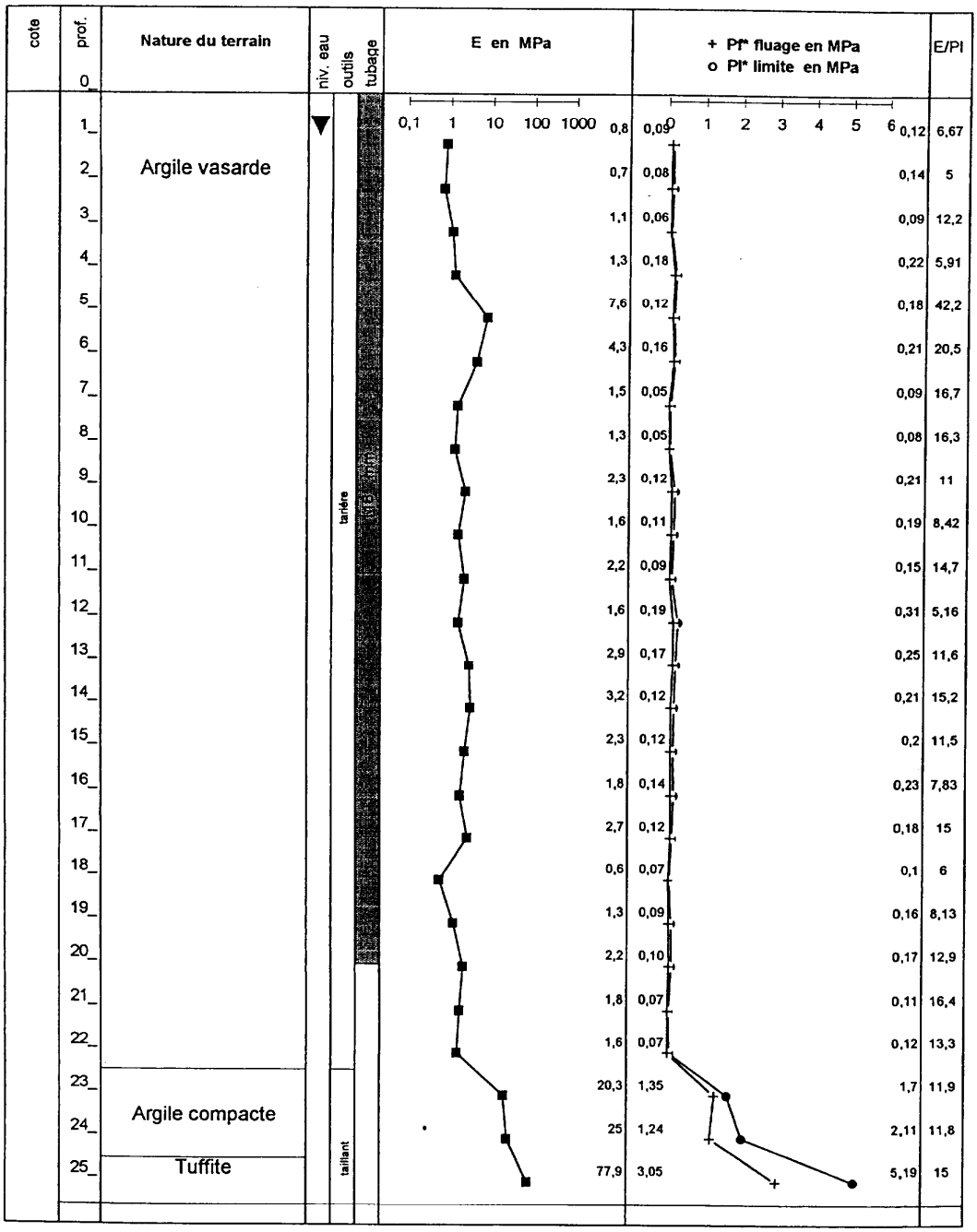
Annexe 3 : SONDAGES D'ARCHIVE

BSS002NUEN

ANTEA
Groupe BRGM

CHANTIER : RN5 Pont Violon **Sondage : SP1**

Date : 24.06.97 **Profondeur : 25.5 m**



1182330137 / SP1 / ET

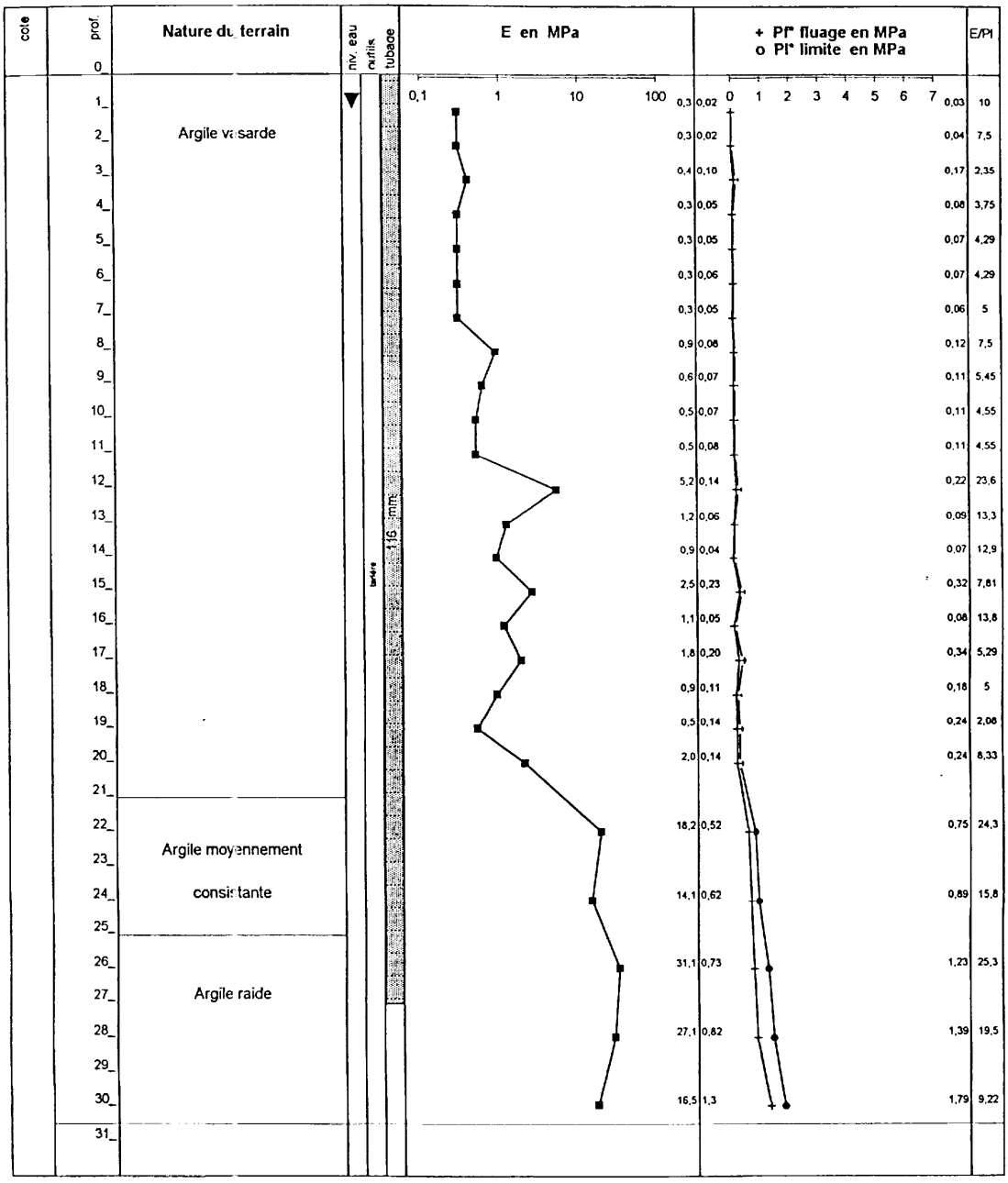
1182220139 / SP3 / RC

BSS002NUEQ

ANTEA
Groupe BRGM

CHANTIER : RN5 Pont Violon — **Sondage : SP3**

Date : 24.06.97 — **Profondeur : 30.5 m**



BSS002NTZN

1182 22 0009 / PV 1 / GB

DÉPT :972 COMMUNE : RIVIERE - SALEE

Indice de classement : 1182 - 9

Désignation : P.V. 1 (Rive droite) - Route du Sud x = 717,140 Y = 1607,670

Coupe au : 1/200 établie par : SIF BACHY Interprétée par : B E R G A Z sol = 4 m

Profond.	Demi-coupe technique	Nappes et plan d'eau	Echant. A P M	Coupe	DESCRIPTION GÉOLOGIQUE	Strati-graphie
1.00	100 %		78		argile granuleuse brun-rouille, dure	R
	80 %				argile plastique brun-beige à marron (cpp=0,750)	
		For. ø 140			argile grise, bleue à brune, plastique	
	85 %				collante molle. (cpp = 0,250 b)	
4.60						
6.00	100 %	Tub. ø 140			argile gris-noir molle à nids de tourbe. (cpp = 0,250 b)	
	80 %		6.50		tourbe noire argileuse molle	
8.80					passant à une	M
	75 %	For. ø 114			tourbe brun-noir (c.p.p; de 0,250 à 0,500 b)	
			12.00			
		13.00	12.50			
15.00					morceau de bois sur 10 cm.	
			15.50		argile verte à grise, molle plastique	
16.50	88 %				et collante (c.p.p. ≤ 0,5 bar).	
					tuf argilisé fin, grumeleux (cpp. = 1,5 bar)	
17.50					gris-vert, sur 1 m, passant à un:	
	50 %				tuf argilisé fin, grumeleux, brun-beige	
19.50					(c.p.p. = 1 bar).	
20.00			20.00 (1)			
	50 %	For. ø 96	vers 20.50		tuf micacé plus ou moins argilisé	
					et altéré (c.p.p. ≥ 2 bars).	
23.00						
	57 %				tuf altéré bréchique (2 à 3 bars)	eta
					kaki à violacé.	(2)
26.50						
	45 %		vers 29m (2) (2b)		tuf altéré bréchique, kaki à rouge-	
					violacé, dur (c.p.p. ≥ 5 bars).	
					passée de tuf argilisé sur 0,30m (cpp ≤ 2 bars)	
31.00						
	73 %		(3) vers 32m (4) vers 33m		tuf bréchique, sain à peu altéré, dur	eta
					(roche) (c.p.p. > 5bars)	(1)
34.00						

forage du 2 au 6/ 1/ 1968.

Date	Horizon capté	Niveau piézométrique	Cote piézométrique	Débit en m³/heure	Niveau dynamique	Rabattement	OBSERVATIONS

To	Résistivité à 20°	dH°	TENEUR EN MILLIGRAMMES PAR LITRE						
			Résidu sec	Ca	Mg	Na+K	Cl	SO⁴	Carbonates

1182 22 0009 / S / GB

BSS002NTZP

11822 0010 /PV2 /GB

DÉPT :972 COMMUNE : RIVIERE SALEE

Indice de classement : 1182 - 10

Désignation : P.V. 2 (Route du Sud)

X = 717,120 Y = 1607,650

Coupe au : 1/200 établie par : BACHY Interprétée par : BERGA Z sol = 4 m

Profond.	Demi-coupe technique	Nappes et plan d'eau	Echant. A.P.M	Coupe	DESCRIPTION GÉOLOGIQUE	Stratigraphie
0.80	100 %		78		argile sablo-graveleuse brune.	
2.50	100 %				argile gris-bleu à gris-brun, plastique collante molle - (cpp ⩽ 0,250 bar)	
5.00	28 %	For. ⌀ 140			tourbe argileuse brun-noir, compactée artificiellement	
8.50	100 %	Tub. ⌀ 140			tourbe argileuse brune, noire, très molle (c.p.p. ⩽ 0,500 bar)	M
9.00			13cps			
12.00	90 %	Tub. ⌀ 114				
15.00	23 %					
16.50	73 %	16.50			argile tuffeuse verdâtre, peu plastique, farineuse -(cpp.= 1,5 à 2 puis 2 à 3 bars).	
17.80	100 %		30cps (1)		se durcissant à la base (cpp. = 2,5 à 4 bars).	
18.70	55 %				tuf fin argilisé assez dur, compact et brun-rouille (cpp. = 3 à 4 bars).	
22.00	100 %	For. ⌀ 90			tuf argilisé, assez dur (cpp.= 3,5 bars) brunâtre à gris-vert plastique grumeleux passant à 1 tuf argilisé dur (cpp.> 5 b)	et a
23.50	65 %	24.00	(2) (2b)		blocs (Ø qq. cm) de tuf altéré bréchique, dur verdâtre (cpp > 5 bars) enrobés d'argile délavée ; puis tuf altéré vert → tuf argilisé gris	
30.00	15 %		(3) (4)		sable argileux brunâtre provenant de la désagrégation probable d'un tuf à grain Ø mm A la base : 30 cm de tuf argilisé bréchique (cpp # 3 à 4 bars) brun-violacé à vert-jaune.	

Forage du 8 au 13 /1/1968.

Date	Horizon capté	Niveau piézométrique	Cote piézométrique	Débit en m³/heure	Niveau dynamique	Rabattement	OBSERVATIONS

To	Résistivité à 20°	dH°	TENEUR EN MILLIGRAMMES PAR LITRE						
			Résidu sec	Ca	Mg	Na+K	Cl	SO⁴	Carbonates

1182 2240 / PV2 / GB

BSS002NTZQ

1182 2 0011/PV3/GB

DÉPT : 972 COMMUNE : RIVIERE SALEE

Indice de classement : 1182 - 11

Désignation : Rivière Salée P.V. 3 (Route du Sud)

Coupe au : 1/200 établie par : SIF

X = 717,040 Y = 1607,500

Interprétée par : BERGA

Z sol = 4 m

Profond.	Demi-coupe technique	Nappes et plan d'eau	Echant. A.P.M	Coupe	DESCRIPTION GÉOLOGIQUE	Stratigraphie
1.00	100% For. ø 140	0.50	78		terre argilo-vaseuse brun-noir - (cpp = 0,5 à 1 bar)	
6.00	80% Tub. ø 140				tourbe argileuse brunâtre (c.p.p. # 0,250 bar.)	M
9.00	90% For. ø 114					
12.00	72% Tub. ø 114					
14.00						
14.50						
15.00	100%		12cps		argile tourbeuse noire à morceaux de bois (cpp # 0,250 bar)	
15.50						
17.00					tuf argilisé plastique sableux gris-vert puis grumeleux (cpp. ≤ 0,5 bar puis 1,5 bar.)	
17.50			2cps			
20.50	26 % 20.00		(1) 20.30		tuf altéré en blocs enrobés d'une argile verdâtre plastique collante.	
23.50	33% For. ø 90		(2) 23.50		blocs de tuf altéré durs dans une argile grumeleuse jaune-kaki.	etc
27.50	70%		(3) 27.00		tuf altéré dur en carottes courtes de 5 à 20cm (cpp > 5 bars) - A la base, tuf altéré moins dur, partiellement argilisé - (cpp = 2 b.)	

Forage du 16 au 20/1/1968

Date	Horizon capté	Niveau piézométrique	Cote piézométrique	Débit en m³/heure	Niveau dynamique	Rabattement	OBSERVATIONS

To	Résistivité à 20°	d Hº	TENEUR EN MILLIGRAMMES PAR LITRE						
			Résidu sec	Ca	Mg	Na+K	Cl	SO⁴	Carbonates

1182 2 0011/PV3/GB

BSS002NTZV

DÉPT : 972 COMMUNE : RIVIERE SALEE

Indice de classement : 1182 - 16

Désignation : Marine Nationale - Rivière Salée - S1

X = 717, 20 Y = 1607, 58

Coupe au : 1/100 établie par : SIF BACHY interprétée par : SIF BACHY

Z sol = 2 m

Profond.	Demi-coupe technique	Nappes et plan d'eau	Echant.	Coupe	DESCRIPTION GÉOLOGIQUE	Stratigraphie
	Tub. et For. ø 140				Argile assez molle	J
			2.10			
3.00			2.60			
	For. ø 114					
	Tub. ø 114		7.00			
			7.50		Tourbe et vase	M
16.00					Sable argileux assez compact.	eta
17.80					Tuf jaune compact.	
18.00						

forage du 20 au 23 / 11 / 65

Date	Horizon capté	Niveau piézométrique	Cote piézométrique	Débit en m³/heure	Niveau dynamique	Rabattement	OBSERVATIONS

To	Résistivité à 20°	dH°	TENEUR EN MILLIGRAMMES PAR LITRE Résidu sec	Ca	Mg	Na+K	Cl	SO⁴	Carbonates

1182 33 16 / S1 / 6B

BSS002NTZW

DÉPT : 972 COMMUNE : RIVIERE SALEE

Indice de classement : 1182 - 17

Désignation : Marine Nationale - Rivière Salée - S.2

X = 717, 140 Y = 1607, 360

Coupe au : 1/100 établie par : SIP BACHY Interprétée par : SIP BACHY Z sol = 2 m

Profond.	Demi-coupe technique	Nappes et plan d'eau	Echant.	Coupe	DESCRIPTION GÉOLOGIQUE	Strati-graphie
	For. ø 140				Argile vasarde très molle	J
	Tub. ø 140					
2.00			2.80			
			3.30		tourbe et vase	M
5.00						
	For. ø 114		5.50		tuf assez tendre.	eta
6.00						

forage du 23 au 24 / 11 / 65

Date	Horizon capté	Niveau piézométrique	Cote piézométrique	Débit en m³/heure	Niveau dynamique	Rabattement	OBSERVATIONS

To	Résistivité à 20°	d H°	TENEUR EN MILLIGRAMMES PAR LITRE						
			Résidu sec	Ca	Mg	Na+K	Cl	SO_4	Carbonates

1182-33097 / S2 / GB

BSS002NTZX

DÉPT : 972 COMMUNE : RIVIERE SALEE

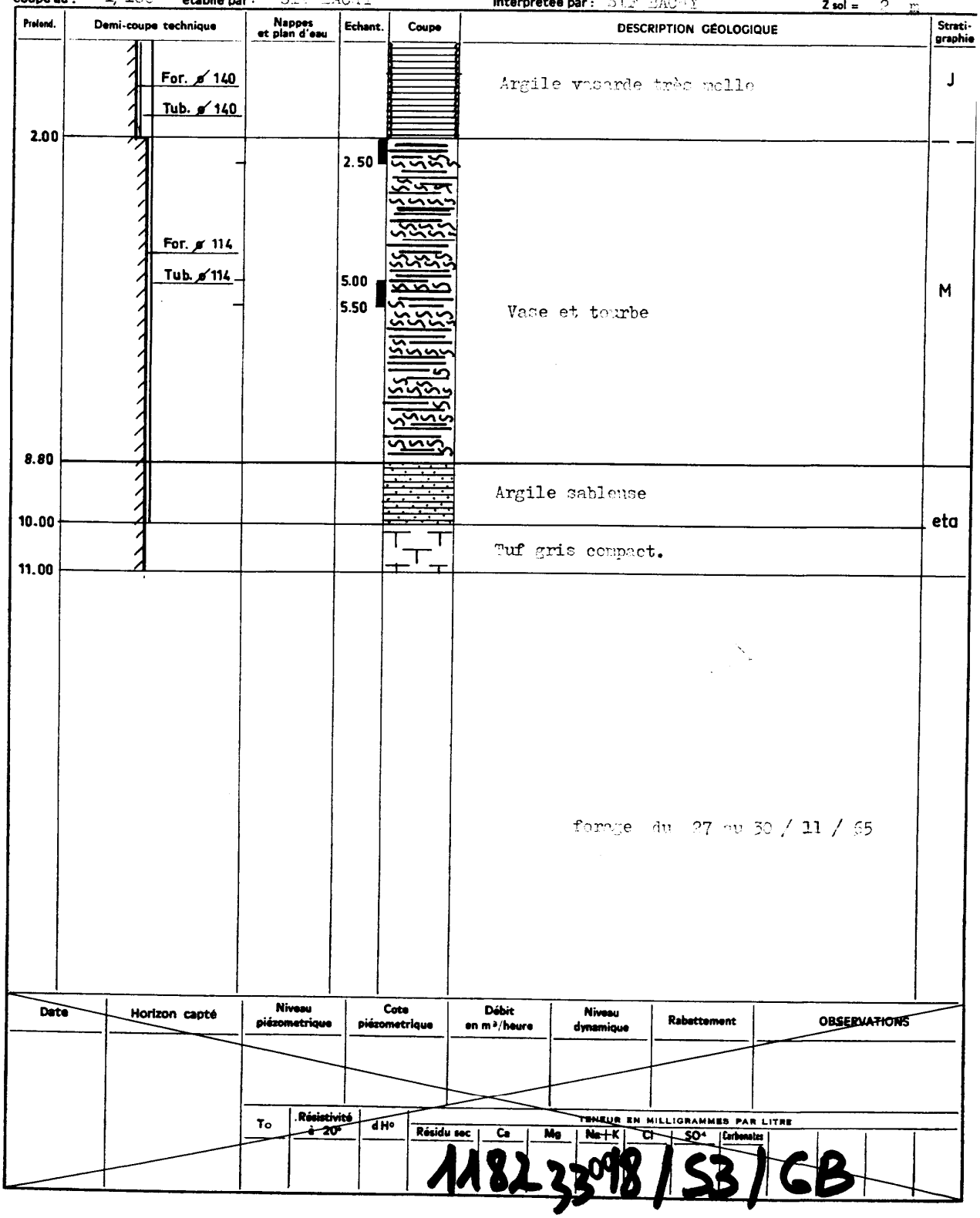
Indice de classement : 1182 - 18

Désignation : Marine Nationale - Rivière Salée - S3

X = 717, [illegible] Y = 1607,340

Coupe au : 1/100 établie par : SIF BACHY

Interprétée par : SIF BACHY Z sol = 2 m



DEPT : 972 COMMUNE : RIVIERE-SALEE

BSS002NUDH

Numéro de classement 1182 ZZ 102

Désignation : Extension - marine Rvière salée

X = 717.20 Y = 1607.44

Coupe au : 1/100 établie par : interprétée par : B. R. G. M. Z sol = + 2.00

Demi coupe technique	Nappes & plan d'eau	récup. %	Profondeur	Nb coups SPT APM Ech.	Coupe	DESCRIPTION GÉOLOGIQUE	Stratigraphie
		100	1.50			argile tourbeuse noire moyennement plastique	
		100				tourbe nombreux débris organiques ligneux	
Tub. Ø 140		100	7.00			argile verte hautement plastique contenant quelques débris roganiques	
		100	8.00			argile raide, alternativement verte et jaune	
For. Ø 116		100	11.00			conglomérat partiellement altéré argile bariolée (rouge) très raide contenant des graviés peu altérs	
15.00		100	18.50			tuffit verdâtre moyennement altérée se comportant comme une argile raide (se dilate en poudre)	
			20.00				

exécuté du 13 au 18-09-1979

1182 ZZ 0102 S/C1

CEBTP Antilles
Page 1/1

SONDAGE SC 1

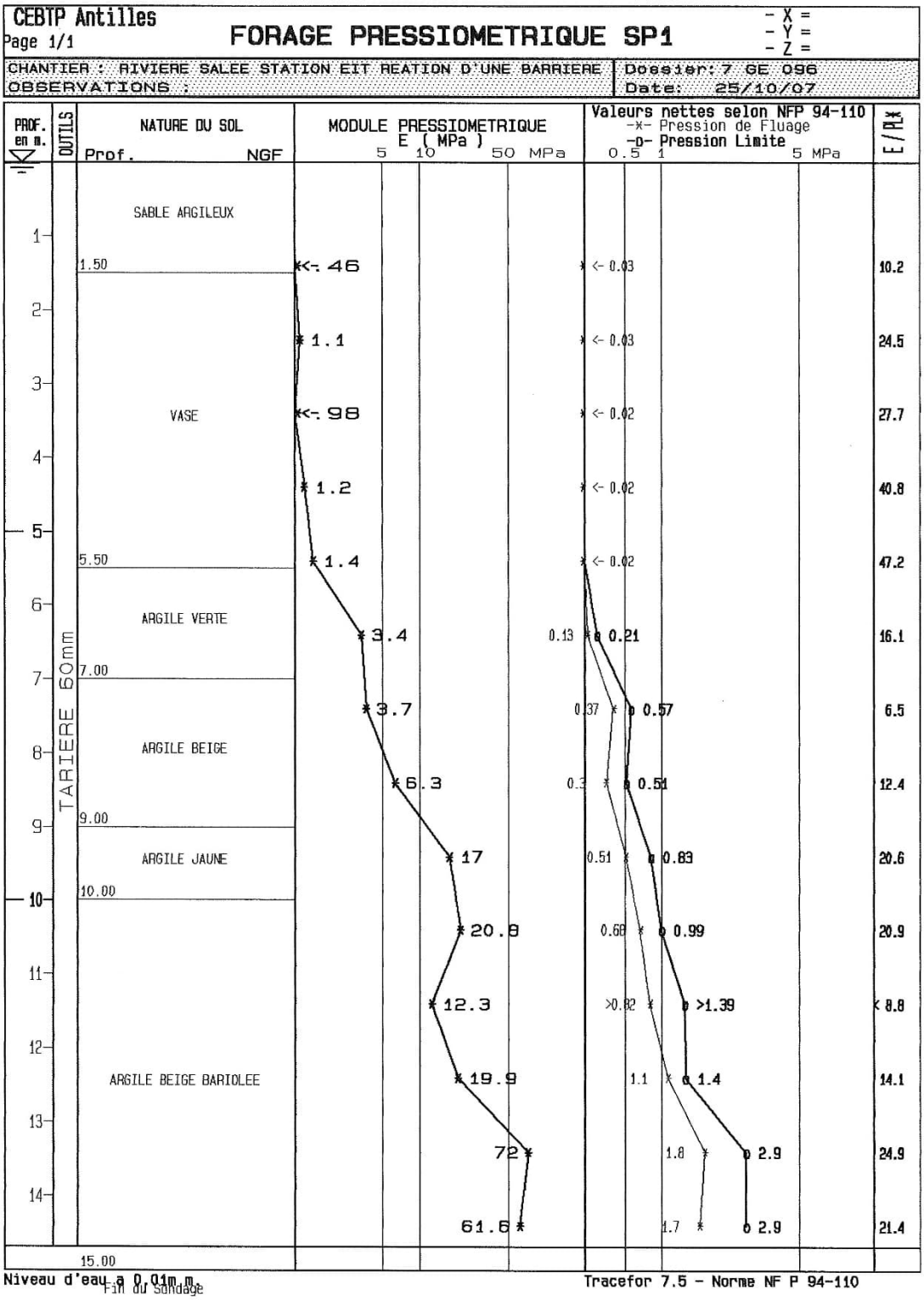
- X =
- Y =
- Z =

CHANTIER : RIVIERE SALEE STATON EIT CREATIOND'UNE BARRIERE — Dossier: 7 GE 096
OBSERVATIONS : — Date: 29/10/07

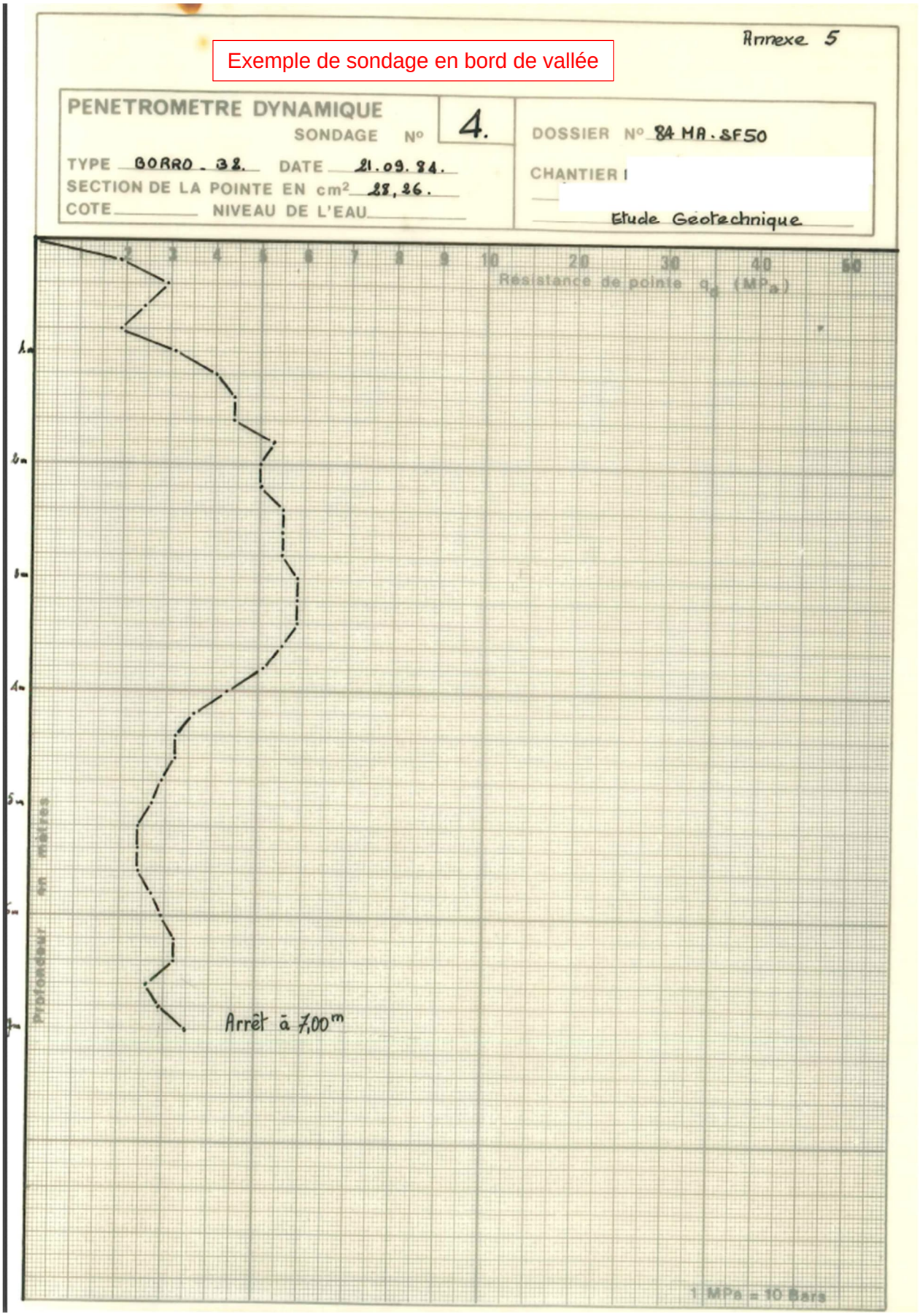
PROF. en m.	OUTILS	TUBAGE	COUPE	Prof	NGF	DESCRIPTION des SOLS	% de REGUP	R.Q.D	ECHANT.	RESULTATS ou OBSERVATIONS
				0.50		ARGILE SABLEUSE				
				0.70		SABLE et GRAVIER				
				1.00		ARGILE SABLEUSE				
1						ARGILE PLASTIQUE MOLLE AVEC DES PASSAGES SABLEUX, BRUN				
2				2.10						
3						VASE AVEC DES PASSAGES TOURBEUX, NOIRE				
4				4.30						
						ARGILE PLASTIQUE MOYENNE, VERTE				
5				5.10						
						ARGILE TUFFEUSE MOYENNE A RAIDE MARRON BEIGE VERDATRE				
6				6.00						
7										
8										
9										
10						TUFFITE ARGILISEE RAIDE MARRON BEIGE				
11										
12										
13										
14										
				15.00						

PIEZOMETRE :

Fin du Sondage


CEBTP Antilles
Page 1/1
FORAGE PRESSIOMETRIQUE SP1
- X =
- Y =
- Z =
CHANTIER : RIVIERE SALEE STATION EIT REATION D'UNE BARRIERE
Dossier: 7 GE 096
OBSERVATIONS :
Date: 25/10/07
PROF. en m.
OUTILS
NATURE DU SOL
Prof. NGF
MODULE PRESSIOMETRIQUE
E (MPa)
5 10 50 MPa
Valeurs nettes selon NFP 94-110
-*- Pression de Fluage
-o- Pression Limite
0.5 1 5 MPa
E / PLx
SABLE ARGILEUX
1.50
VASE
5.50
ARGILE VERTE
7.00
ARGILE BEIGE
9.00
ARGILE JAUNE
10.00
ARGILE BEIGE BARIOLEE
TARIERE 60mm
<- 46
1.1
<- 98
1.2
1.4
3.4
3.7
6.3
17
20.8
12.3
19.9
72
61.6
<- 0.03
<- 0.03
<- 0.02
<- 0.02
<- 0.02
0.13
0.21
0.37
0.57
0.3
0.51
0.51
0.83
0.68
0.99
>0.92
>1.39
1.1
1.4
1.8
2.9
1.7
2.9
10.2
24.5
27.7
40.8
47.2
16.1
6.5
12.4
20.6
20.9
8.8
14.1
24.9
21.4
15.00
Fin du Sondage
Niveau d'eau a 0.01m m.
Tracefor 7.5 - Norme NF P 94-110

Exemple de sondage en bord de vallée

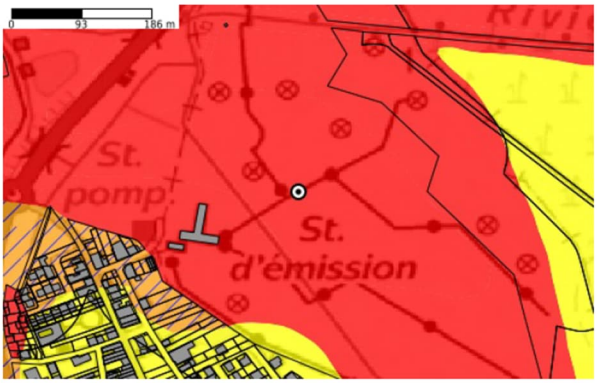


Annexe 4 : PPRN – LOCALISATION ET DETAILS DES ALEAS

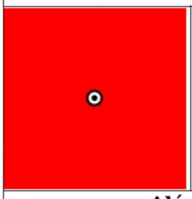
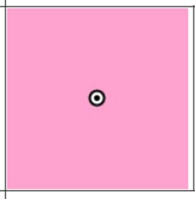
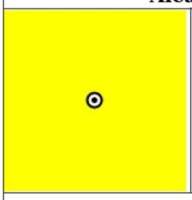
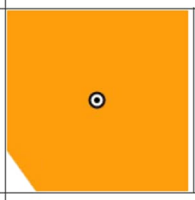
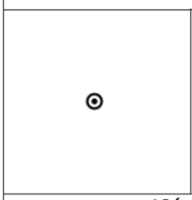
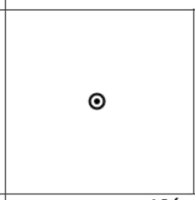
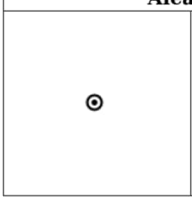
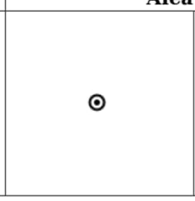
Localisation et détails des aléas au point indiqué

Commune de **Riviere-Salee**

Le PPR a été approuvé par arrêté préfectoral du 21/12/2018
C'est une servitude d'utilité publique opposable à tous les actes individuels (certificats d'urbanisme, permis de construire, permis de lotir, etc).
Les informations présentées dans ce document n'ont pas de valeur règlementaire. Elles permettent de se repérer dans l'espace et donnent la situation de l'information recherchée **uniquement au point indiqué** (et non à la parcelle, qui peut être concernée par différents zonages règlementaires). Ce document précise ainsi, sur le point indiqué, le zonage règlementaire qui s'y applique ainsi que les différents aléas naturels qui y sont présents. Seul le document original approuvé par le préfet fera foi devant les tribunaux.



Zonage règlementaire	Aléas			
Pas de construction autorisée sauf exceptions précisées au règlement	Inondation	Séisme	Mouvement de terrain	Liquéfaction
	Faille	Érosion	Submersion décennale	Submersion centennale
	Tsunami	Houle	Volcanisme	

Aléa Inondation	Aléa Séisme
 Légende : Moyen spécifique, Moyen, Fort, Majeur, Aléa Diminué, Aléa Augmenté	 Légende : Fort
Aléa Mouvement de terrain	**Aléa Liquéfaction**
 Légende : Faible à nul, Moyen, Fort, Majeur, Non étudié	 Légende : Nul à faible, Moyen, Fort
Aléa Faille	**Aléa Érosion**
 Légende : Non active, Supposée Active, Reconnue Active	 Légende : Fort, Majeur
Aléa Submersion décennale	**Aléa Submersion centennale**
 Légende : Moyen, Fort	 Légende : Moyen, Fort

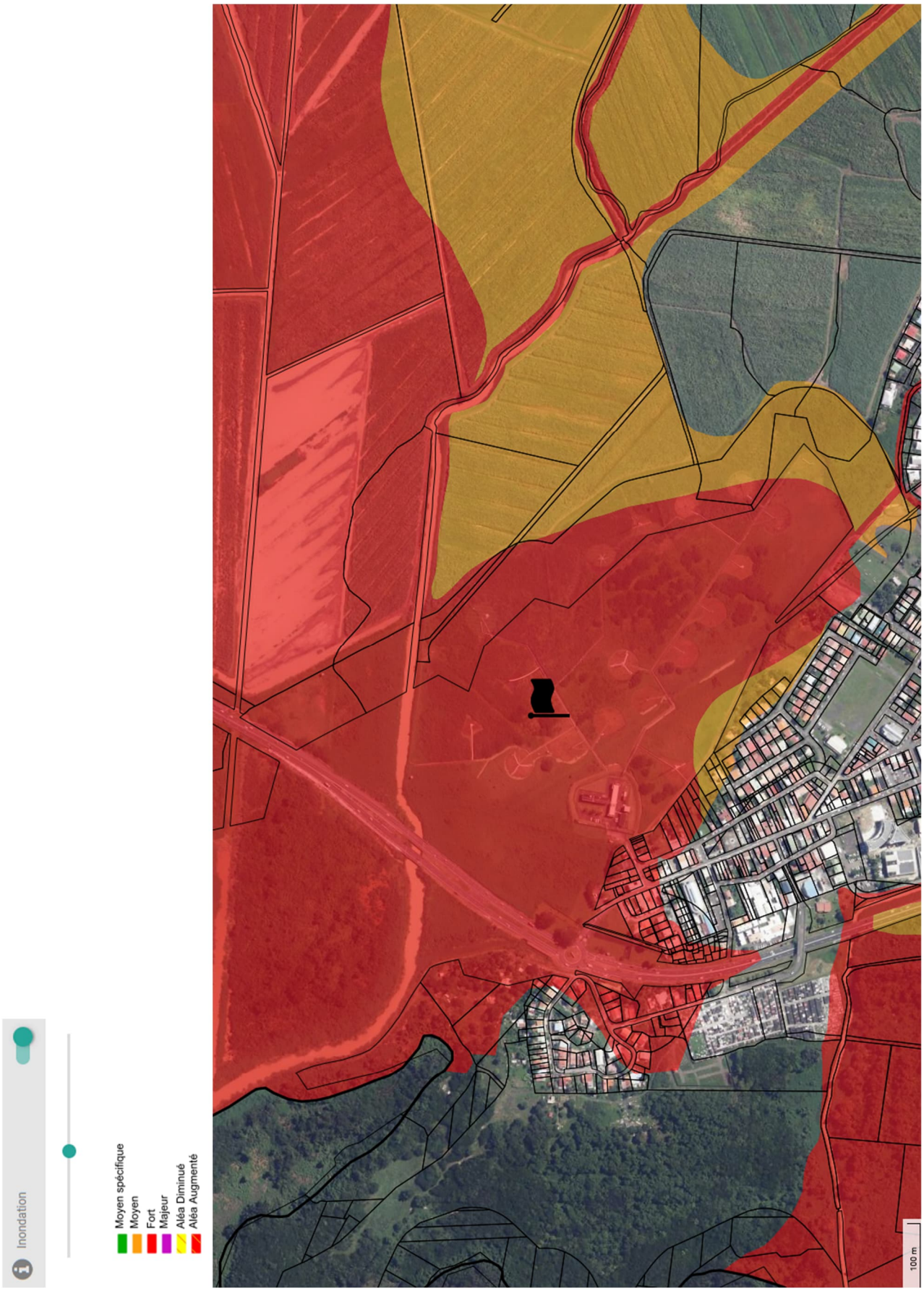
Aléa Tsunami		Aléa Houle	
	Légende : Fort		Légende : Fort Moyen
Aléa Volcanisme			
	Légende : Fort		



Cartographie issue de l'application en ligne des PPRN - www.pprn972.com. Le Plan de Prévention des Risques Naturels est une servitude d'utilité publique opposable à tous les actes individuels (certificats d'urbanisme, permis de construire, permir de lotir, etc.). Les informations présentées dans ce document n'ont pas de valeur règlementaires. Elles permettent de se repérer dans l'espace et donnent la situation de l'information recherchée. Seul le document original approuvé par le préfet fera foi devant les tribunaux.
(Source des données : SIG DEAL Martinique - RGE® ©IGN - GéoMartinique)

Document imprimé le 11/05/2026


Séisme
Fort
100 m


Inondation
Moyen spécifique
Moyen
Fort
Majeur
Aléa Diminué
Aléa Augmenté
100 m


Liquéfaction
Nul à faible
Moyen
Fort


Mouvement de terrain
Faible à nul
Moyen
Fort
Majeur
Non étudié
100 m

Annexe 5 : OBSERVATIONS IMPORTANTES

CONDITIONS GENERALES D'UTILISATION DU PRESENT RAPPORT GEOTECHNIQUE

Ce rapport et toutes ses annexes identifiées constituent un ensemble indissociable. Les deux exemplaires de référence en sont les deux originaux conservés : un par le client, et le second par notre société.

Ce rapport devient la propriété du client après paiement intégral du prix de la prestation. Le client devient alors responsable de son usage et de sa diffusion. Dans ce cadre, toute mauvaise interprétation qui pourrait être faite d'une communication ou reproduction partielle ne saurait engager la responsabilité de notre société. En particulier l'utilisation même partielle de ces résultats et conclusions par un autre maître d'ouvrage ou par un autre constructeur ou pour un autre ouvrage que celui objet de la présente mission, ne pourra en aucun cas engager la responsabilité de notre société, et pourra faire l'objet de poursuite judiciaire à l'encontre du contrevenant.

Il est précisé que cette étude repose uniquement sur une reconnaissance visuelle et une étude bibliographique du terrain qui ne permettent pas de lever la totalité des aléas toujours possibles en milieu naturel. En effet, des hétérogénéités, naturelles ou du fait de l'homme, des discontinuités et des aléas d'exécution peuvent apparaître compte tenu du rapport entre le volume échantillonné ou testé et le volume sollicité par l'ouvrage, et ce d'autant plus que ces singularités éventuelles peuvent être limités en extension.
De même, si un caractère évolutif particulier existe dans le sol (tel que glissement, érosion, dissolution, niveau d'eau fluctuant, remblais évolutifs, tourbe,...), les conclusions restent valables sous réserve que le contexte général du site ne subisse pas de modification du fait de l'homme : de ce fait, leur validité se trouve limitée dans le temps.

Le présent rapport constitue le compte rendu de la mission géotechnique définie par la commande acceptée par notre société, au titre de laquelle il a été établi. Conformément à la classification des missions géotechniques types, chaque mission ne couvre qu'un domaine spécifique de la conception ou de l'exécution du projet. En particulier :

- une mission confiée à notre société peut ne contenir qu'une partie des prestations décrites dans la mission type correspondante ;
- une mission type G0 engage notre société sur la conformité des travaux aux documents contractuels et la véracité des résultats qu'elle fournit ;
- une mission type G1 à G5 n'engage notre société sur son devoir de conseil que dans le cadre strict, d'une part des objectifs explicitement définis dans notre proposition technique sur la base de laquelle la commande et ses avenants éventuels ont été établis, d'autre part du projet décrit par les documents graphiques ou plans cités dans le rapport ;
- une mission type G1 ou G5 exclut tout engagement de notre société sur les dimensionnements, quantités, coûts, et délai d'exécution des futurs ouvrages géotechniques ;
- une mission type G2 engage notre société en tant qu'assistant technique à la maîtrise d'œuvre dans les limites du contrat fixant l'étendue de la mission et la ou les partie(s) d'ouvrage(s) concerné(s).

La responsabilité de notre société ne saurait être engagée en dehors du cadre de la mission géotechnique objet du présent rapport : en particulier, toute modification apportée au type de projet ou à son environnement nécessite la réactualisation de ce rapport dans le cadre d'une nouvelle mission type G1 ou G2.
A défaut de clauses spécifiques contractuelles, la remise du présent rapport fixe la fin de la mission.

Par référence à la « classification des missions géotechniques types » (norme NF P 94-500, juin 2000), il appartient au maître d'ouvrage et à son maître d'œuvre de veiller à ce que toutes les missions géotechniques nécessaires à la conception puis à l'exécution de l'ouvrage, soient engagées avec les moyens et délais opportuns, et confiées à des hommes de l'art.

Les altitudes éventuellement indiquées dans ce rapport sont indiquées à titre indicatif. Pour qu'elles soient garanties, il est nécessaire qu'elles soient issues d'un cabinet de géomètre expert.