



AMÉNAGEMENT D'UN LOTISSEMENT : VOIRIE

Commune de Boège



Rapport Géotechnique G2 AVP – Phase Avant Projet

Boège (74)

Numéro de dossier		2022-316		
Indice	Date	Modifications	Rédigé par	Vérifié par
0	03/06/2022	Rapport initial	Lucas TAVERNIER	Arnaud TARDY
A				
B				
C				

Table des matières

1.	Présentation	2
1.1.	Introduction.....	2
1.2.	Documents transmis.....	2
1.3.	Descriptions générales du site	2
1.3.1.	Contexte géographique	2
1.3.2.	Contexte géologique	3
1.3.3.	Risques naturels (cartes réglementaires).....	4
1.4.	Description du projet	5
1.4.1.	Caractéristiques du projet.....	5
1.4.2.	Zone d’Influence Géotechnique (Z.I.G.)	6
2.	Modèle géotechnique	7
2.1.	Description de la prestation	7
2.2.	Résultats des sondages	8
2.3.	Présence d’eau	9
2.4.	Caractéristiques mécaniques	9
3.	Préconisations	9
3.1.	Terrassement et soutènement.....	9
3.2.	Voirie	10

1. Présentation

1.1. Introduction

A la demande de DESJACQUES géomètre-expert et pour le compte de la Commune de Boège, nous avons réalisé une étude géotechnique G2 AVP sur un terrain situé Route de chez Layat sur la commune de Boège.

Cette étude est réalisée dans le cadre de l'aménagement d'un lotissement : voirie.

Le diagnostic de pollution des sols du site est exclu de la présente étude.

1.2. Documents transmis

Désignation	Auteur	Date	Echelle
Plan de composition	DESJACQUES Jérôme géomètre-expert	16/05/2019	1/250
Plan des travaux d'aménagement	DESJACQUES Jérôme géomètre-expert	16/05/2019	1/250

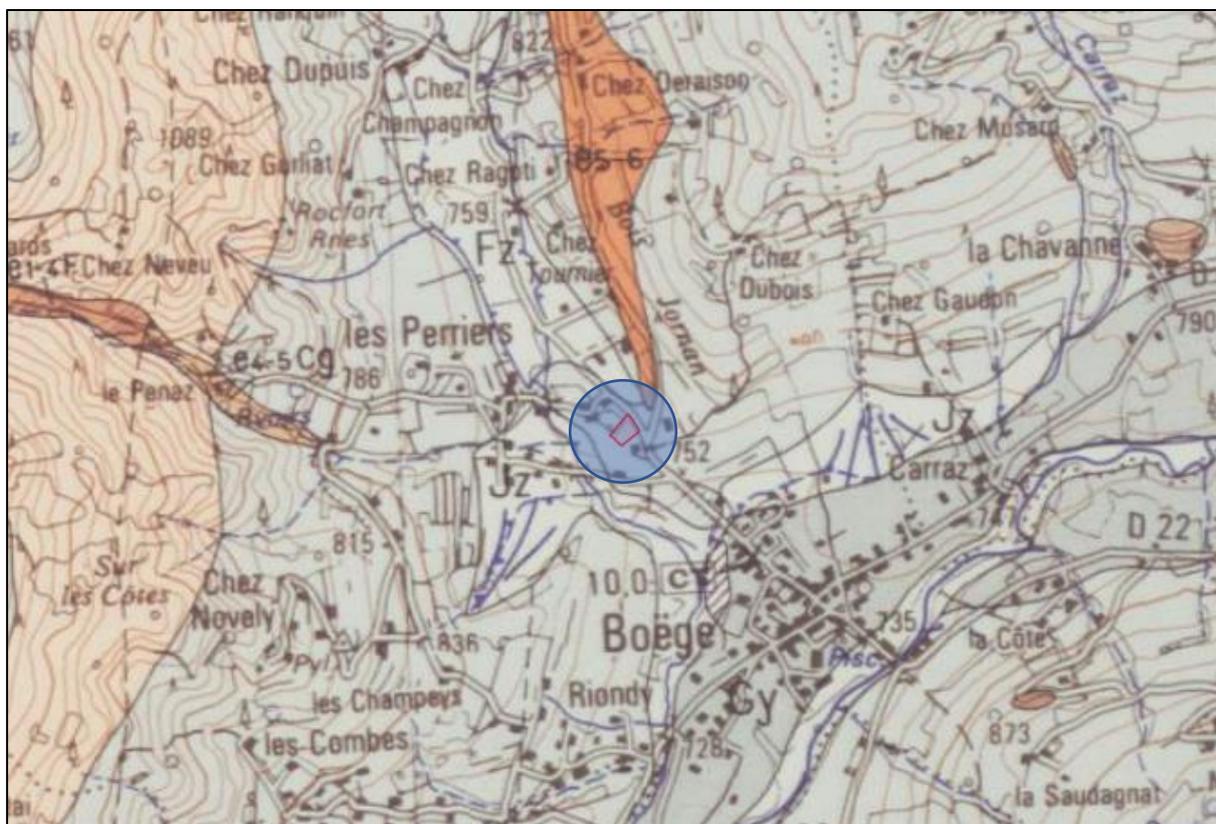
1.3. Descriptions générales du site

1.3.1. Contexte géographique

Adresse du site	Route de chez Layat – Boège
Référence cadastrale et superficie	Parcelles n°1728, 1734, 1808 et 1809p1 - section B – 6062m ²
Altitude du site (NGF)	De 744 à 751 NGF
Topographie du site	Pente (environ 5°) vers l'Ouest
Etat existant / occupation du sol	Champs

1.3.2. Contexte géologique

Selon la carte géologique d'Annemasse (cf. carte ci-dessous), le site est localisé dans les formations de moraines würmiennes.



Carte géologique du BRGM au 1/50 000e (source : infoterre.fr)

Le site d'étude se trouve dans un contexte de plateau morainique caractérisé par :

- La présence de matériaux de couverture meuble sur le substratum rocheux.
- La présence de matériaux fins (limons et/ou argiles).

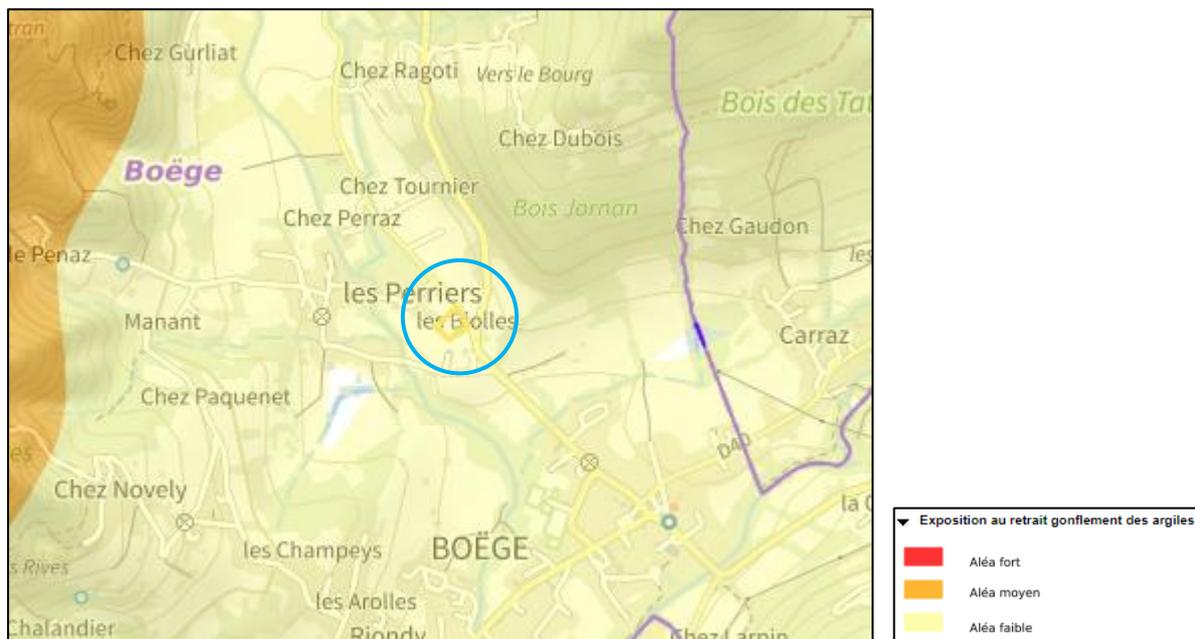
Dans ce type de contexte, les principaux risques géotechniques associés identifiables sont :

- Des profondeurs hétérogènes des horizons (très) compacts,
- La possibilité de pointement localisé du substratum (pointements rocheux),
- La présence d'écoulement au toit du rocher,
- La présence de blocs volumineux,
- La présence de sols fins sensibles à l'action de l'eau,
- De faibles perméabilités des sols,
- Des circulations d'eau aux interfaces de perméabilités,
- Des circulations d'eau au droit des chenaux alluvionnaires recoupant les horizons morainiques,
- Des chutes de compacité en profondeur, au toit de l'interface imperméable.

1.3.3. Risques naturels (cartes réglementaires)

✓ Aléa retrait-gonflement des argiles

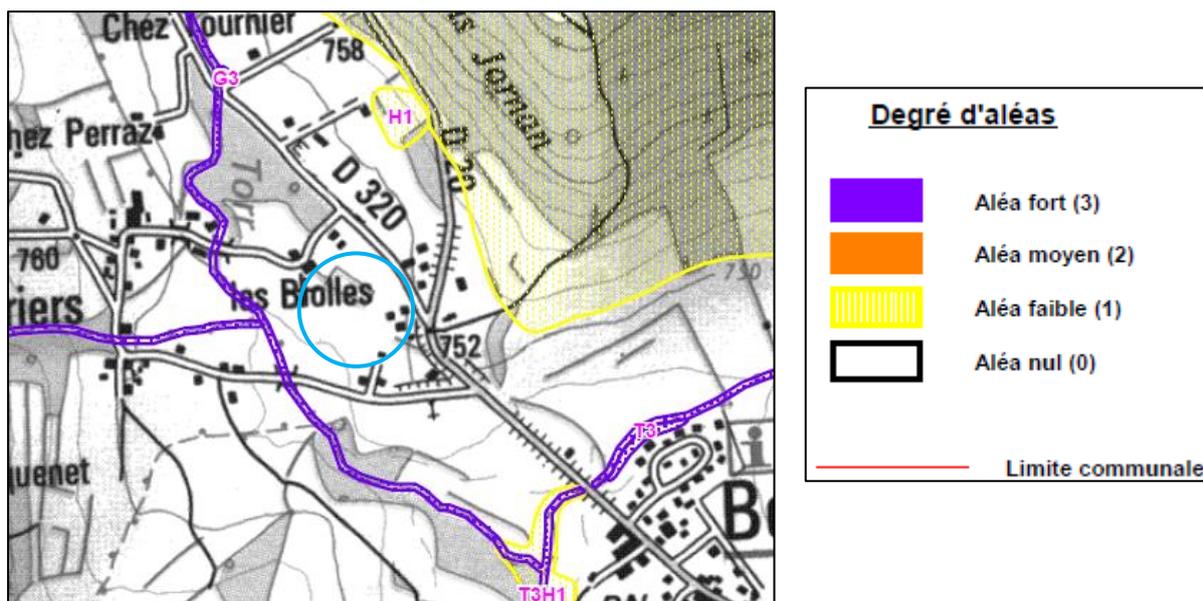
D'après la carte des aléas retrait-gonflement des argiles, la parcelle étudiée est située en aléa faible.



Exposition au retrait gonflement des argiles (source : georisques.gouv.fr)

✓ Carte des aléas

D'après la carte des aléas de la commune de Boège, la parcelle n'est pas située en zone d'aléa vis-à-vis des risques naturels.



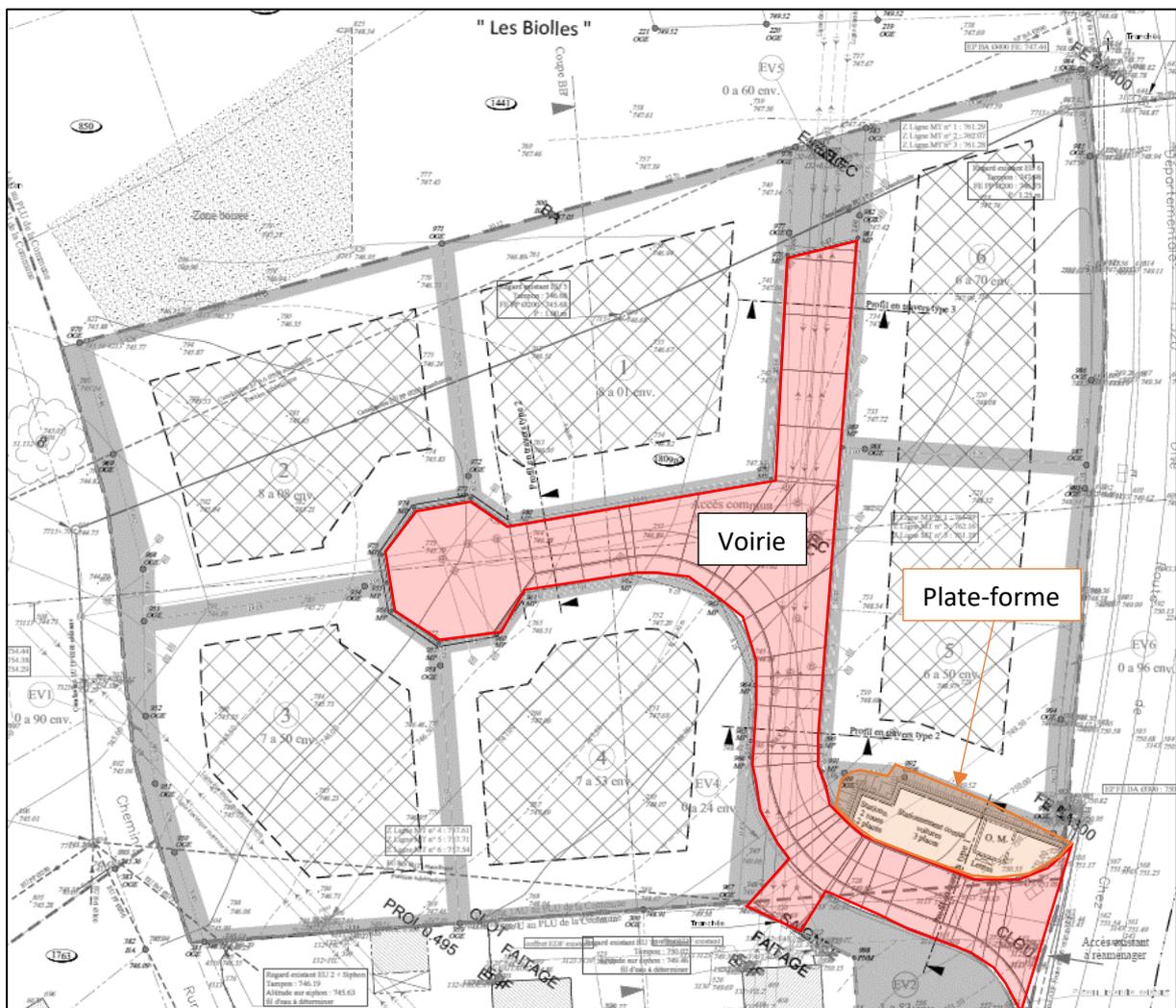
Carte des aléas de la commune de Boège (source : www.haute-savoie.gouv.fr)

1.4. Description du projet

1.4.1. Caractéristiques du projet

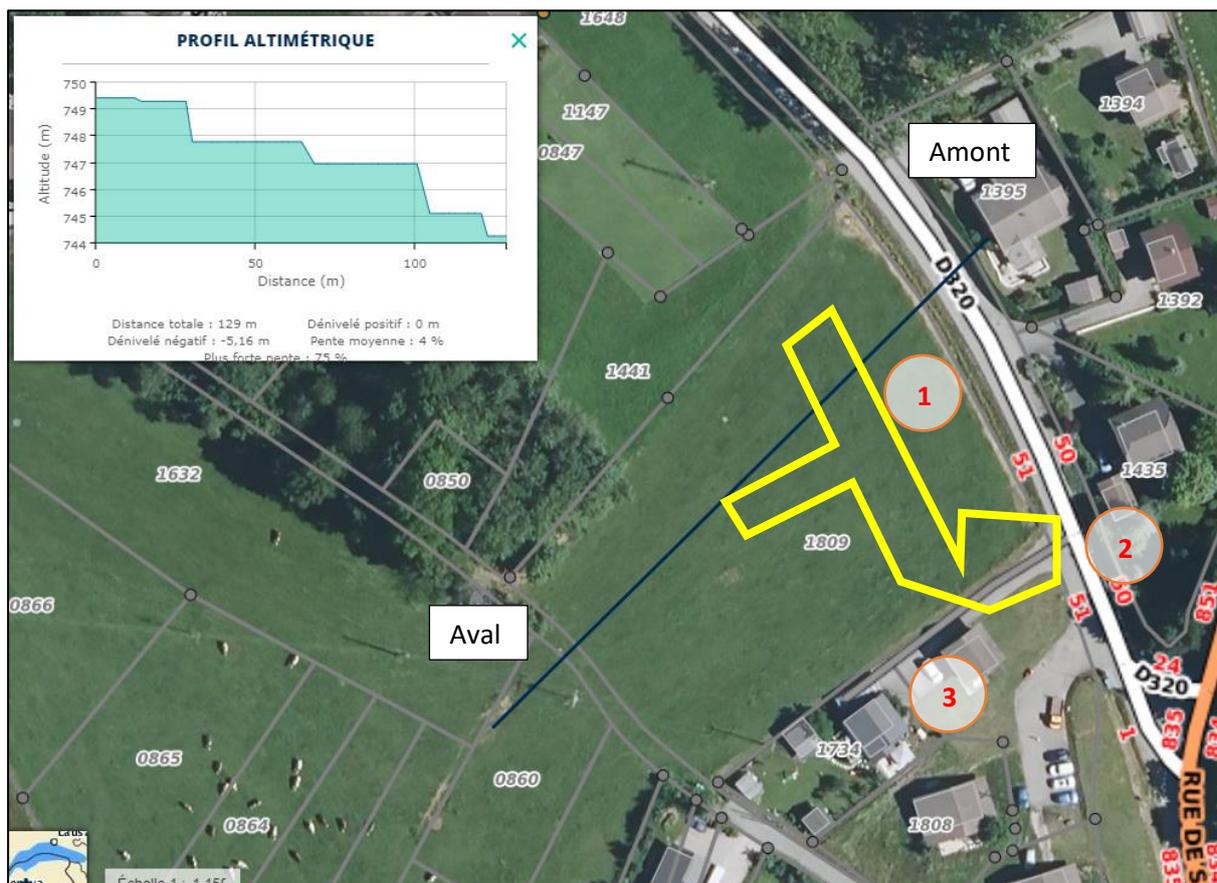
D'après les documents fournis nous pouvons retenir les éléments suivants :

Type de construction	Voirie de lotissement, stationnements et plate-forme ordures ménagères en remblai
Dimension	Voirie de 125 ml env. et de 7 m de large env. Plate-forme de 85 m ² env. (environ 17x5m)
Profondeur de la couche de roulement / TN	Variable (de -0,4 m à +0,4 m)
Destination de la chaussée	Voirie légère



Plan de composition du projet

1.4.2. Zone d'Influence Géotechnique (Z.I.G.)



Vue aérienne du site et parcellement cadastral (source : geoportail.gouv.fr)

Le site d'étude est bordé :

- Globalement par les lots de construction du lotissement, en champs actuellement (1),
- A l'Est de l'accès par la route de chez Layat (2),
- Au Sud par un chalet de type R+1 (3).



Photographies de la ZIG au jour de l'intervention

2. Modèle géotechnique

2.1. Description de la prestation

La campagne de reconnaissance, en date du 23/05/2022 comprend :

- 6 sondages de reconnaissance à la pelle mécanique,
- 9 sondages au pénétromètre stato-dynamique.

Sondages à la pelle mécanique :

Les coupes de sondage donnent, en fonction de la profondeur exprimée en mètre et la cote relative, les indications suivantes :

- ✓ Description lithologique des différents faciès reconnus, comprenant en particulier la granulométrie, la nature du sol (limon, argile, sable), la proportion de blocs, la couleur et la compacité,
- ✓ Présences et venues d'eau (profondeur, intensité approximative, niveau d'eau stabilisé...),
- ✓ La tenue des parois des sondages à court terme,
- ✓ Les structures diverses enterrées (réseaux par exemple...).

Sondage au pénétromètre stato-dynamique :

Les sondages au pénétromètre stato-dynamique permettent de représenter sous la forme d'un graphique, la résistance dynamique et/ou statique d'un sol, exprimée en MPa, en fonction de la profondeur. Ces sondages ont été réalisés avec un PAGANI TG 63-150.

2.2. Résultats des sondages

<i>Désignation</i>	<i>Lithologie/nature</i>	<i>Profondeur du toit de l'horizon (par rapport au T.N.)</i>	<i>Qc (MPa)</i>	<i>Eau</i>	<i>Tenue des terres à court terme</i>	<i>Compacité</i>
Terre végétale	Terre végétale	-	-	Absent	-	-
Alluvions fines	Limons argilo-sableux marrons à quelques blocs	0,2 à 0,3 m	0,3 à 2	Humides/Venues d'eau faible	Moyenne à bonne	Mauvaise
Dépôts glacio-lacustres	Limons argileux gris à quelques graves et blocs avec matières organiques	0,7 à 2,0 m	0,1 à 1	Arrivées d'eau multiples	Mauvaise à bonne	Mauvaise à moyenne
Moraines	Limons gris à graves et blocs	1,4 à 2,6 m	1 à > 10	Absent	Moyenne à bonne	Moyenne à bonne

Dans le thalweg présent au Nord-Ouest de la parcelle (PM3 à PM6 et PS3 à PS7), les terrains sont formés d'alluvions fines très humides à saturées, surmontant des dépôts glacio-lacustres saturés comportant des passages de matières organiques, puis recouvrant les moraines.

Les alluvions fines et les dépôts glacio-lacustres sont globalement de mauvaise portance.

Sur le reste du terrain (les « points hauts », PM1, PM2, PS1, PS2, PS8 et PS9), les sols sont composés d'alluvions fines de mauvaise portance puis de moraines. De faible venues d'eau sont présentes au toit des moraines compactes.

Les moraines font état d'une frange altérée en tête d'horizon parfois métrique de portance moyenne.

2.3. Présence d'eau

Des circulations erratiques ont été observées au toit des moraines notamment au droit du sondage PM2. **Les alluvions fines dans la zone du thalweg ainsi que les dépôts glacio-lacustres sont des horizons saturés en eau, provoquant des venues d'eau importantes à long terme.** Des venues d'eau plus importantes peuvent être présentes notamment en période hivernales et pendant la fonte des neiges.

2.4. Caractéristiques mécaniques

D'après les investigations réalisées nous pouvons estimer les éléments suivants :

Désignation	Masse volumique (t.m ⁻³)	Cohésion (kPa)	Angle de frottement (°)	Coefficient rhéologique	Es (MPa)
Alluvions fines	1,7 ± 0,2	0 à 2 ± 1	26 ± 2	1/2	2
Dépôts glacio-lacustres	1,6 ± 0,2	0 à 5 ± 2	24 ± 2	2/3	1
Moraines	1,8 ± 0,2	5 ± 2	27 ± 2	1/2	30

3. Préconisations

3.1. Terrassement et soutènement

A ce stade du projet, les terrassements en déblais de la voirie atteindront une hauteur de 0,4 m / T.N.

Les talus provisoires en déblais seront inclinés avec une pente maximale de 3H/2V au sein des alluvions fines et des dépôts glacio-lacustres et de 1H/1V au sein des moraines.

Les travaux de terrassement devront être réalisés en période favorable (sèche) et en cas d'intempérie un cloutage de l'arase ou la réalisation d'une piste de chantier pourra s'avérer nécessaire (forte sensibilité à l'action de l'eau des matériaux du site).

En cas de venues d'eau importantes **des épis drainants et/ou tranchées drainantes** devront être mis en place.

Une attention particulière devra être portée afin de drainer tout point bas et à rediriger ces eaux de drainage vers un exutoire permanent. En cas contraire, la nature imperméable des matériaux du site entraînerait une forte accumulation d'eau au droit de ces points bas.

En phase définitive :

- Les talus devront respecter une pente de 3H/2V et être végétalisés rapidement afin d'éviter l'érosion,
- Pour le remblayage des gardes de terrassement et pour les remblais techniques (remblais sous voirie ou sous terrasse par exemple), il est recommandé de mettre en place des matériaux drainants de type D3. Concernant les remblais paysagers, les matériaux ne devront pas être gorgés d'eau.

3.2. Voirie

Projet	Voirie légère
Couche de forme	0/80 mm – assimilé D3
Epaisseur (cm)	50 cm min
Classe d'arase	AR 1 (voirie légère)
Critère de réception	Ev2 > 50MPa
Géotextile	Anticontaminant

Si les matériaux utilisés sont de type 20/40 ou 40/80 ou similaire, les essais à la plaque réalisés sur ces matériaux sont inappropriés. En cas d'utilisation de ces matériaux, nous conseillons de réaliser des essais à la plaque sur l'arase et le module Ev2 devra être supérieur à 30MPa.

A Argonay, le 03/06/2022,

Pour ALPINA GEOTECHNIQUE,

Rédigé par
Lucas TAVERNIER



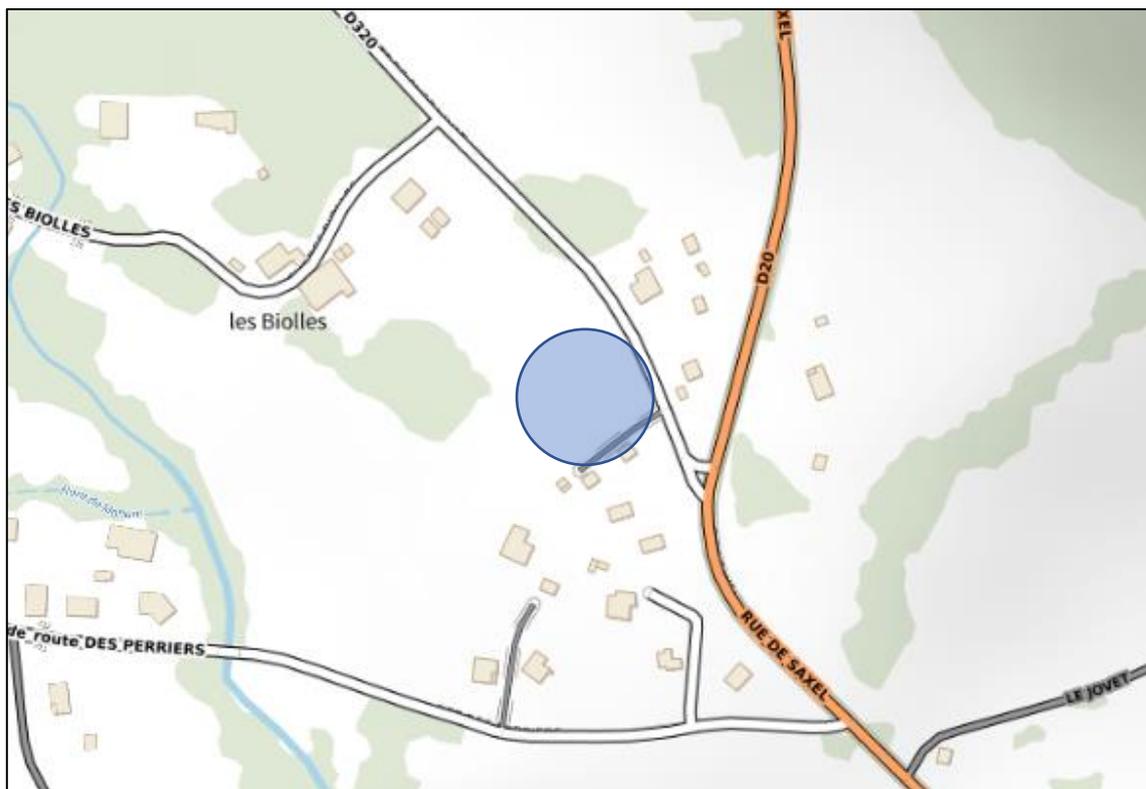
Vérifié par
Arnaud TARDY



ANNEXES

ANNEXE 1 :	PLAN DE SITUATION	12
ANNEXE 2 :	PLAN DE LOCALISATION DES SONDAGES	13
ANNEXE 3 :	COUPE DES SONDAGES A LA PELLE MECANIQUE	14
ANNEXE 4 :	PENETROGRAMMES DES SONDAGES STATO-DYNAMIQUES.....	20
ANNEXE 5 :	NORME NF P 94-500.....	29

ANNEXE 1 : PLAN DE SITUATION

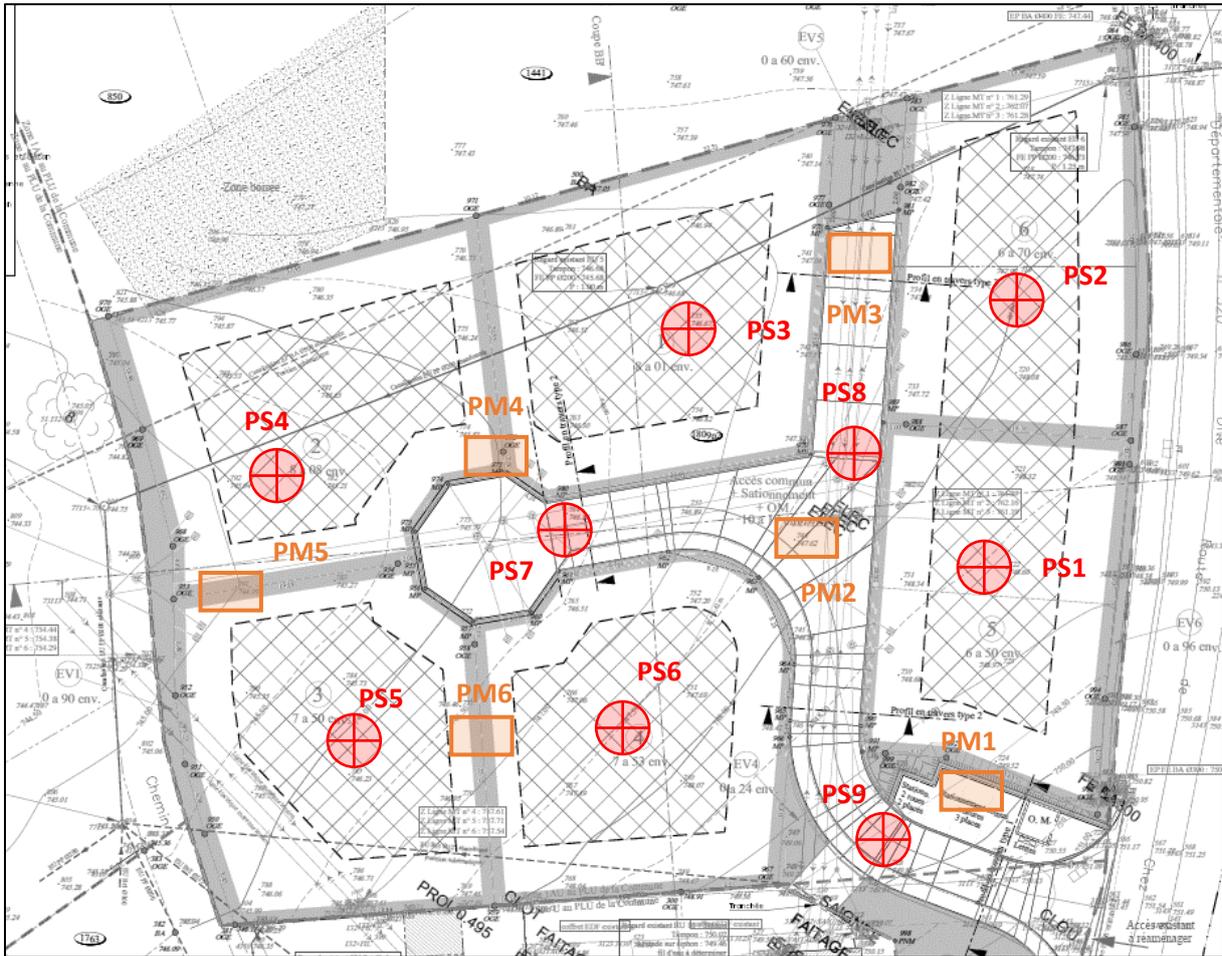


Extrait de la carte IGN au 1/5000e (source : geoportail.gouv.fr)



Extrait de la vue aérienne du site au 1/5000e (source : geoportail.gouv.fr)

ANNEXE 2 : PLAN DE LOCALISATION DES SONDAGES



Légende :

-  Sondage à la pelle mécanique
-  Sondage au pénétromètre stato-dynamique

Extrait du plan de composition

ANNEXE 3 : COUPE DES SONDAGES A LA PELLE MECANIQUE

SONDAGE A LA PELLE MECANIQUE

Coupe géologique :

Référence du dossier :	2022-316
Objet :	aménagement d'un lotissement : voirie
Ville :	Boège (74)
Date :	23/05/2022
Outil :	Pelle 5 t
Numéro de sondage :	PM1

Profondeur du toit (m)	Description	Lithologie	Remarques	Tenue des terres
0,0	Terre végétale	Terre végétale		-
0,2	Limons sableux marrons à blocs	Alluvions fines	Matériaux humides	Bonne
1,4	Limons gris à gravés et blocs	Moraines	Matrice compacte : Un passage graveleux très humide	Moyenne
2,5	Fin du sondage			
<u>Remarques :</u>				
<u>Hydrologie :</u> Pas d'arrivée d'eau				
Profondeur du sondage :			2,5 m / TN	

Photographies du sondage :



SONDAGE A LA PELLE MECANIQUE

Coupe géologique :

Référence du dossier :	2022-316
Objet :	aménagement d'un lotissement : voirie
Ville :	Boège (74)
Date :	23/05/2022
Outil :	Pelle 5 t
Numéro de sondage :	PM2

Profondeur du toit (m)	Description	Lithologie	Remarques	Tenue des terres
0,0	Terre végétale	Terre végétale		-
0,2	Limons sableux marrons/grisâtres à blocs	Alluvions fines	Diamètre blocs = 0,5 m env. ; arrivée d'eau	Moyenne
1,9	Limons gris à graves et blocs	Moraines	Matrice compacte	Bonne
2,9	Fin du sondage			
<i>Remarques :</i> Refus sur blocs au sein des moraines.				
<i>Hydrologie :</i> Arrivée d'eau faible à -1,9 m / TN.				
Profondeur du sondage :			2,9 m / TN	

Photographies du sondage :



SONDAGE A LA PELLE MECANIQUE

Coupe géologique :

Référence du dossier :	2022-316
Objet :	aménagement d'un lotissement : voirie
Ville :	Boège (74)
Date :	23/05/2022
Outil :	Pelle 5 t
Numéro de sondage :	PM3

Profondeur du toit (m)	Description	Lithologie	Remarques	Tenue des terres
0,0	Terre végétale	Terre végétale		-
0,2	Limons argileux marrons	Alluvions fines	Matériaux très humides et cohésifs	Bonne
2,0	Limons argileux gris (à quelques graves et blocs à partir de 2,7 m / TN)	Dépôts glacio-lacutres	Matériaux très humides et cohésifs	Bonne
3,0	Fin du sondage			
<i>Remarques :</i>				
<i>Hydrologie :</i> Arrivée d'eau très faible en fond de pelle à partir de 1,5 m / TN → Horizons saturés				
Profondeur du sondage :			3,0 m / TN	

Photographies du sondage :



SONDAGE A LA PELLE MECANIQUE

Coupe géologique :

Référence du dossier :	2022-316
Objet :	aménagement d'un lotissement : voirie
Ville :	Boège (74)
Date :	23/05/2022
Outil :	Pelle 5 t
Numéro de sondage :	PM4

Profondeur du toit (m)	Description	Lithologie	Remarques	Tenue des terres
0,0	Terre végétale	Terre végétale		-
0,2	Limons sablo-argileux marrons	Alluvions fines	Matériaux humides et cohésifs ; Arrivées d'eau	Bonne
1,4	Limons argileux gris à quelques passages graveleux et matière organique	Dépôts glacio-lacutres	Arrivées d'eau multiples et débris végétaux nombreux	Mauvaise
3,0	Fin du sondage			
<i>Remarques :</i>				
<i>Hydrologie :</i> Arrivée d'eau multiples → Horizons saturés				
Profondeur du sondage :			3,0 m / TN	

Photographies du sondage :



SONDAGE A LA PELLE MECANIQUE

Coupe géologique :

Référence du dossier :	2022-316
Objet :	aménagement d'un lotissement : voirie
Ville :	Boège (74)
Date :	23/05/2022
Outil :	Pelle 5 t
Numéro de sondage :	PM5

Profondeur du toit (m)	Description	Lithologie	Remarques	Tenue des terres
0,0	Terre végétale	Terre végétale		-
0,3	Limons sableux marrons	Alluvions fines	Matériaux humides	Moyenne
0,7	Argiles limoneuses gris/bleues	Dépôts glacio-lacustres	Arrivées d'eau multiples, présence de matière organique	Moyenne à bonne
3,2	Fin du sondage			
<u>Remarques :</u>				
<u>Hydrologie :</u> Arrivées d'eau multiples et importantes à partir de 0,7 m / TN → Dépôts glacio-lacustres saturés				
Profondeur du sondage :			3,2 m / TN	

Photographies du sondage :



SONDAGE A LA PELLE MECANIQUE

Référence du dossier :	2022-316
Objet :	aménagement d'un lotissement : voirie
Ville :	Boège (74)
Date :	23/05/2022
Outil :	Pelle 5 t
Numéro de sondage :	PM6

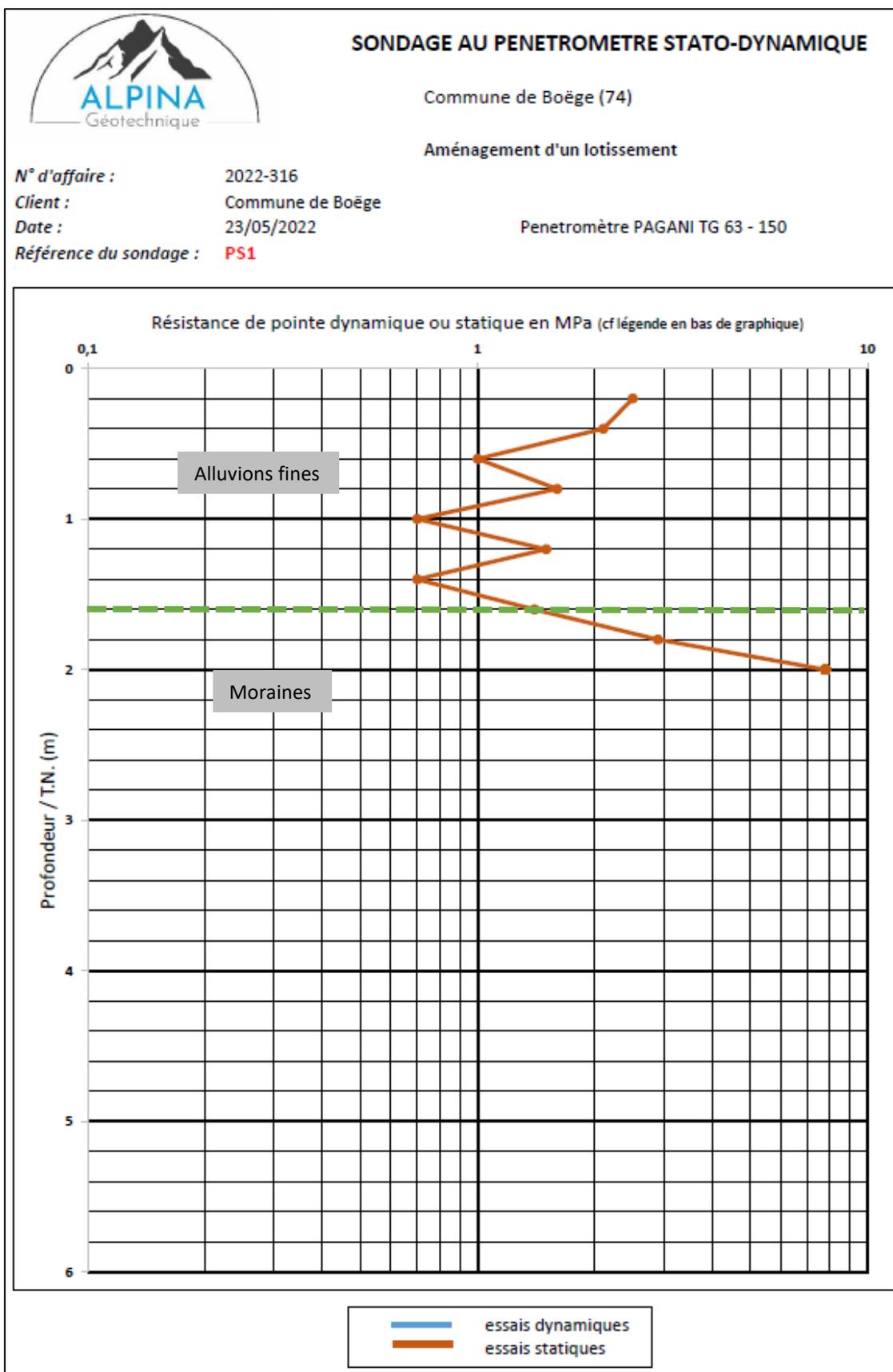
Photographies du sondage :



Coupe géologique :

Profondeur du toit (m)	Description	Lithologie	Remarques	Tenue des terres
0,0	Terre végétale	Terre végétale		-
0,2	Limons sablo-argileux marrons	Alluvions fines	Matériaux humides et cohésifs ; Arrivées d'eau	Bonne
0,8	Argiles limoneuses grises à rare blocs	Dépôts glacio-lacutres	Arrivée d'eau en fond de pelle ; présence de matière organique	Bonne
3,0	Fin du sondage			
<u>Remarques :</u>				
<u>Hydrologie :</u> Arrivée d'eau faible en fond de sondage.				
Profondeur du sondage :			3,0 m / TN	

ANNEXE 4 : PENETROGRAMMES DES SONDAGES STATO-DYNAMIQUES





SONDAGE AU PENETROMETRE STATO-DYNAMIQUE

Commune de Boège (74)

Aménagement d'un lotissement

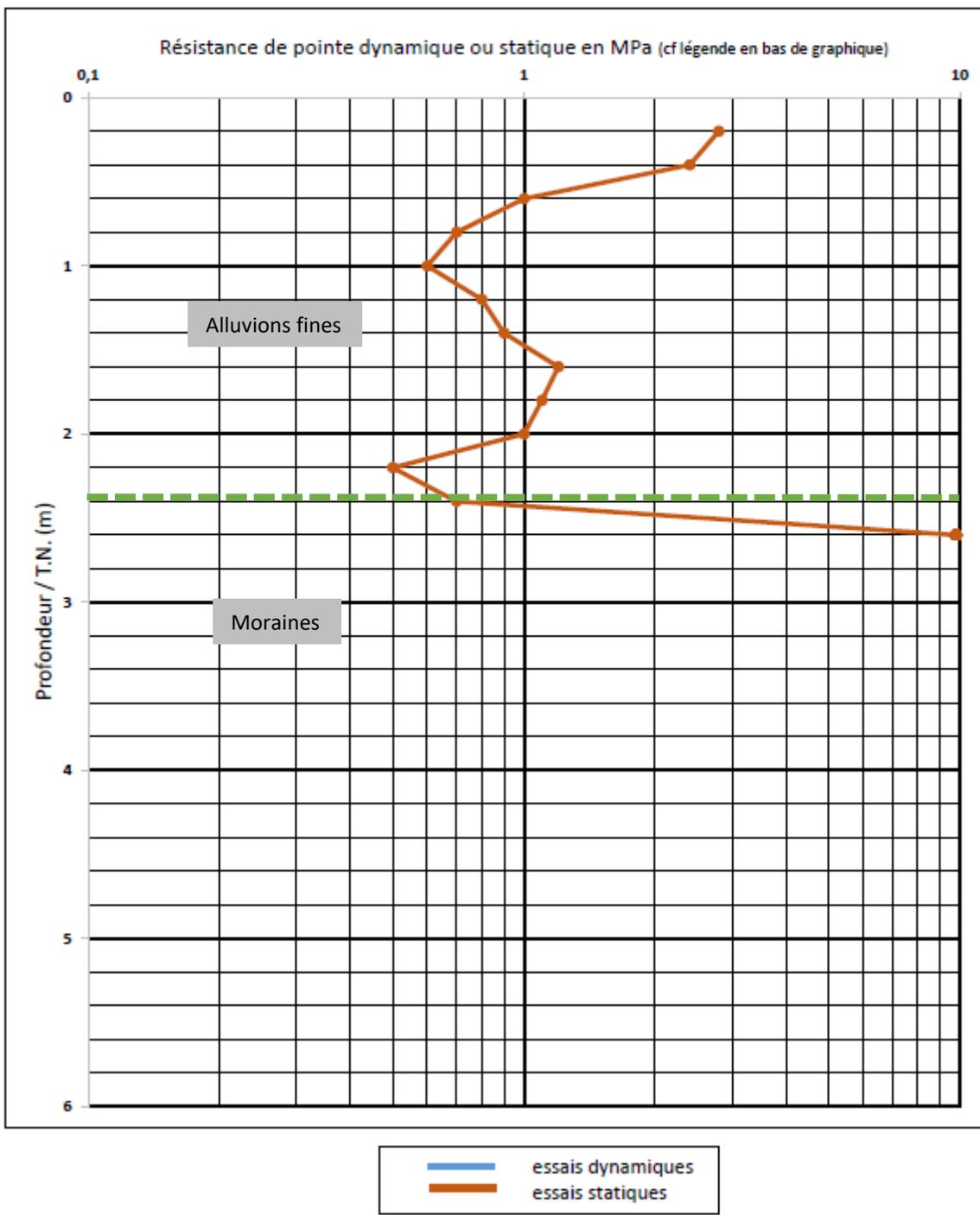
N° d'affaire : 2022-316

Client : Commune de Boège

Date : 23/05/2022

Penetromètre PAGANI TG 63 - 150

Référence du sondage : **PS2**





SONDAGE AU PENETROMETRE STATO-DYNAMIQUE

Commune de Boège (74)

Aménagement d'un lotissement

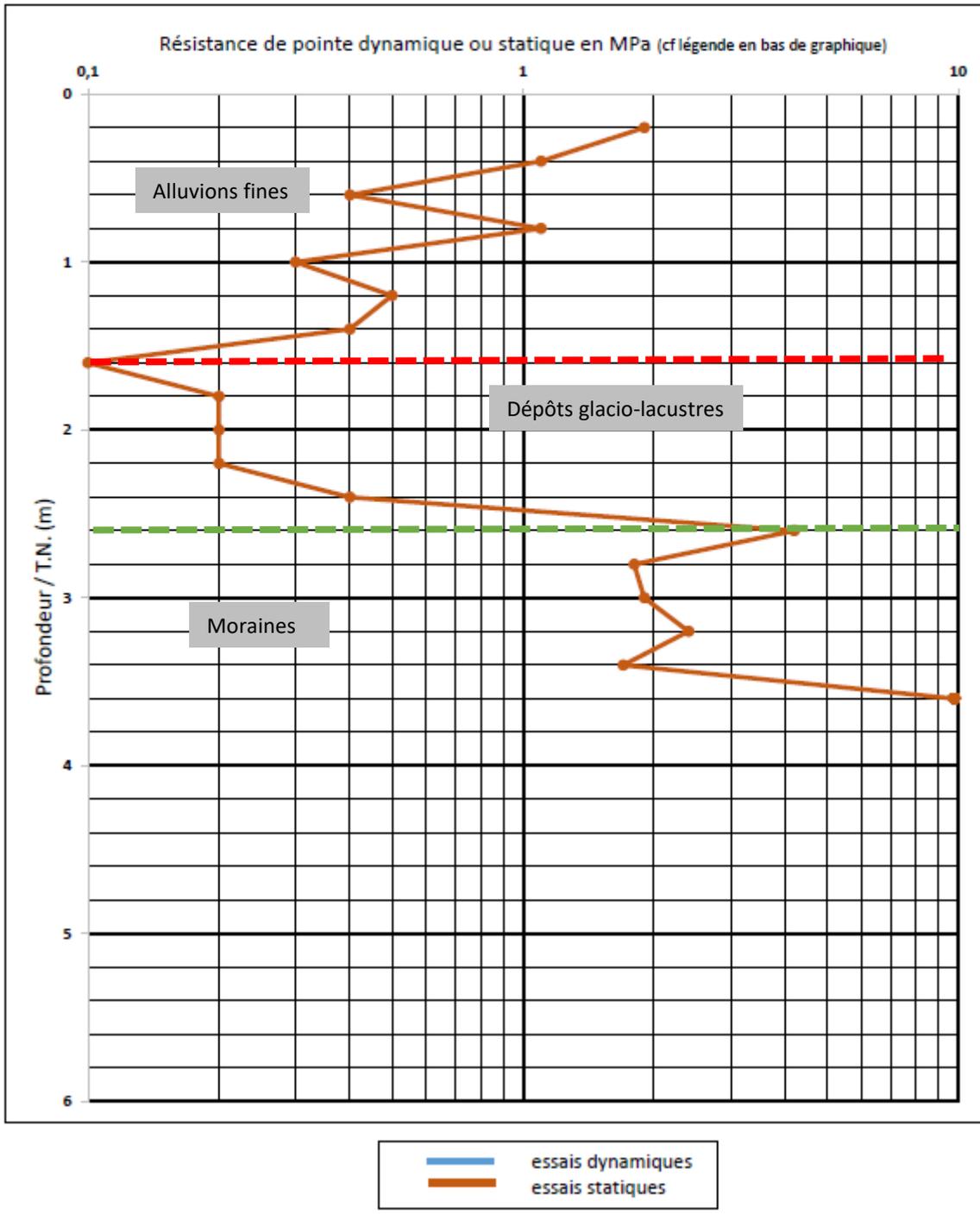
N° d'affaire : 2022-316

Client : Commune de Boège

Date : 23/05/2022

Penetromètre PAGANI TG 63 - 150

Référence du sondage : PS3





SONDAGE AU PENETROMETRE STATO-DYNAMIQUE

Commune de Boège (74)

Aménagement d'un lotissement

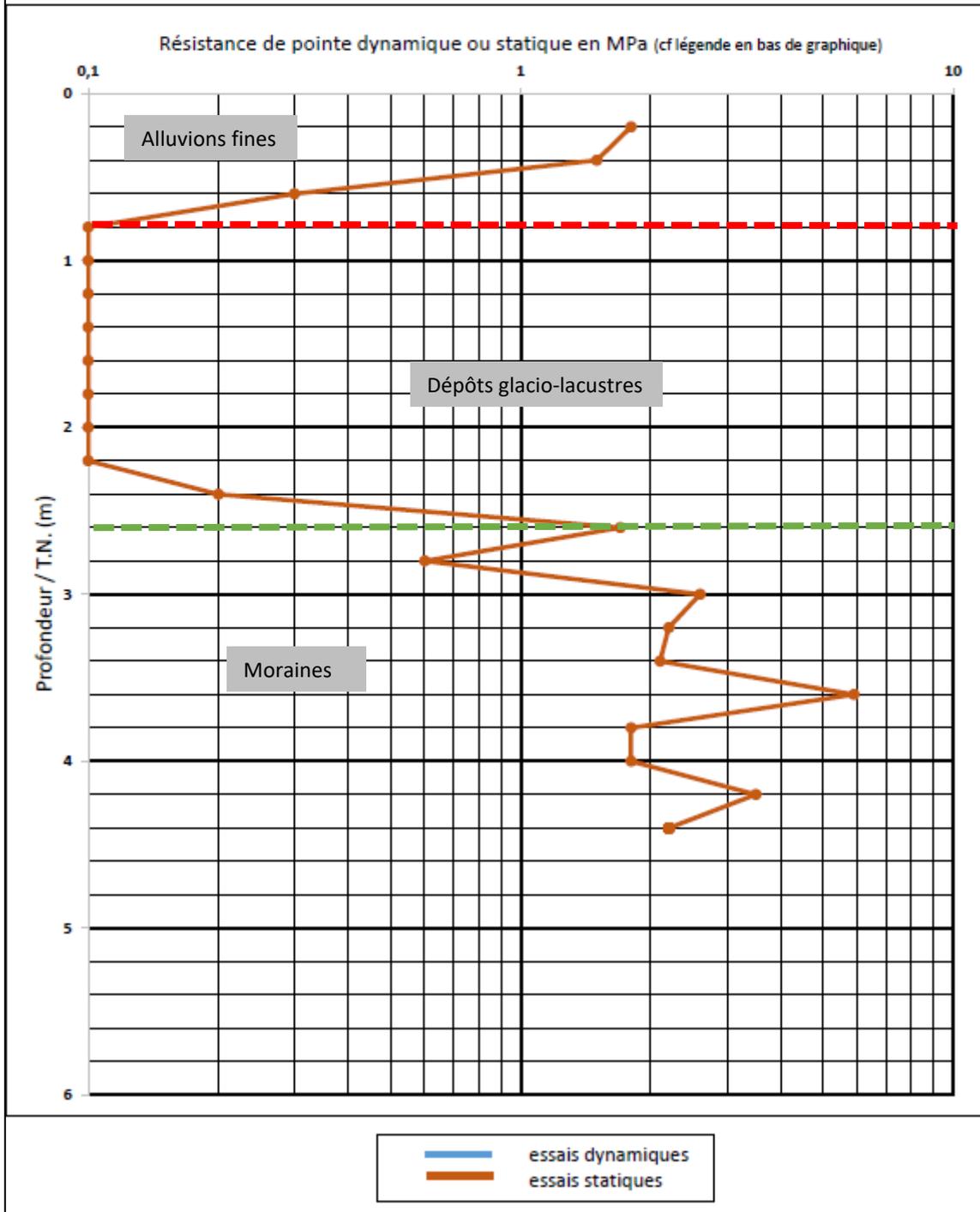
N° d'affaire : 2022-316

Client : Commune de Boège

Date : 23/05/2022

Penetromètre PAGANI TG 63 - 150

Référence du sondage : PS4





SONDAGE AU PENETROMETRE STATO-DYNAMIQUE

Commune de Boège (74)

Aménagement d'un lotissement

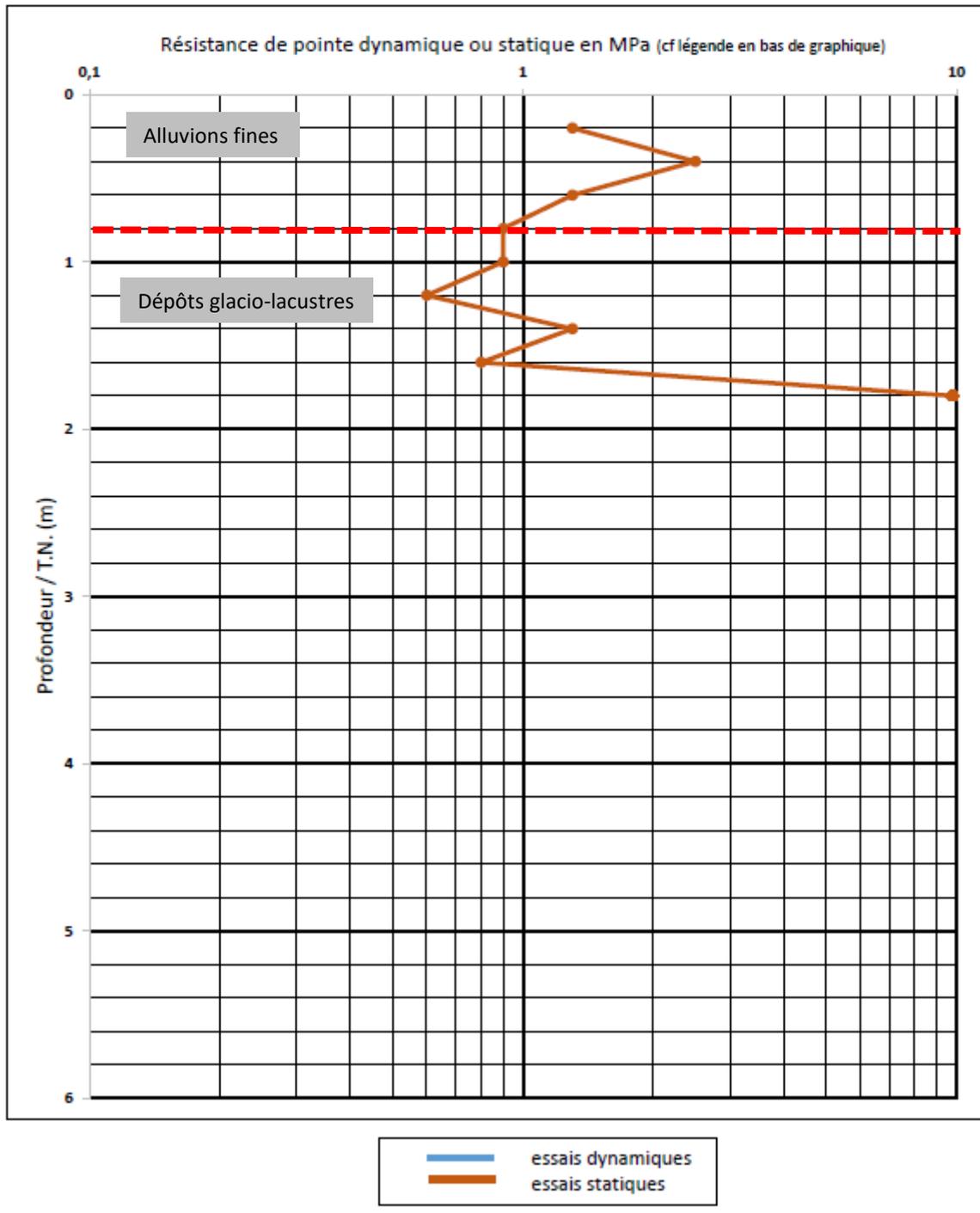
N° d'affaire : 2022-316

Client : Commune de Boège

Date : 23/05/2022

Penetromètre PAGANI TG 63 - 150

Référence du sondage : **PS5**





SONDAGE AU PENETROMETRE STATO-DYNAMIQUE

Commune de Boège (74)

Aménagement d'un lotissement

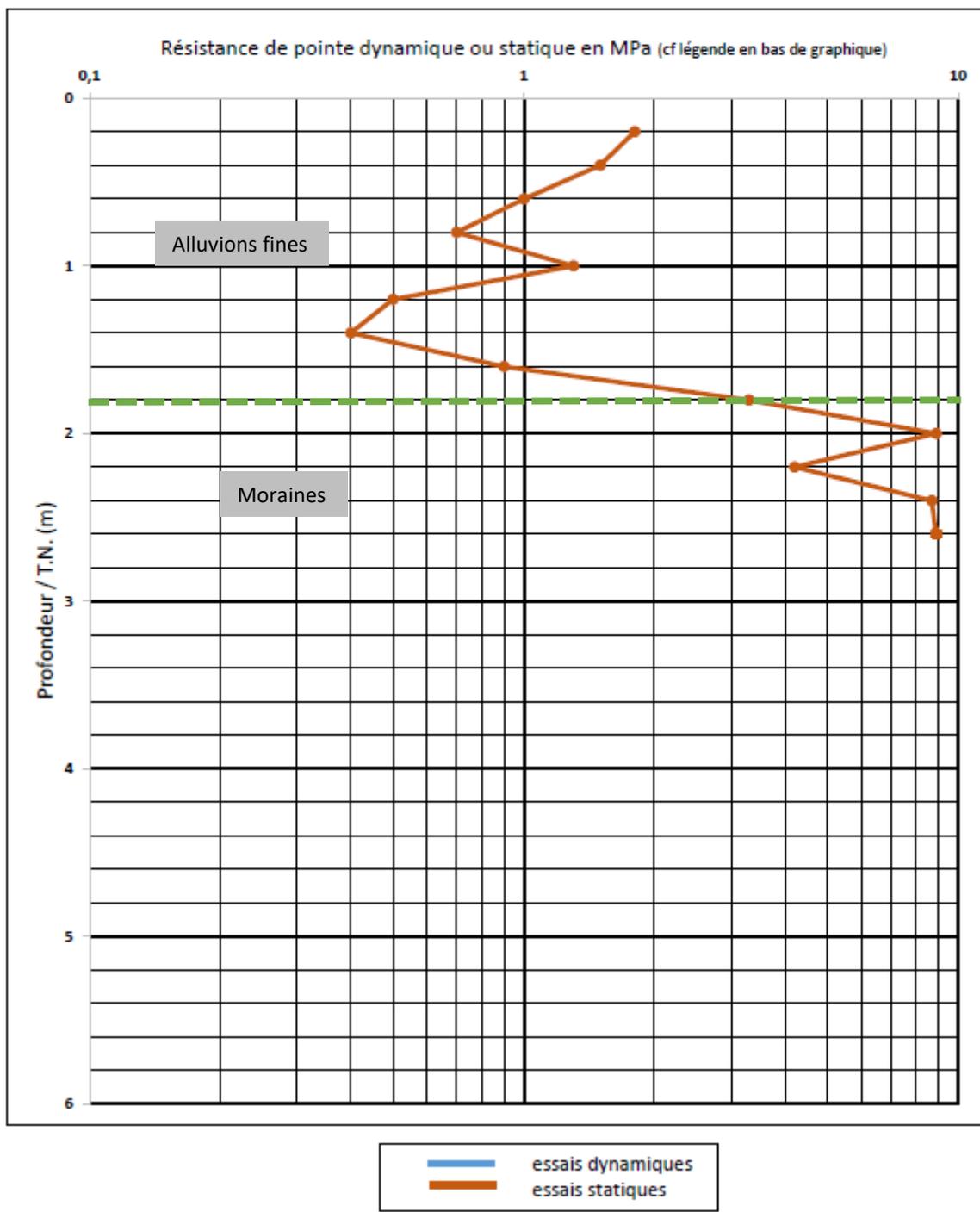
N° d'affaire : 2022-316

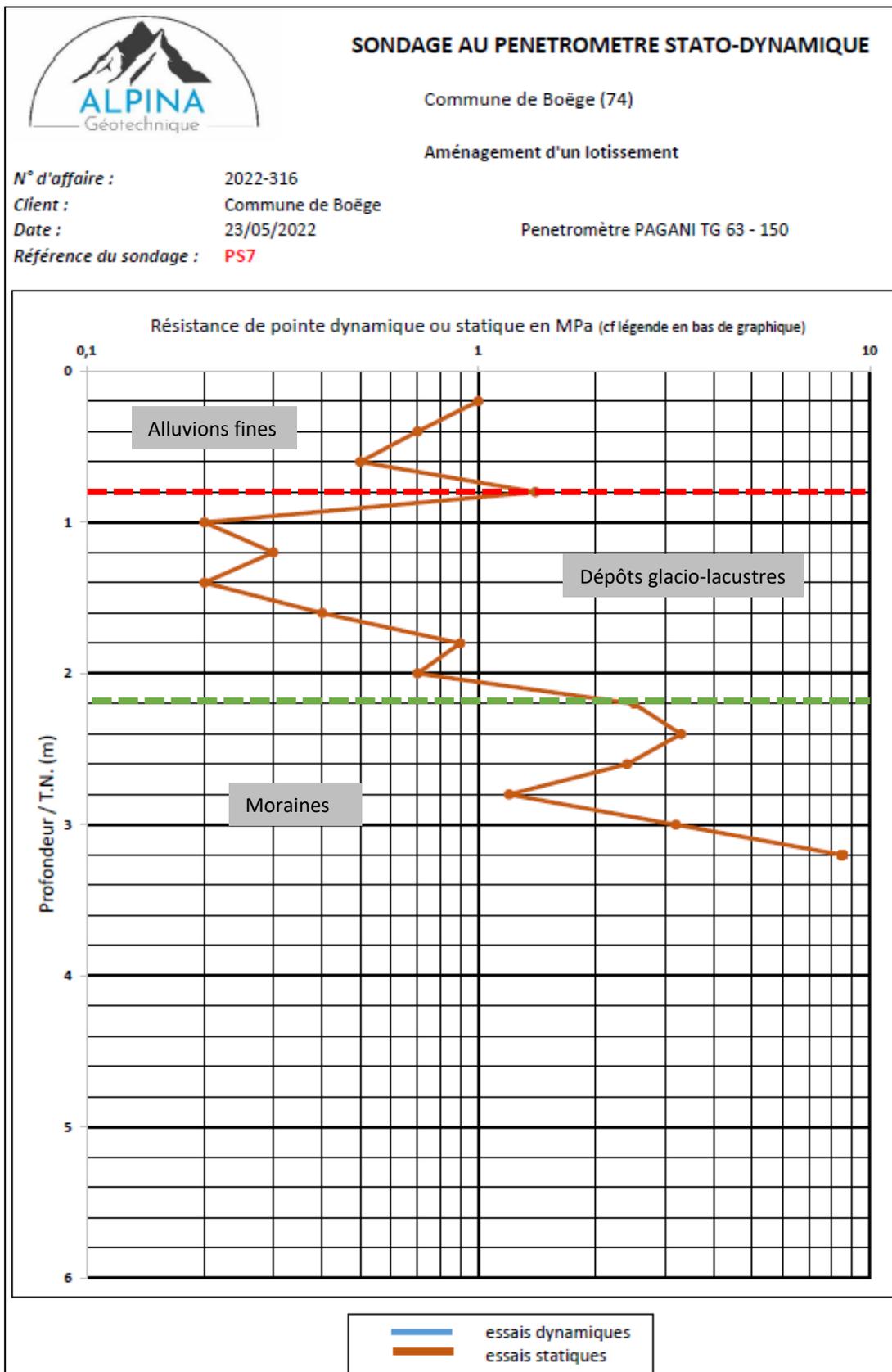
Client : Commune de Boège

Date : 23/05/2022

Penetromètre PAGANI TG 63 - 150

Référence du sondage : **PS6**







SONDAGE AU PENETROMETRE STATO-DYNAMIQUE

Commune de Boège (74)

Aménagement d'un lotissement

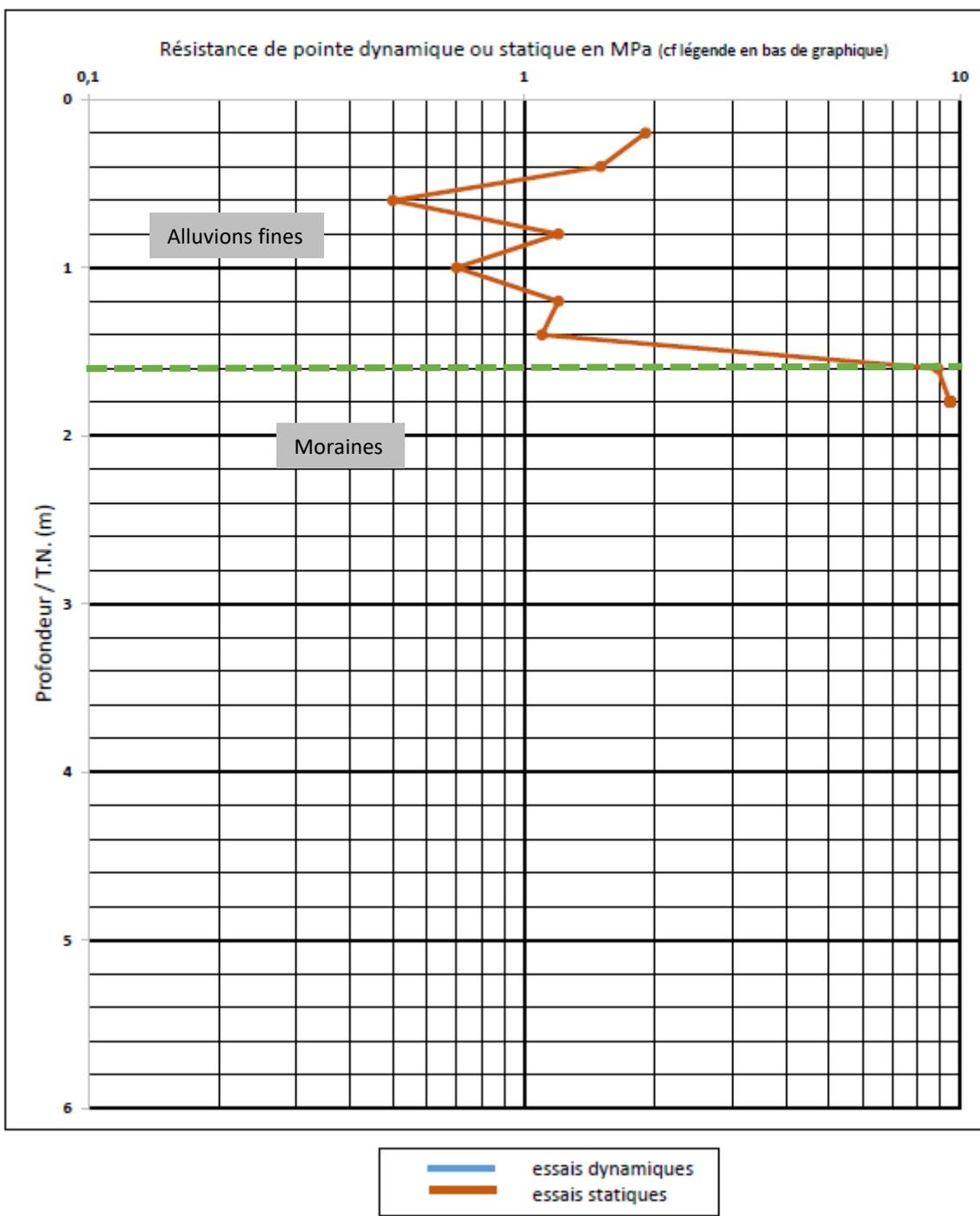
N° d'affaire : 2022-316

Client : Commune de Boège

Date : 23/05/2022

Penetromètre PAGANI TG 63 - 150

Référence du sondage : **PS8**





SONDAGE AU PENETROMETRE STATO-DYNAMIQUE

Commune de Boège (74)

Aménagement d'un lotissement

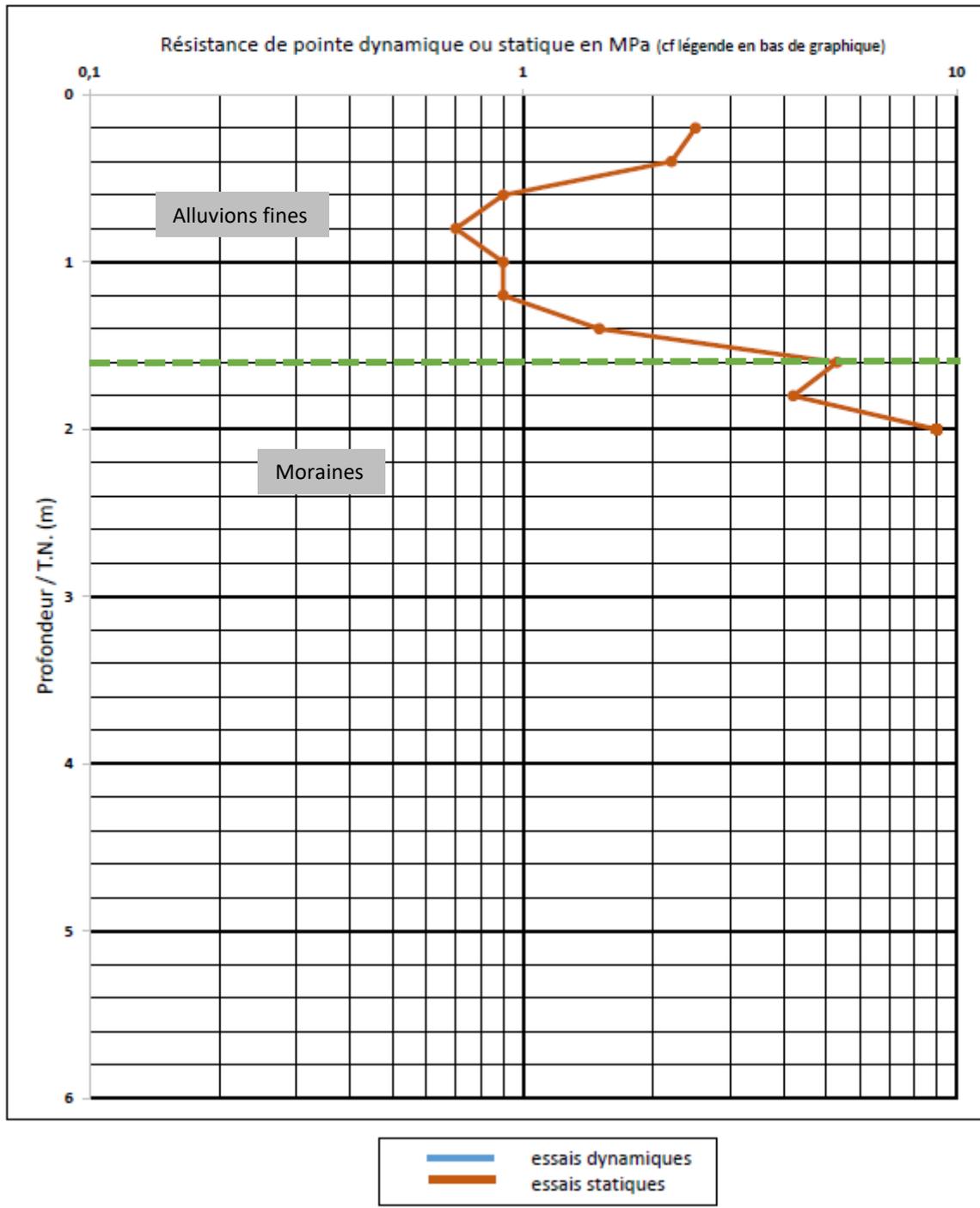
N° d'affaire : 2022-316

Client : Commune de Boège

Date : 23/05/2022

Penetromètre PAGANI TG 63 - 150

Référence du sondage : **PS9**



ANNEXE 5 : NORME NF P 94-500

Tableau 2 — Classification des missions d'ingénierie géotechnique

L'enchaînement des missions d'ingénierie géotechnique (étapes 1 à 3) doit suivre les étapes de conception et de réalisation de tout projet pour contribuer à la maîtrise des risques géotechniques. Le maître d'ouvrage ou son mandataire doit faire réaliser successivement chacune de ces missions par une ingénierie géotechnique. Chaque mission s'appuie sur des données géotechniques adaptées issues d'investigations géotechniques appropriées.

ÉTAPE 1 : ÉTUDE GÉOTECHNIQUE PRÉALABLE (G1)

Cette mission exclut toute approche des quantités, délais et coûts d'exécution des ouvrages géotechniques qui entre dans le cadre de la mission d'étude géotechnique de conception (étape 2). Elle est à la charge du maître d'ouvrage ou son mandataire. Elle comprend deux phases :

Phase Étude de Site (ES)

Elle est réalisée en amont d'une étude préliminaire, d'esquisse ou d'APS pour une première identification des risques géotechniques d'un site.

- Faire une enquête documentaire sur le cadre géotechnique du site et l'existence d'avoisnants avec visite du site et des alentours.
- Définir si besoin un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.
- Fournir un rapport donnant pour le site étudié un modèle géologique préliminaire, les principales caractéristiques géotechniques et une première identification des risques géotechniques majeurs.

Phase Principes Généraux de Construction (PGC)

Elle est réalisée au stade d'une étude préliminaire, d'esquisse ou d'APS pour réduire les conséquences des risques géotechniques majeurs identifiés. Elle s'appuie obligatoirement sur des données géotechniques adaptées.

- Définir si besoin un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.
- Fournir un rapport de synthèse des données géotechniques à ce stade d'étude (première approche de la ZIG, horizons porteurs potentiels, ainsi que certains principes généraux de construction envisageables (notamment fondations, terrassements, ouvrages enterrés, améliorations de sols).

ÉTAPE 2 : ÉTUDE GÉOTECHNIQUE DE CONCEPTION (G2)

Cette mission permet l'élaboration du projet des ouvrages géotechniques et réduit les conséquences des risques géotechniques importants identifiés. Elle est à la charge du maître d'ouvrage ou son mandataire et est réalisée en collaboration avec la maîtrise d'œuvre ou intégrée à cette dernière. Elle comprend trois phases :

Phase Avant-projet (AVP)

Elle est réalisée au stade de l'avant-projet de la maîtrise d'œuvre et s'appuie obligatoirement sur des données géotechniques adaptées.

- Définir si besoin un programme d'investigations géotechniques spécifique, 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, les principes de construction envisageables (terrassements, soutènements, pentes et talus, fondations, assises des dallages et voiries, améliorations de sols, dispositions générales vis-à-vis des nappes et des avoisnants), une ébauche dimensionnelle par type d'ouvrage géotechnique et la pertinence d'application de la méthode observationnelle pour une meilleure maîtrise des risques géotechniques.

Phase Projet (PRO)

Elle est réalisée au stade du projet de la maîtrise d'œuvre et s'appuie obligatoirement sur des données géotechniques adaptées suffisamment représentatives pour le site.

- Définir si besoin un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.
- Fournir un dossier de synthèse des hypothèses géotechniques à prendre en compte au stade du projet (valeurs caractéristiques des paramètres géotechniques en particulier), des notes techniques donnant les choix constructifs des ouvrages géotechniques (terrassements, soutènements, pentes et talus, fondations, assises des dallages et voiries, améliorations de sols, dispositions vis-à-vis des nappes et des avoisnants), des notes de calcul de dimensionnement, un avis sur les valeurs seuils et une approche des quantités.

Phase DCE / ACT

Elle est réalisée pour finaliser le Dossier de Consultation des Entreprises et assister le maître d'ouvrage pour l'établissement des Contrats de Travaux avec le ou les entrepreneurs retenus pour les ouvrages géotechniques.

- Établir ou participer à la rédaction des documents techniques nécessaires et suffisants à la consultation des entreprises pour leurs études de réalisation des ouvrages géotechniques (dossier de la phase Projet avec plans, notices techniques, cahier des charges particulières, cadre de bordereau des prix et d'estimatif, planning prévisionnel).
- Assister éventuellement le maître d'ouvrage pour la sélection des entreprises, analyser les offres techniques, participer à la finalisation des pièces techniques des contrats de travaux.

Tableau 2 — Classification des missions d'ingénierie géotechnique (suite)

<p>ÉTAPE 3 : ÉTUDES GÉOTECHNIQUES DE RÉALISATION (G3 et G 4, distinctes et simultanées)</p> <p>ÉTUDE ET SUIVI GÉOTECHNIQUES D'EXECUTION (G3)</p> <p>Cette mission permet de réduire les risques géotechniques résiduels par la mise en œuvre à temps de mesures correctives d'adaptation ou d'optimisation. Elle est confiée à l'entrepreneur sauf disposition contractuelle contraire, sur la base de la phase G2 DCE/ACT. Elle comprend deux phases interactives :</p> <p><u>Phase Étude</u></p> <ul style="list-style-type: none">— Définir si besoin un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.— Étudier dans le détail les ouvrages géotechniques : notamment établissement d'une note d'hypothèses géotechniques sur la base des données fournies par le contrat de travaux ainsi que des résultats des éventuelles investigations complémentaires, définition et dimensionnement (calculs justificatifs) des ouvrages géotechniques, méthodes et conditions d'exécution (phasages généraux, suivis, auscultations et contrôles à prévoir, valeurs seuils, dispositions constructives complémentaires éventuelles).— Élaborer le dossier géotechnique d'exécution des ouvrages géotechniques provisoires et définitifs : plans d'exécution, de phasage et de suivi. <p><u>Phase Suivi</u></p> <ul style="list-style-type: none">— Suivre en continu les auscultations et l'exécution des ouvrages géotechniques, appliquer si nécessaire des dispositions constructives prédéfinies en phase Étude.— Vérifier les données géotechniques par relevés lors des travaux et par un programme d'investigations géotechniques complémentaire si nécessaire (le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats).— Établir la prestation géotechnique du dossier des ouvrages exécutés (DOE) et fournir les documents nécessaires à l'établissement du dossier d'interventions ultérieures sur l'ouvrage (DIUO) <p>SUPERVISION GÉOTECHNIQUE D'EXECUTION (G4)</p> <p>Cette mission permet de vérifier la conformité des hypothèses géotechniques prises en compte dans la mission d'étude et suivi géotechniques d'exécution. Elle est à la charge du maître d'ouvrage ou son mandataire et est réalisée en collaboration avec la maîtrise d'œuvre ou intégrée à cette dernière. Elle comprend deux phases interactives :</p> <p><u>Phase Supervision de l'étude d'exécution</u></p> <ul style="list-style-type: none">— Donner un avis sur la pertinence des hypothèses géotechniques de l'étude géotechnique d'exécution, des dimensionnements et méthodes d'exécution, des adaptations ou optimisations des ouvrages géotechniques proposées par l'entrepreneur, du plan de contrôle, du programme d'auscultation et des valeurs seuils. <p><u>Phase Supervision du suivi d'exécution</u></p> <ul style="list-style-type: none">— Par interventions ponctuelles sur le chantier, donner un avis sur la pertinence du contexte géotechnique tel qu'observé par l'entrepreneur (G3), du comportement tel qu'observé par l'entrepreneur de l'ouvrage et des avoisinants concernés (G3), de l'adaptation ou de l'optimisation de l'ouvrage géotechnique proposée par l'entrepreneur (G3).— donner un avis sur la prestation géotechnique du DOE et sur les documents fournis pour le DIUO.
<p>DIAGNOSTIC GÉOTECHNIQUE (G5)</p> <p>Pendant le déroulement d'un projet ou au cours de la vie d'un ouvrage, il peut être nécessaire de procéder, de façon strictement limitative, à l'étude d'un ou plusieurs éléments géotechniques spécifiques, dans le cadre d'une mission ponctuelle. Ce diagnostic géotechnique précise l'influence de cet ou ces éléments géotechniques sur les risques géotechniques identifiés ainsi que leurs conséquences possibles pour le projet ou l'ouvrage existant.</p> <ul style="list-style-type: none">— Définir, après enquête documentaire, un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.— Étudier un ou plusieurs éléments géotechniques spécifiques (par exemple soutènement, causes géotechniques d'un désordre) dans le cadre de ce diagnostic, mais sans aucune implication dans la globalité du projet ou dans l'étude de l'état général de l'ouvrage existant.— Si ce diagnostic conduit à modifier une partie du projet ou à réaliser des travaux sur l'ouvrage existant, des études géotechniques de conception et/ou d'exécution ainsi qu'un suivi et une supervision géotechniques seront réalisés ultérieurement, conformément à l'enchaînement des missions d'ingénierie géotechnique (étape 2 et/ou 3).