



*Assistance Géologique à Maîtrise d'Ouvrage*

SARL au capital de 2000 euros  
ANNECY RCS 520 440 272  
SIRET 520 440 272 00026  
APE 7112B

**Mairie de Sallanches**  
*A l'attention de Mme BONNET*  
**30, Quai de l'Hôtel de Ville**  
**BP 117**  
**74 706 SALLANCHES**

Cluses, le 19 Juillet 2023

---

Objet : Projet de requalification du site naturel des Ilettes à SALLANCHES (74)  
Etude géotechnique préalable - Phase Principes Généraux de Construction (mission G1 PGC)  
Etude de gestion des eaux pluviales (EP)  
N/Réf. : Sallanches\_Mairie\_Lac des Ilettes\_4615F/2023  
V/Réf. :

*Fichier : R- Sallanches\_Mairie\_Lac des Ilettes\_G1 PGC+EP*

---

Madame,

Veillez trouver ci-joint nos notes de compte rendu et d'honoraires concernant l'affaire citée en objet.

Restant à votre entière disposition pour tous renseignements complémentaires, veuillez agréer, Madame, nos très respectueuses et sincères salutations.

A. HOMINAL  
*pour la société AMOGEO*  
**A.M.O GEO SARL**  
27 rue de Messy  
74300 CLUSES  
04 50 96 07 54

**COMMUNE DE SALLANCHES (74)**

**PROJET DE REQUALIFICATION DU SITE NATUREL  
DES ILETTES**

**Demandeur(s) :**

**Mairie de Sallanches**  
*A l'attention de Mme BONNET*  
**30, Quai de l'Hôtel de Ville**  
**BP 117**  
**74 706 SALLANCHES**

**ÉTUDE GEOTECHNIQUE PREALABLE  
PHASE PRINCIPES GENERAUX DE CONSTRUCTION  
ÉTUDE DE GESTION DES EAUX PLUVIALES**

**MISSION DE TYPE G1 PGC (NORME NF P 94-500 DE NOVEMBRE 2013)**

---

N/Réf. : Sallanches\_Mairie\_Lac des Ilettes\_4615F/2023

V/Réf. :

Fichier : R- Sallanches\_Mairie\_Lac des Ilettes\_G1 PGC+EP

19 Juillet 2023

---

**SOMMAIRE**

- I - Introduction**
- II - Investigations de terrain**
- III - Conclusions géotechniques**
- IV - Gestion des eaux pluviales**

# I/ INTRODUCTION

## I-1/ AVANT-PROPOS

### I-1.1/ Objet de la demande :

---

Etude géotechnique préalable – phase Principes Généraux de Construction (mission G1 PGC selon norme NF P94-500 de novembre 2013) + étude de gestion des eaux pluviales à SALLANCHES (74), dans le cadre d'un projet de requalification du site naturel des Ilettes.

### I-1.2/ Réponses apportées :

---

#### **Norme NF P94-500 :**

***La mission G1 PGC 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.***

#### ↪ **Synthèse des données géotechniques :**

- ✘ Coupes, modèle et contexte géologiques.
- ✘ Notions hydrogéologiques générales.
- ✘ Approche des risques géotechniques.

#### ↪ **Principe généraux de construction :**

- ✘ Proposition de niveaux d'assises préférentiels et systèmes de fondation envisageables.
- ✘ Première approche de la Zone d'Influence Géotechnique.
- ✘ Sujétions de réalisation notamment au niveau de la faisabilité des terrassements.
- ✘ Notions de drainage et/ou imperméabilisation des ouvrages en terre.
- ✘ Notions de complexe de voiries.

#### ↪ **Conditions sismiques :**

- ✘ Zonage sismique.

#### ↪ **Proposition d'un principe de gestion des eaux pluviales**

### I-1.3/ Assurances :

---

La société AMO-GEO est titulaire d'un contrat d'assurance globale ingénierie auprès de la société L'AUXILIAIRE – sous le n° 327 334 – 050 -180117.

## I-2/ DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES

### I-2.1/ Situation géographique (Cf. plan de situation en annexes) :

- ↪ Commune (cf. plan joint) : SALLANCHES (74).
- ↪ Précision de localisation : Lieu-dit « Les Ilettes ».

### I-2.2/ Cadre géologique : carte de SAMOENS – PAS-DE-MORGINS au 1/50000



Extrait de la carte géologique au 1/25000

#### ↪ Cadre général :

Vallée de l'Arve.

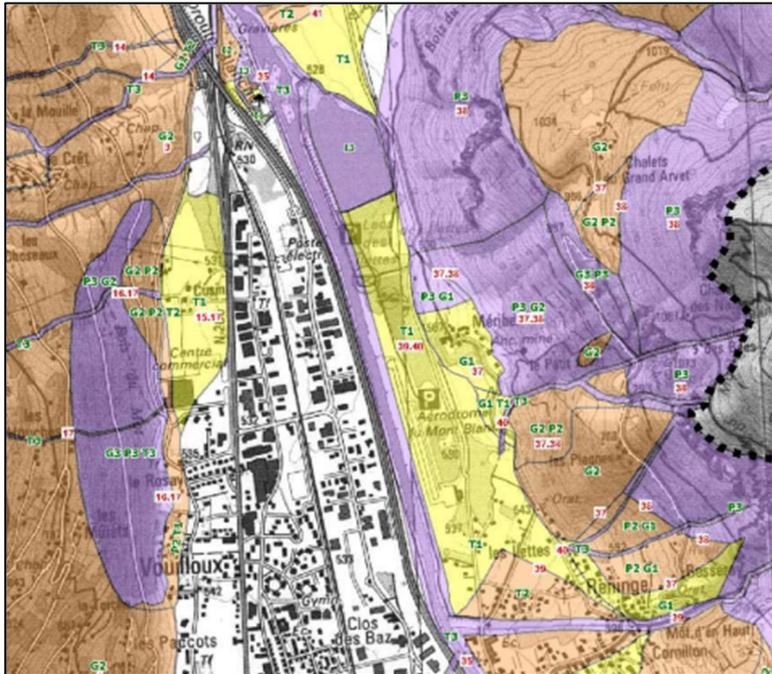
#### ↪ Couverture superficielle :

- Alluvions fluviales et torrentielles récentes (Fz)
- Cônes de déjection vifs (Jz)
- Moraines du glacier de l'Arve (Würm) (Gya)

#### ↪ Substrat :

- Zone externe, terrains subalpins : Dogger calcaire (Bajocien)

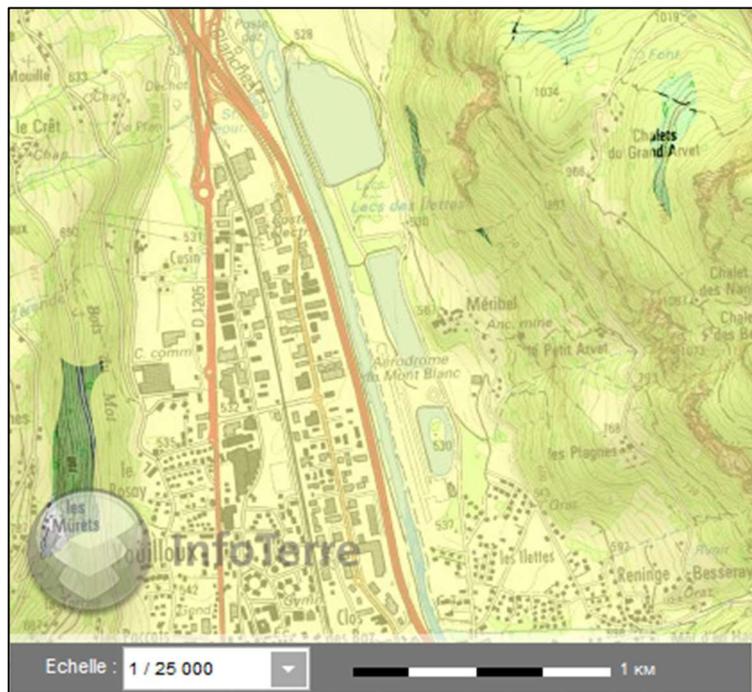
## I-2.3/ Cadre réglementaire



Extrait de la carte des aléas de Sallanches

### ↗ Carte des aléas :

- **Zone violette :**
  - Aléa fort d'inondation (I3)
  - Aléa fort de débordement torrentiel (T3)
  - Aléa fort d'éboulement rocheux (P3)
- **Zone jaune :**
  - Aléa faible de glissement de terrain (G1)
  - Aléa faible de débordement torrentiel (T1)



Extrait de la carte de l'aléa retrait gonflement de Sallanches

### ↗ Aléa retrait/gonflement des argiles :

Zone jaune, exposition faible.

## II/ INVESTIGATIONS GEOTECHNIQUES

### II-1/ CONTEXTE GEOLOGIQUE

#### II-1.1/ Notions géomorphologiques

##### ↳ Descriptif géomorphologique du site :

La zone des lacs des Ilettes présente globalement une topographie sub-horizontale, sise en zone de dépôts alluvionnaires, au pied du massif du Faucigny (Tête du Colonney).

Les terrains sont plus pentus en bordure Ouest des lacs (pente douce vers l'Ouest).

##### ↳ Risques géotechniques visiblement observables :

Secteur visuellement stable en son état actuel : Absence de signe visible de glissement de terrain ou autre risque géotechnique.

#### II-1.2/ Notions hydriques

##### ↳ Emergences visibles :

Présence de trois lacs, alignés globalement Nord-Sud le long de l'Arve.

### II-2/ SONDAGES PENETROMETRIQUES

Nombre de sondage(s) réalisé(s) : 20 (P1 à P20 sur plan joint).

Matériel employé : Pénétrömètre dynamique super lourd PAGANI TG 63-100 (type B selon norme NF 94-115).

#### Descriptif :

La mise en œuvre d'une telle reconnaissance consiste à enfoncer par battage dans le sol un train de tiges et à calculer, à partir du nombre de coups portés par unité de longueur (ici 0,20 m.) la résistance de pointe en fonction des terrains.

La résistance dynamique  $R_d$  est, sur les pénétrogrammes, exprimée en  $\text{kg/cm}^2$  ( $1 \text{ kg/cm}^2 = 1 \text{ daN/cm}^2$ ) et calculée d'après la formule des "Hollandais". Sans l'application d'un coefficient de sécurité,  $R_d$  représente l'énergie totale nécessaire à l'enfoncement d'un train de tiges de faible diamètre dans le sol (fonçage).

Les valeurs obtenues tiennent donc compte de la résistance de pointe et sont reportées sur un graphique exprimant la variation de  $R_d$  avec la profondeur.

#### Profils géotechniques observés :

(Profondeurs données à titre indicatif et sous les points de sondages)

Sondages	P1	P2	P3	P4
Nature des terrains				
Niveau d'eau (m / TN)	Humidité à -3,80	Humidité à -4,00	Humidité à -4,20	Humidité à -4,40
Profil type	Profondeur			
A : Terre végétale + Remblais (débris béton, brique, métal) <i>Rd : 5 à 200 kg/cm<sup>2</sup></i>	0,00 0,60 m	0,00 0,80 m	0,00 0,80 m	0,00 0,80 m
B : Dépôts alluvionnaires hétérogènes (sables limono-graveleux à blocs et passées plus limono-sableuses de moindre portance) <i>Rd : 20 à 200 kg/cm<sup>2</sup></i>	0,60 1,60 m	0,80 1,20 m	0,80 1,00 m	0,80 6,40 m
Profondeur d'arrêt : R – Refus sur blocs volumineux / AV – Arrêt volontaire	1,60 m - R	1,20 m - R	1,00 m - R	6,40 m - AV

Sondages	P5	P6	P7	P8
Nature des terrains				
Niveau d'eau (m / TN)	Humidité à -4,00	Humidité à -4,00	Humidité à -3,80	-1,60
Profil type	Profondeur			
A : Terre végétale + Remblais (débris béton, brique, métal) <i>Rd : 5 à 200 kg/cm<sup>2</sup></i>	0,00 0,40 m	0,00 0,60 m	0,00 0,60 m	0,00 0,60 m
B : Dépôts alluvionnaires hétérogènes (sables limono-graveleux à blocs et passées plus limono-sableuses de moindre portance) <i>Rd : 20 à 200 kg/cm<sup>2</sup></i>	0,40 6,40 m	0,60 6,20 m	0,60 4,40 m	0,60 5,40 m
Profondeur d'arrêt : R – Refus sur blocs volumineux / AV – Arrêt volontaire	6,40 m - AV	6,20 m - AV	4,40 m - AV	5,40 m - AV

Sondages	P9	P10	P11	P12
Nature des terrains				
Niveau d'eau (m / TN)	Humidité à -2,00	Humidité à -2,30	Humidité à -3,60	Humidité à -3,80
Profil type	Profondeur			
A : Terre végétale + Remblais (débris béton, brique, métal) <i>Rd : 5 à 200 kg/cm<sup>2</sup></i>	0,00 0,40 m	0,00 0,40 m	0,00 0,40 m	0,00 0,60 m
B : Dépôts alluvionnaires hétérogènes (sables limono-graveleux à blocs et passées plus limono-sableuses de moindre portance) <i>Rd : 20 à 200 kg/cm<sup>2</sup></i>	0,40 5,40 m	0,40 5,40 m	0,40 5,20 m	0,60 5,20 m
Profondeur d'arrêt : R – Refus sur blocs volumineux / AV – Arrêt volontaire	5,40 m - AV	5,40 m - AV	5,20 m - AV	5,20 m - AV

Sondages	P13	P14	P15	P16
Nature des terrains				
Niveau d'eau (m / TN)	-3,80	Humidité à -4,00	Humidité à 3,80	Humidité à -2,20
Profil type	Profondeur			
A : Terre végétale + Remblais (débris béton, brique, métal) <i>Rd : 5 à 200 kg/cm<sup>2</sup></i>	0,00 1,00 m	0,00 0,20 m	0,00 0,60 m	0,00 2,00 m
B : Dépôts alluvionnaires hétérogènes (sables limono-graveleux à blocs et passées plus limono-sableuses de moindre portance) <i>Rd : 20 à 200 kg/cm<sup>2</sup></i>	1,00 5,40 m	0,20 0,60 m	0,60 5,20 m	2,00 3,20 m
Profondeur d'arrêt : R – Refus sur blocs volumineux / AV – Arrêt volontaire	5,40 m - AV	0,60 m - R	5,20 m - AV	3,20 m - AV

Sondages	P17	P18	P19	P20
Nature des terrains				
Niveau d'eau (m / TN)	Humidité à -2,50	Humidité à -1,90	Humidité à -2,00	Humidité à -2,30
Profil type	Profondeur			
A : Terre végétale + Remblais (débris béton, brique, métal) <i>Rd : 5 à 200 kg/cm<sup>2</sup></i>	0,00 1,80 m	0,00 2,00 m	0,00 1,40 m	0,00 1,20 m
B : Dépôts alluvionnaires hétérogènes (sables limono-graveleux à blocs et passées plus limono-sableuses de moindre portance) <i>Rd : 20 à 200 kg/cm<sup>2</sup></i>	1,80 3,20 m	2,00 3,20 m	1,40 3,20 m	1,20 2,00 m
Profondeur d'arrêt : R – Refus sur blocs volumineux / AV – Arrêt volontaire	3,20 m - AV	3,20 m - AV	3,20 m - AV	2,00 m - R

## II-3/ RECONNAISSANCES VISUELLES

Cf. sondages à la pelle hydraulique en annexes.

## II-4/ ANALYSES EN LABORATOIRE

### Descriptif :

**Classification GTR :** l'utilisation du guide technique pour la réalisation des remblais et des couches de forme (GTR) permet de déterminer les caractéristiques des matériaux et de définir leurs conditions de mise en œuvre pour une compaction optimale.

**Echantillon « Tout venant 1 », prélevé à 1,50 m de profondeur dans le sondage V1 :**

- Résultat du classement GTR : Matériau classé **D<sub>3</sub>** Dmax = 25 mm (Graves alluvionnaires propres), VBS = 0,01 (insensible à l'eau). Teneur en eau = 0,8 %.

**Echantillon « Tout venant 2 », prélevé à 3,00 m de profondeur dans le sondage V9 :**

- Résultat du classement GTR : Matériau classé **D<sub>3</sub>** Dmax = 25 mm (Graves alluvionnaires propres), VBS = 0,02 (insensible à l'eau). Teneur en eau = 5,6 %.

**Remarque :** le réemploi des matériaux analysés est envisageable après criblage en **remblais non portant** (notion à préciser en phase G2).

## II-5/ TESTS D'INFILTRATION

### Mode opératoire :

**Test de type Porchet :** Détermination de la vitesse de percolation grâce à la mesure du volume d'eau absorbé pour une surface constante.

Les essais ont été opérés à l'eau claire en conditions de terrains saturés, sur un temps de mesure de 600 secondes (T).

Les résultats ont été calculés selon la formule de Darcy :

$$K = \frac{V}{T * S} \Leftrightarrow K * S = \frac{V}{T} = Q \quad \text{Avec}$$

K : Perméabilité (m/s)  
V : Volume infiltré (m<sup>3</sup>)  
S : Surface d'infiltration (m<sup>2</sup>)  
T : Durée d'infiltration (s)  
Q : Débit à régime constant (m<sup>3</sup>/s)

### Résultats :

**K1<sub>(T1)</sub> : 53 mm/h** (Test réalisé à +/- 2,30 m de profondeur).

**K2<sub>(T2)</sub> : 68 mm/h** (Test réalisé à +/- 1,30 m de profondeur).

**K3<sub>(T3)</sub> : 76 mm/h** (Test réalisé à +/- 1,20 m de profondeur).

**K4<sub>(T4)</sub> : 72 mm/h** (Test réalisé à +/- 1,50 m de profondeur).

**K5<sub>(T5)</sub> : 57 mm/h** (Test réalisé à +/- 2,20 m de profondeur).

**K6<sub>(T6)</sub> : 98 mm/h** (Test réalisé à +/- 1,10 m de profondeur).

**K7<sub>(T7)</sub> : 88 mm/h** (Test réalisé à +/- 1,30 m de profondeur).

**K8<sub>(T8)</sub> : 80 mm/h** (Test réalisé à +/- 2,20 m de profondeur).

# III/ CONCLUSIONS

## III-1/ NATURE DU PROJET, HYPOTHESES GEOTECHNIQUES ET HYDROGEOLOGIQUES

### III-1.1/ Nature du projet

#### ↳ Nature du projet :

Etude préliminaire de site à SALLANCHES (74), dans le cadre du projet de requalification du site naturel des Ilettes.

#### ↳ Données communiquées :

- ✘ Plan topographique sans échelle en date du 30/05/2022.
- ✘ Esquisse du projet au 1/1000<sup>ème</sup> en date du 17/05/2023.

### III-1.2/ Modèle et hypothèses géologiques

#### ↳ Modèle géologique :

Epaisseur	Descriptif simplifié	Observations / problématiques
0,40 m à 2,60 m sous sondages	Terre végétale + remblais	A proscrire en assise de fondation Instabilités latérales à attendre notamment en présence d'eau (sous-cavage)
Non définie	Dépôts alluvionnaires (sables graveleux à blocs et passées limono-sableuses de moindre portance)	Assise de fondation satisfaisante (portance variable, adaptations à prévoir) Instabilités latérales à attendre notamment en présence d'eau (sous-cavage) Risques de hors-profils (blocs), surcoûts à prévoir en termes de volume béton et outils d'extraction Venues d'eau au sein des fouilles

#### ↳ Estimation des caractéristiques géotechniques importantes :

- ✘ A préciser dans le cadre d'une mission G2 AVP/PRO.

#### ↳ Notions hydrogéologiques :

- ✘ Circulations d'eau franche relevées entre -1,60 et -3,60 m / TA sous sondages le jour de notre intervention.

#### ↳ Approche de la Zone d'Influence Géotechnique :

- ✘ Sensibilité de la ZIG à préciser en phase G2AVP/PRO selon projet.

## III-2/ OUVRAGES EN TERRE

### III-2.1/ Terrassements

---

#### ↳ Notions générales :

- ✘ Réalisation des travaux en période de faible pluviosité habituelle.
- ✘ Protection des fouilles aux intempéries par voile étanche de type polyane.
- ✘ Toutes les arrivées d'eau ponctuelles et/ou diffuses doivent être captées et évacuées vers un exutoire canalisé (fond de fouilles saturé en eau à proscrire).
- ✘ Risques de hors-profils (blocs), surcoûts à prévoir en termes de volume béton et outils d'extraction.
- ✘ Mauvaise tenue des fouilles à prévoir en présence d'eau.
- ✘ Contrôle recommandé des fouilles par un géotechnicien pour adaptation éventuelle des présentes conclusions aux terrains mis à jour.

#### ↳ Stabilité des fouilles provisoires (notions à confirmer selon l'encastrement du projet en phase G2 AVP) :

- ✘ Talutage simple envisageable avec un fruit de 30 à 45° quand les emprises foncières le permettent et hors terrain sous niveau de nappe. En l'absence d'emprises foncières disponibles et au droit des venues d'eau générant une perte de cohésion des sols, mise en place de blocs béton ou parois spéciales de soutènement pour rattraper les hauteurs manquantes et/ou stabiliser les profils, notion à préciser en phase G2AVP/PRO selon encastrement.
- ✘ Remblaiement impératif des structures enterrées éventuelles dès achèvement des opérations de drainage et imperméabilisation. En aucun cas les fouilles ne devront être laissées ouvertes au-delà du temps de réalisation des structures enterrées.

**Dans l'impossibilité de mettre en œuvre chacun des points précisés ci-dessus, une étude spécifique de stabilité sera requise.**

### III-2.2/ Notions géotechniques relatives aux talus définitifs

---

#### ↳ Fruit des talus définitifs :

Tous les talus définitifs seront dressés avec un fruit maximum de 3 bases / 2 hauteurs et revégétalisés jusqu'à 1,50 m. Les talus devant dépasser cette limite feront l'objet d'un confortement à définir dans le cadre d'une étude de stabilité adéquate. Soutènements à prévoir le cas échéant (G2 de dimensionnement obligatoire).

### III-2.3/ Drainage et imperméabilisation des ouvrages en terre

---

#### ↳ Niveau des PHE :

- ✘ Circulations d'eau franche relevées entre -1,60 et -3,60 m / TA sous sondages le jour de notre intervention.

#### ↳ Imperméabilisation des parties enterrées :

- ✘ Contraintes faible à forte d'imperméabilisation selon cote des niveaux enterrés au regard du contexte hydrogéologique (proximité des lacs) et circulations d'eau franche relevées entre -1,60 et -3,60 m / TN sous sondages. Notion à préciser en phase G2AVP/PRO selon encastrement du projet.
- ✘ On pourra d'ores et déjà imaginer un cuvelage des structures enterrées selon les cotes fil d'eau des milieux récepteurs.

### III-3/ DISPOSITIONS CONSTRUCTIVES

#### Notions géotechniques relatives au système de fondation envisageable

##### ↳ Types de fondation envisageables (à préciser dans le cadre d'une étude de conception G2) :

Horizon décrit comme « Dépôts alluvionnaires » à rechercher sous l'ensemble des structures du projet, avec purge des remblais et lentilles de moindre portance. Système de semelles filantes. A préciser selon projet. Sur-profondeurs gros béton à prévoir compte tenu de la présence de blocs et des remblais/lentilles de moindre portance (notamment en cas de projet de structure dans les secteurs V5 à V10).

##### ↳ Approche des contraintes admissibles aux ELS (Etat Limite de Service) :

- ✘ Contraintes admissibles attendues de 0,10 à 0,20 MPa (1,0 à 2,0 bar) au sein de l'horizon d'assise selon les secteurs. A préciser en phase G2AVP selon emprise et encastrement du projet.

### III-4/ NOTIONS SISMIQUES

#### Arrêté du 22/10/2010

Zone de sismicité : 4.

Notions à préciser impérativement dans le cadre d'une étude G2 selon projet.

### III-5/ REMARQUES

##### ↳ Compte tenu du type de mission de ce rapport (G1 PGC), **les conclusions émises ci-avant restent générales.**

Une mission de type G2 devra être réalisée afin de préciser les points suivants :

- ↳ Approche plus précise du système de fondation selon DDC et géométrie projet,
- ↳ Précision de la contrainte au sol,
- ↳ Encastrement du projet, phase terrassement,
- ↳ Epuisement éventuel des fouilles,
- ↳ ...

## IV/ GESTION DES EAUX PLUVIALES

Compte tenu de la bonne perméabilité des sols en places (comprises entre 53 et 98 mm/h), une infiltration des eaux pluviales est envisageable. Néanmoins au regard des niveaux d'eau relevés sous sondages, on limitera l'infiltration à 2,50 m de profondeur maximum (notion pouvant varier selon secteur).

Le dimensionnement des ouvrages de rétention/infiltration devra être réalisé selon les surfaces imperméabilisées du projet définitif d'aménagement des rives des lacs.

**Cf. observations importantes jointes :**

L'enchaînement des missions géotechniques répond à une norme imposée (norme NF P94-500). Les maîtres d'ouvrage et d'œuvre ayant pris conscience de celle-ci se doivent donc d'engager les missions géotechniques complémentaires réglementaires fixées et dont les caractéristiques sont jointes à ce rapport.

En l'absence de mission de supervision géotechnique dûment acceptée (mission G4 au sens de la norme NF P94-500), les comptes-rendus de chantier envoyés par la maîtrise d'œuvre ou maîtrise d'ouvrage seront considérés comme non lus et réputés de fait comme non opposables

<b>Date d'établissement :</b>	19 Juillet 2023
<b>Rédaction :</b>	F. JARRIER
<b>Contrôle interne :</b> Le co-gérant, A. ANÇAY	<b>Contrôle interne :</b> Le co-gérant, A. HOMINAL
<b>A.M.O GEO SARL</b> 27 rue de Messy 74300 CLUSES 04 50 96 07 54	<b>A.M.O GEO SARL</b> 27 rue de Messy 74300 CLUSES 04 50 96 07 54

## OBSERVATIONS IMPORTANTES

1. Le présent rapport, ses annexes et ses planches forment un ensemble indissociable. La mauvaise utilisation qui pourrait être faite lors d'une communication partielle de celui-ci, sans l'accord écrit du Cabinet AMOGEO, ne saurait engager la responsabilité de ce dernier.
2. En l'absence de clauses spécifiques à la commande, la remise du présent rapport fixe la fin de notre mission d'étude géotechnique G1 PGC.
3. Compte tenu de la mission effectuée, de type étude géotechnique préalable – phase principes généraux de construction (mission type G1 PGC – norme NFP 94-500 jointe), la responsabilité du bureau d'études AMOGEO ne saurait être engagée à l'égard des éléments suivants :
  - \* Quantités, coût et délais de réalisation des solutions suggérées,
  - \* Dimensionnement des ouvrages,
  - \* Suivi d'exécution des travaux,
  - \* Débits de pompage et/ou drainage.
4. Les niveaux d'eau relevés lors des sondages géotechniques correspondent à un état ponctuel ne correspondant pas aux niveaux maxima définis au sens du DTU 14.1 "Travaux de cuvelage - Cahier des clauses techniques et spéciales" (mai 2000). L'estimation donnée dans le présent rapport ne saurait dispenser l'équipe de conception du projet d'une prise de renseignements complémentaires sur les battements prévisibles de ce niveau auprès des services compétents.
5. La maîtrise de ces aspects passe par la réalisation de missions de maîtrise d'œuvre géotechnique (Missions G2 à G4 au sens de la norme NFP 94-500) dont l'engagement dépend du maître d'ouvrage et de son maître d'œuvre.
6. A cet égard, la responsabilité du Bureau d'Etudes AMOGEO ne peut être recherchée en dehors des limites de la mission géotechnique définie dans le cadre de notre proposition technique et tarifaire d'une part, et de notre rapport d'étude d'autre part.
7. Des changements dans l'implantation, la conception, l'importance ou le type de reprise en sous-œuvre des constructions, par rapport aux données de la présente étude, peuvent conduire à modifier les conclusions et prescriptions dudit rapport, et doivent être signalés au Bureau d'Etudes AMOGEO.
8. De même, tout élément nouveau ou incident rencontré lors de l'exécution des travaux (glissement de talus, dégâts occasionnés aux bâtiments existants...) doivent être signalés immédiatement au Bureau d'Etudes AMOGEO pour lui permettre de revoir et d'adapter éventuellement ses conclusions initiales.
9. Le Bureau d'Etude AMOGEO ne peut être tenu responsable des modifications apportées à son rapport sans son accord écrit.
10. Les projets définitifs de construction, réfection, reprise en sous-œuvre..., doivent être portés à la connaissance du Bureau d'Etudes AMOGEO afin de vérifier leur conformité par rapport aux données de l'étude.
11. Les niveaux des horizons de terrain décrits sont déterminés par rapport aux différents sondages effectués. Le Bureau d'Etudes AMOGEO ne peut donc préjuger de façon certaine des niveaux des horizons entre les sondages, notamment en ce qui concerne l'horizon de fondation proposé.
12. Les conclusions émises ci avant portant sur la construction et sur les terrassements en phase provisoire, la responsabilité du bureau d'étude ne pourrait être engagée sur la stabilité en phase provisoire et définitive des aménagements paysagers ou voies d'accès (secteurs en déblais ou en remblais, enrochements paysagers éventuels, ...). Ainsi, le maître d'ouvrage et maître d'œuvre devront prendre toutes précautions quant à la bonne réalisation de ce type d'aménagement.

# CLASSIFICATION DES MISSIONS TYPES D'INGENIERIE GEOTECHNIQUE

(Extrait de la norme NF P94-500 de novembre 2013)

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.

### **ÉTAPE 3 : ÉTUDES GÉOTECHNIQUES DE RÉALISATION (G3 et G4, distinctes et simultanées)**

#### **ÉTUDE ET SUIVI GÉOTECHNIQUES D'EXECUTION (G3)**

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 :

##### Phase Étude

— 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.

##### Phase Suivi

— 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)

#### **SUPERVISION GÉOTECHNIQUE D'EXECUTION (G4)**

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 :

##### Phase Supervision de l'étude d'exécution

— 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.

##### Phase Supervision du suivi d'exécution

— 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.

#### **DIAGNOSTIC GÉOTECHNIQUE (G5)**

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.

— 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).



*Assistance Géologique à Maîtrise d'Ouvrage*

SARL au capital de 2000 euros

ANNECY RCS 520 440 272

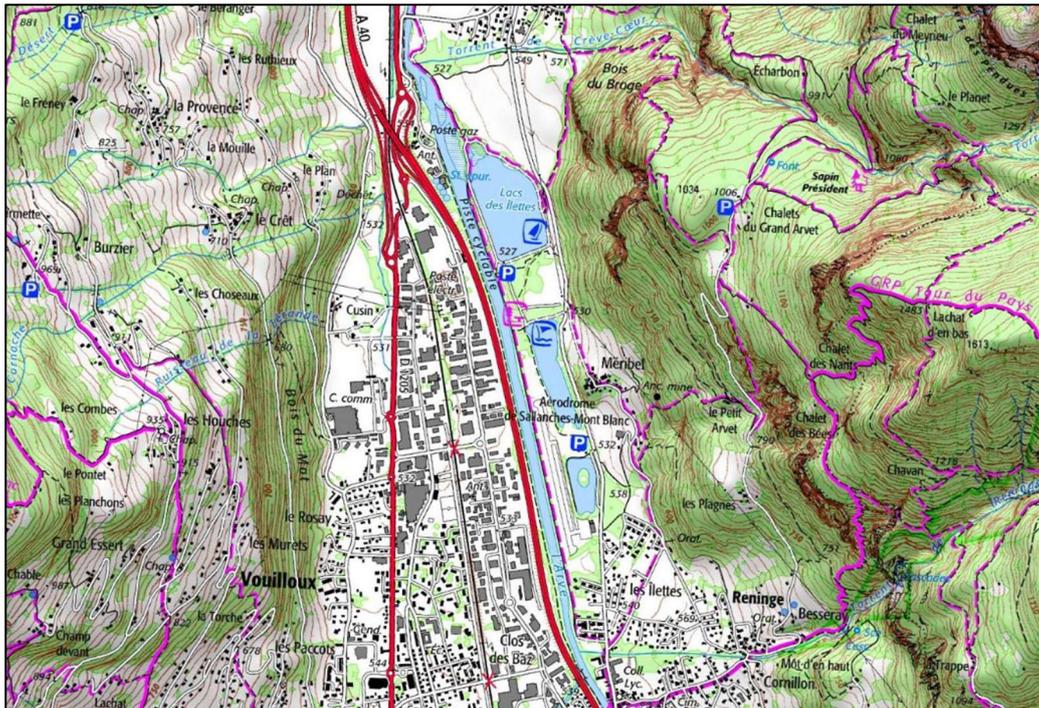
SIRET 520 440 272 00026

APE 7112B

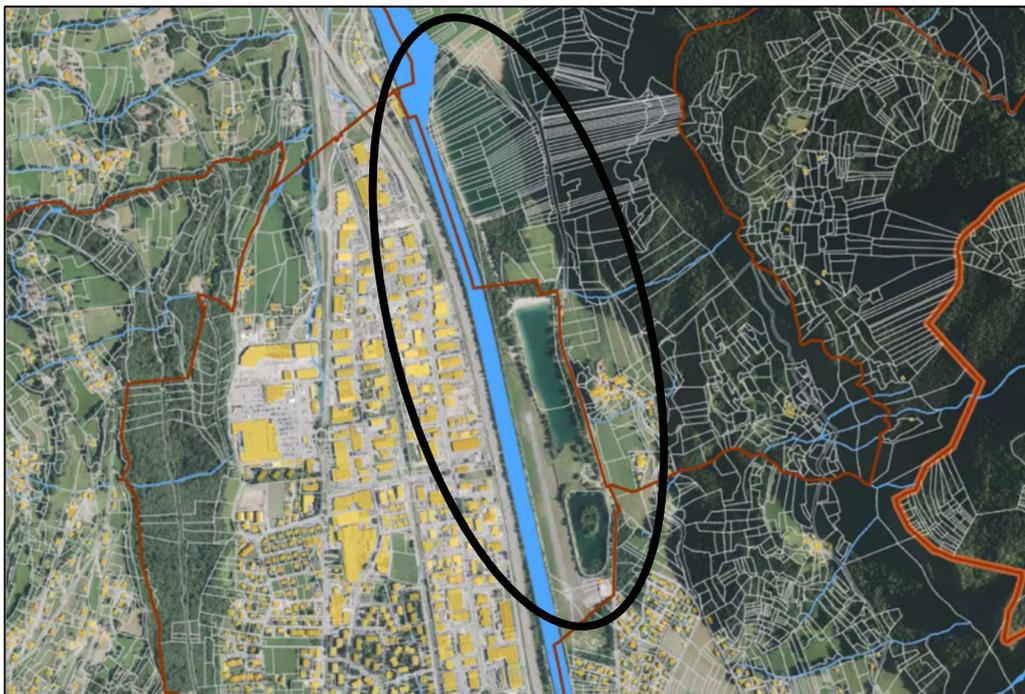
# ANNEXES

## SITUATION GÉOGRAPHIQUE

(extrait de la carte IGN du secteur)

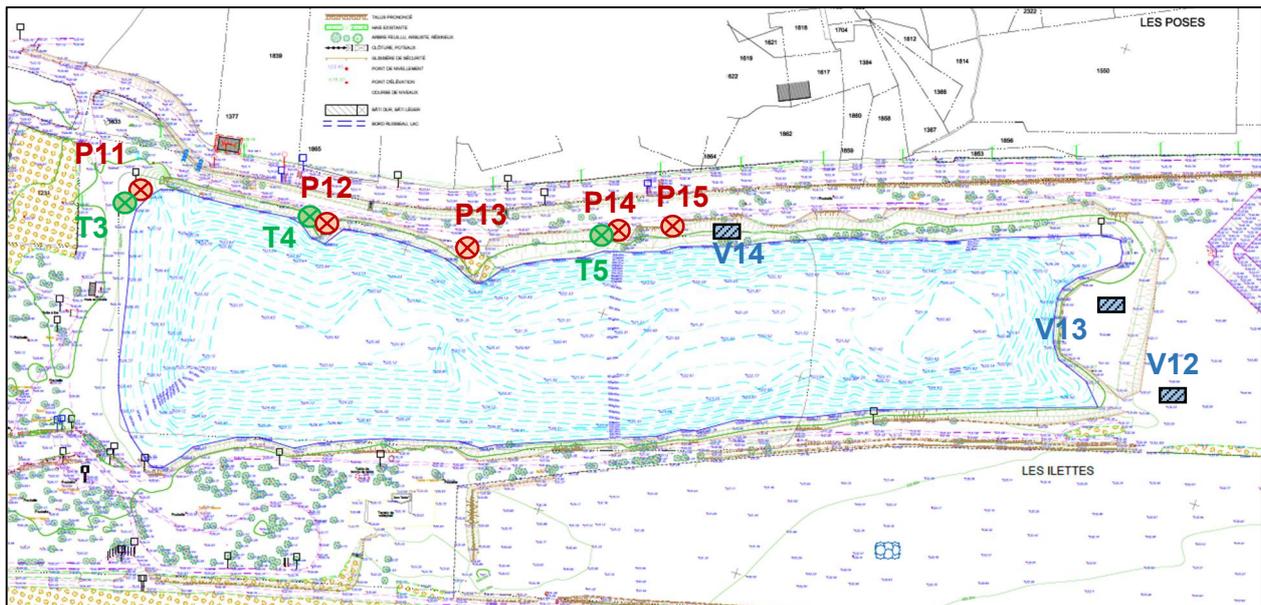


Extrait carte IGN : [www.geoportail.rgd.fr](http://www.geoportail.rgd.fr)



Extrait photographie aérienne : [www.geoportail.rgd.fr](http://www.geoportail.rgd.fr)

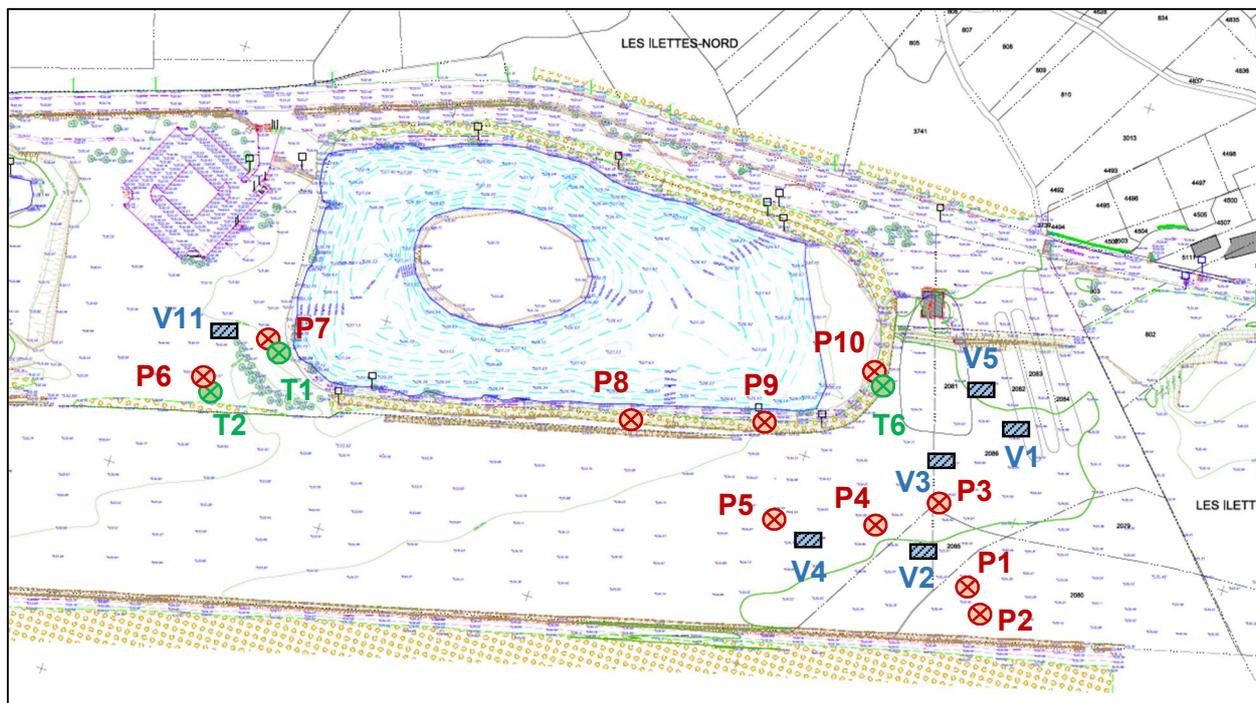
## PLAN D'IMPLANTATION APPROXIMATIF DES SONDAGES



Échelle non-respectée.  
Implantation réalisée sur le plan masse fourni.

-  : Sondages pénétrométriques
-  : Test d'infiltration
-  : Sondages visuels à la pelle hydraulique

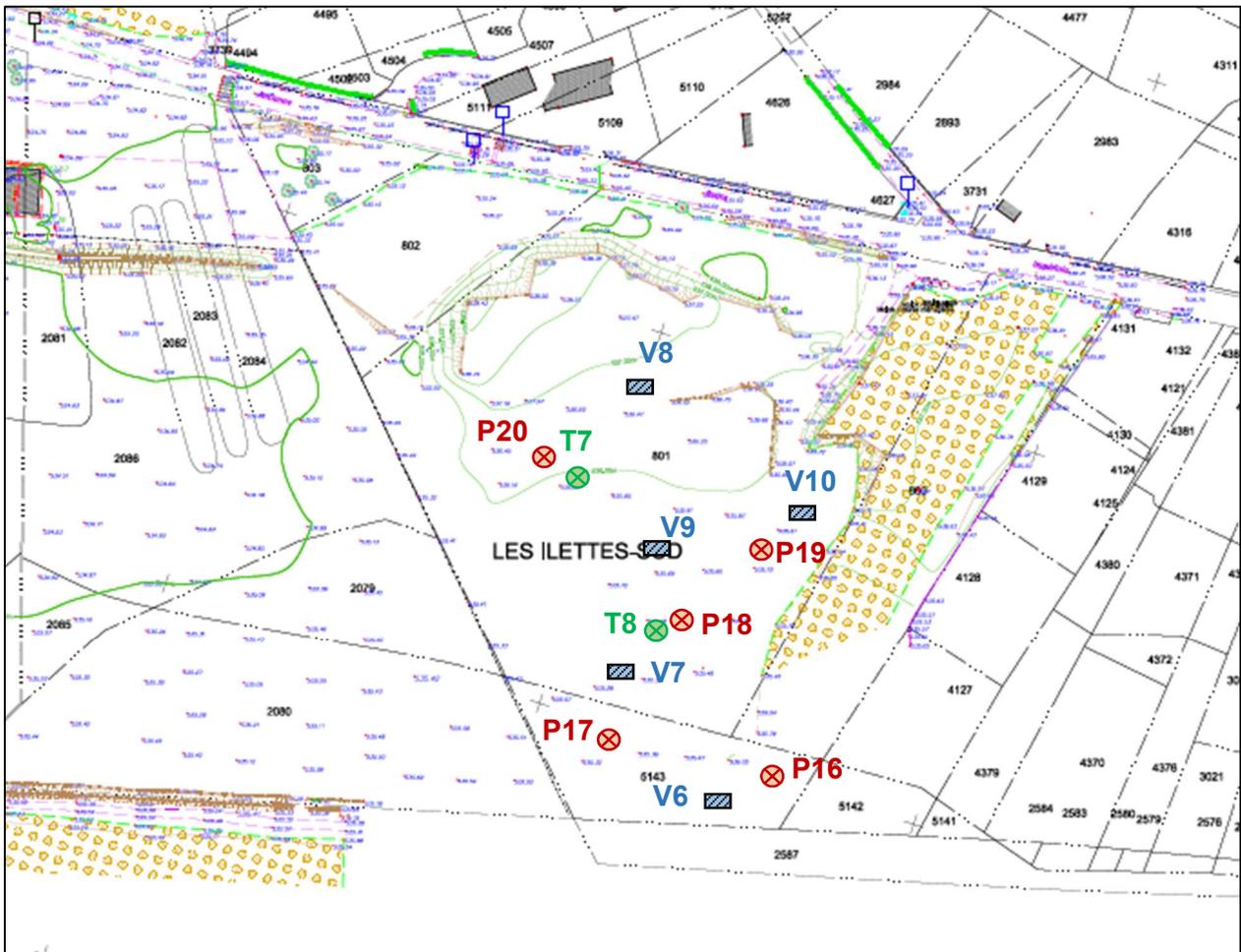
## PLAN D'IMPLANTATION APPROXIMATIF DES SONDAGES



Échelle non-respectée.  
Implantation réalisée sur le plan masse fourni.

-  : Sondages pénétrométriques
-  : Test d'infiltration
-  : Sondages visuels à la pelle hydraulique

## PLAN D'IMPLANTATION APPROXIMATIF DES SONDAGES



Échelle non-respectée.  
Implantation réalisée sur le plan masse fourni.

⊗ : Sondages pénétrométriques

⊗ : Test d'infiltration

▨ : Sondages visuels à la pelle hydraulique



Assistance géologique à maîtrise d'ouvrage

GEOTECHNIQUE - GEOPHYSIQUE - ENVIRONNEMENT - ASSAINISSEMENT - RISQUES NATURELS

## SONDAGE PENETROMETRIQUE

Pénétrömètre dynamique super-lourd PAGANI TG 63 x 100 (type B selon NF 94-115)

### Caractéristiques techniques

Poids mouton	M = 63,50 kg
Hauteur de chute	H = 0,75 m
Diamètre de la pointe	D = 50,5 mm
Surface de base pointe	A = 20 cm <sup>2</sup>
Angle d'ouverture pointe	90°
Longueur tige	La = 1,00 m
Poids tige	Ma = 6,30 kg/m
Graduation tige	P1 = 0,10 m
Mesure avancement	0,20 m

### Formule de calcul : Formule des "Hollandais"

$$R_d = \frac{M.H}{e} \cdot \frac{1}{1 + \frac{P'}{M}} \cdot \frac{1}{A}$$

Avec : e = 20/N

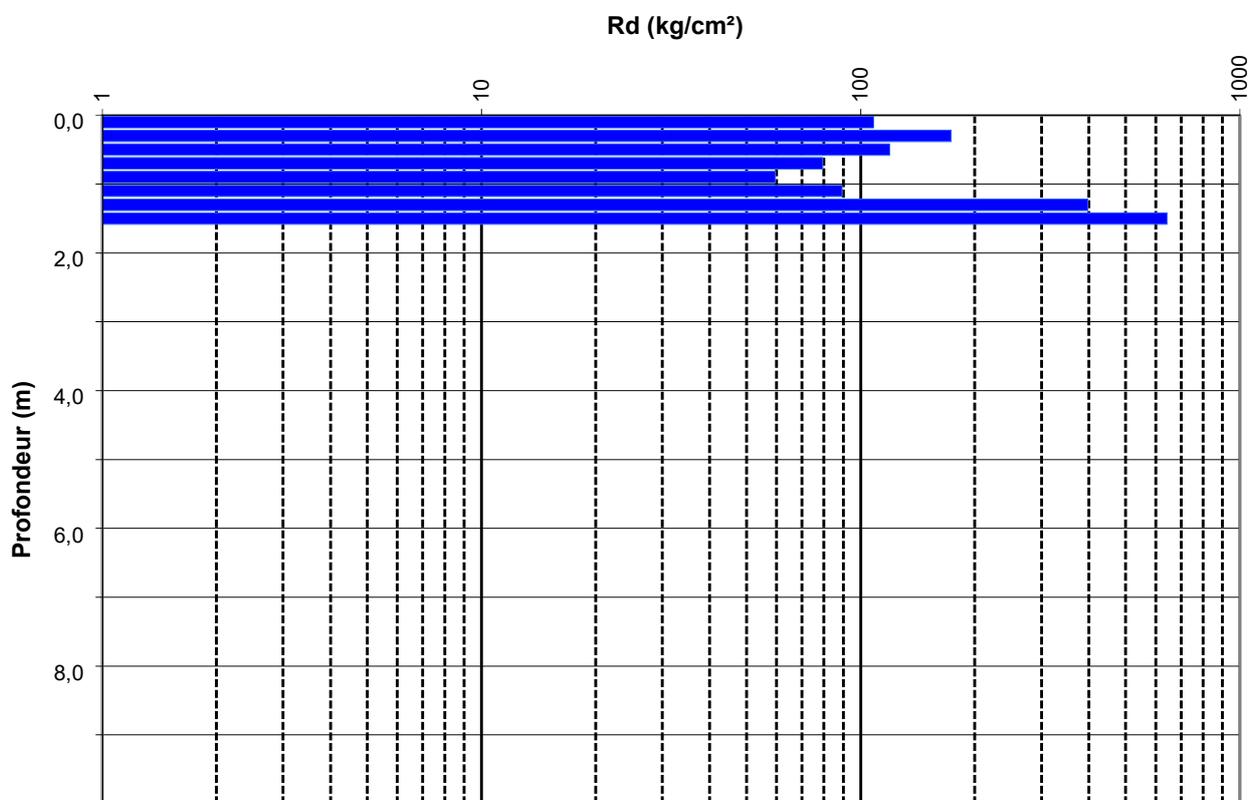
N = nombre de coups

P' = poids total train de tiges

A = Surface de la pointe

Localisation : Sallanches  
Dossier : 4615F/2023

Date : Juillet 2023  
Sondage n° P1





Assistance géologique à maîtrise d'ouvrage

GEOTECHNIQUE - GEOPHYSIQUE - ENVIRONNEMENT - ASSAINISSEMENT - RISQUES NATURELS

## SONDAGE PENETROMETRIQUE

Pénétrömètre dynamique super-lourd PAGANI TG 63 x 100 (type B selon NF 94-115)

### Caractéristiques techniques

Poids mouton	M = 63,50 kg
Hauteur de chute	H = 0,75 m
Diamètre de la pointe	D = 50,5 mm
Surface de base pointe	A = 20 cm <sup>2</sup>
Angle d'ouverture pointe	90°
Longueur tige	La = 1,00 m
Poids tige	Ma = 6,30 kg/m
Graduation tige	P1 = 0,10 m
Mesure avancement	0,20 m

### Formule de calcul : Formule des "Hollandais"

$$R_d = \frac{M \cdot H}{e} \cdot \frac{1}{1 + \frac{P'}{M}} \cdot \frac{1}{A}$$

Avec : e = 20/N

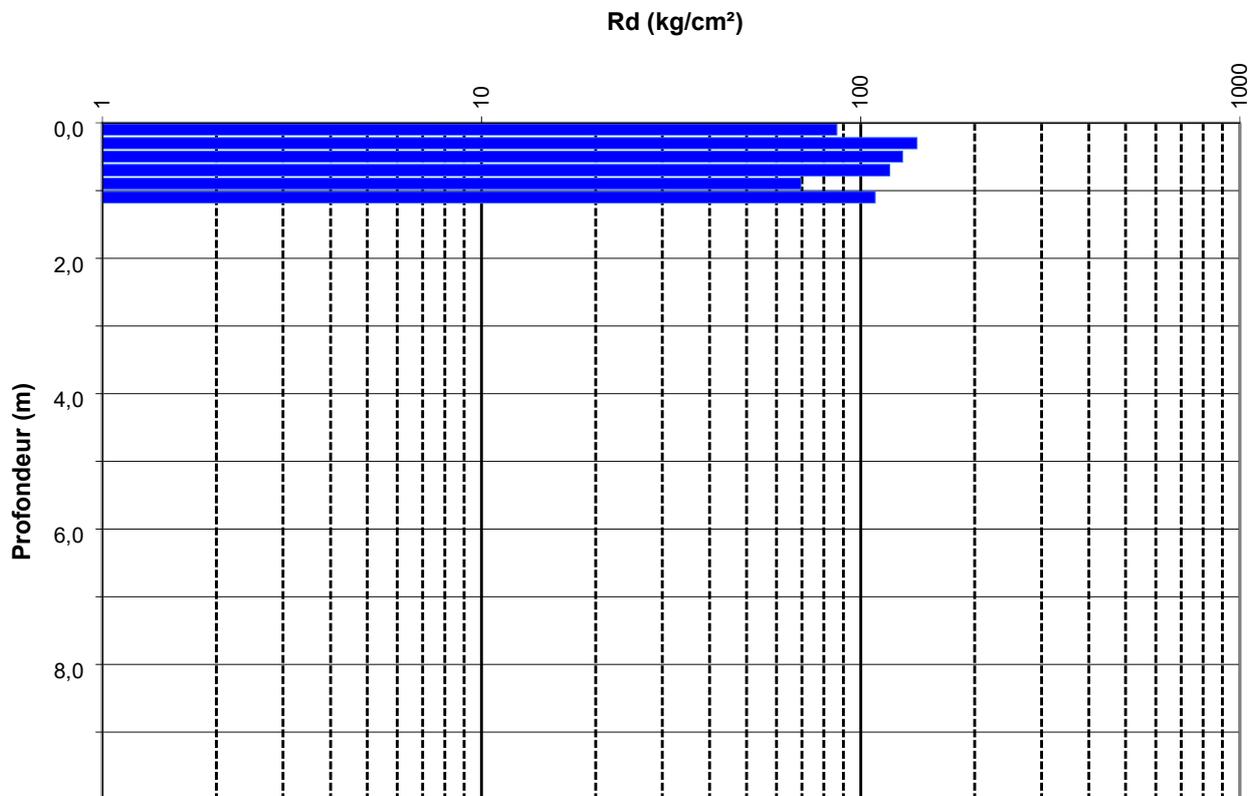
N = nombre de coups

P' = poids total train de tiges

A = Surface de la pointe

Localisation : Sallanches  
Dossier : 4615F/2023

Date : Juillet 2023  
Sondage n° P2





Assistance géologique à maîtrise d'ouvrage

GEOTECHNIQUE - GEOPHYSIQUE - ENVIRONNEMENT - ASSAINISSEMENT - RISQUES NATURELS

## SONDAGE PENETROMETRIQUE

Pénétrömètre dynamique super-lourd PAGANI TG 63 x 100 (type B selon NF 94-115)

### Caractéristiques techniques

Poids mouton	M = 63,50 kg
Hauteur de chute	H = 0,75 m
Diamètre de la pointe	D = 50,5 mm
Surface de base pointe	A = 20 cm <sup>2</sup>
Angle d'ouverture pointe	90°
Longueur tige	La = 1,00 m
Poids tige	Ma = 6,30 kg/m
Graduation tige	P1 = 0,10 m
Mesure avancement	0,20 m

### Formule de calcul : Formule des "Hollandais"

$$R_d = \frac{M.H}{e} \cdot \frac{1}{1 + \frac{P'}{M}} \cdot \frac{1}{A}$$

Avec :  $e = 20/N$

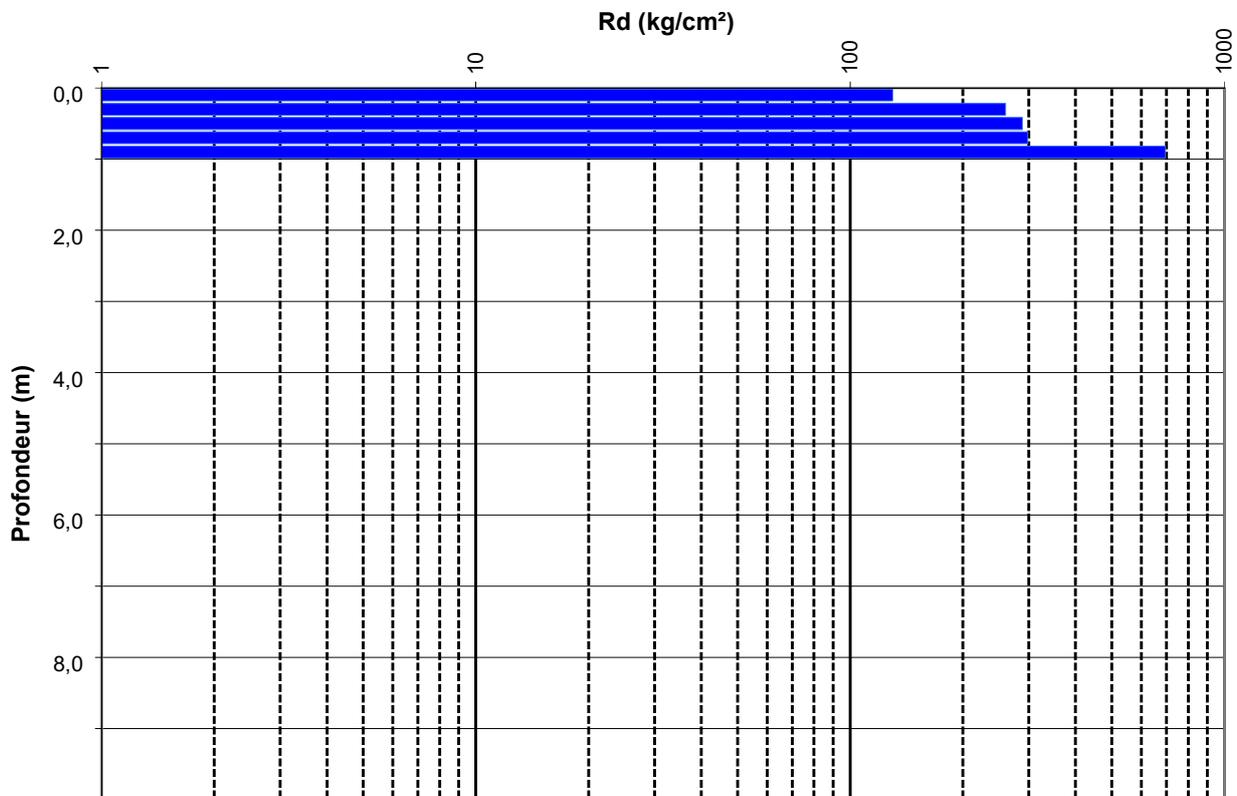
N = nombre de coups

P' = poids total train de tiges

A = Surface de la pointe

Localisation : Sallanches  
Dossier : 4615F/2023

Date : Juillet 2023  
Sondage n° P3



SARL AMO-GEO

27, Rue de Messy  
74300 CLUSES

☎ 04 50 96 07 54

✉ amogeo74@gmail.com



Assistance géologique à maîtrise d'ouvrage

GEOTECHNIQUE - GEOPHYSIQUE - ENVIRONNEMENT - ASSAINISSEMENT - RISQUES NATURELS

## SONDAGE PENETROMETRIQUE

Pénétrömètre dynamique super-lourd PAGANI TG 63 x 100 (type B selon NF 94-115)

### Caractéristiques techniques

Poids mouton	M = 63,50 kg
Hauteur de chute	H = 0,75 m
Diamètre de la pointe	D = 50,5 mm
Surface de base pointe	A = 20 cm <sup>2</sup>
Angle d'ouverture pointe	90°
Longueur tige	La = 1,00 m
Poids tige	Ma = 6,30 kg/m
Graduation tige	P1 = 0,10 m
Mesure avancement	0,20 m

### Formule de calcul : Formule des "Hollandais"

$$R_d = \frac{M \cdot H}{e} \cdot \frac{1}{1 + \frac{P'}{M}} \cdot \frac{1}{A}$$

Avec : e = 20/N

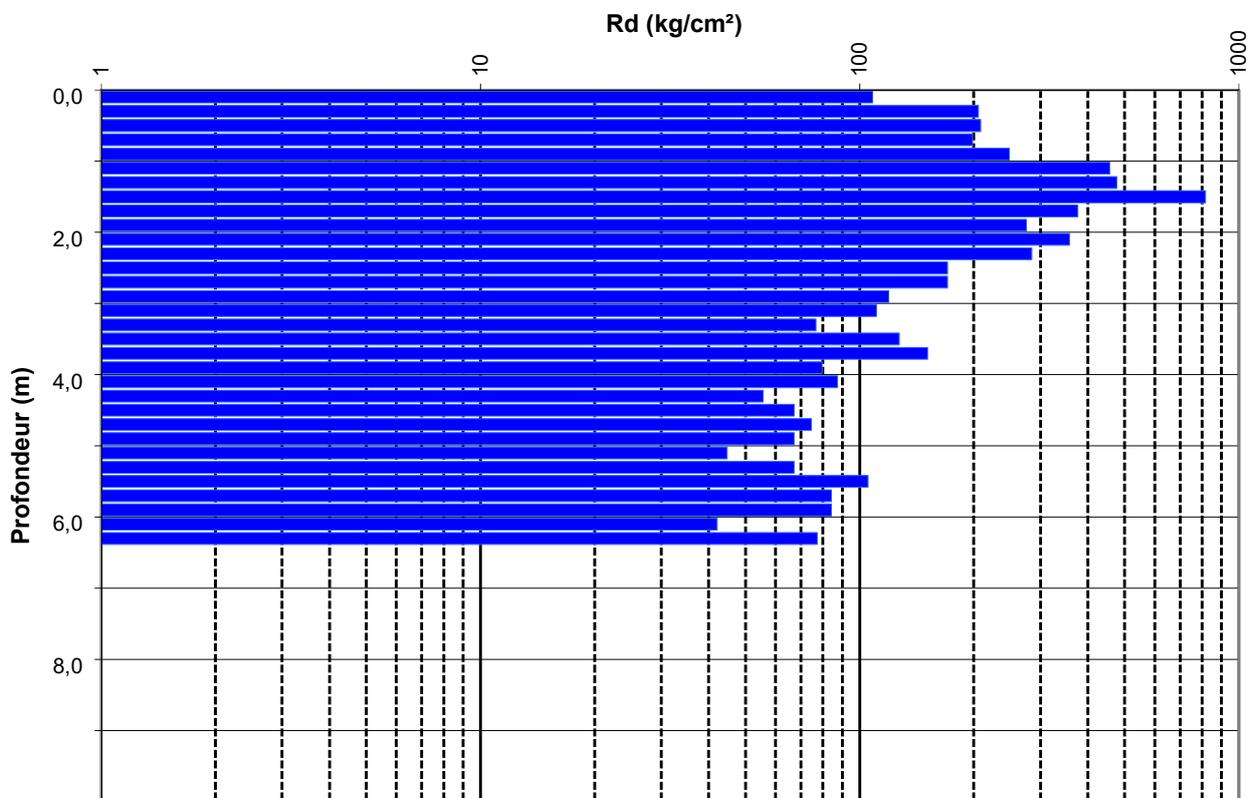
N = nombre de coups

P' = poids total train de tiges

A = Surface de la pointe

Localisation : Sallanches  
Dossier : 4615F/2023

Date : Juillet 2023  
Sondage n° P4





Assistance géologique à maîtrise d'ouvrage

GEOTECHNIQUE - GEOPHYSIQUE - ENVIRONNEMENT - ASSAINISSEMENT - RISQUES NATURELS

## SONDAGE PENETROMETRIQUE

Pénétrömètre dynamique super-lourd PAGANI TG 63 x 100 (type B selon NF 94-115)

### Caractéristiques techniques

Poids mouton	M = 63,50 kg
Hauteur de chute	H = 0,75 m
Diamètre de la pointe	D = 50,5 mm
Surface de base pointe	A = 20 cm <sup>2</sup>
Angle d'ouverture pointe	90°
Longueur tige	La = 1,00 m
Poids tige	Ma = 6,30 kg/m
Graduation tige	P1 = 0,10 m
Mesure avancement	0,20 m

### Formule de calcul : Formule des "Hollandais"

$$R_d = \frac{M \cdot H}{e} \cdot \frac{1}{1 + \frac{P'}{M}} \cdot \frac{1}{A}$$

Avec : e = 20/N

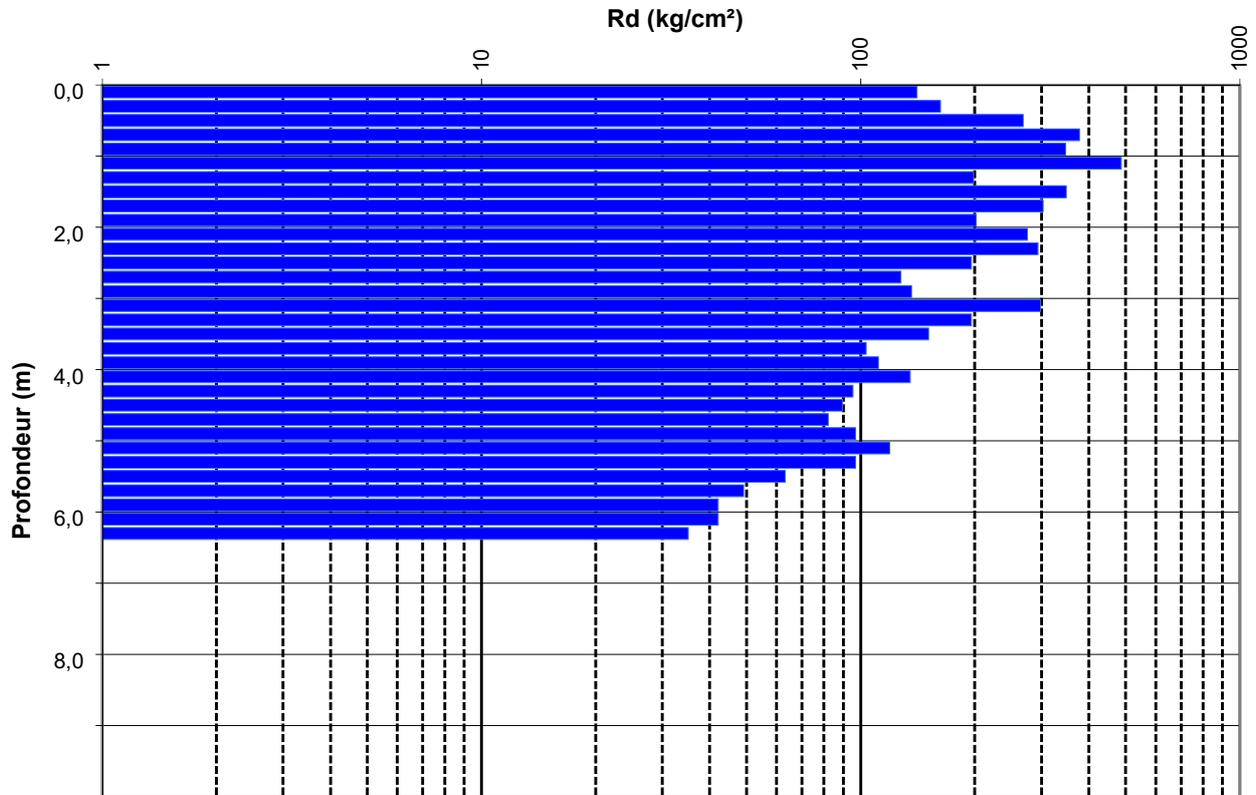
N = nombre de coups

P' = poids total train de tiges

A = Surface de la pointe

Localisation : Sallanches  
Dossier : 4615F/2023

Date : Juillet 2023  
Sondage n° P5





Assistance géologique à maîtrise d'ouvrage

GEOTECHNIQUE - GEOPHYSIQUE - ENVIRONNEMENT - ASSAINISSEMENT - RISQUES NATURELS

## SONDAGE PENETROMETRIQUE

Pénétrömètre dynamique super-lourd PAGANI TG 63 x 100 (type B selon NF 94-115)

### Caractéristiques techniques

Poids mouton	M = 63,50 kg
Hauteur de chute	H = 0,75 m
Diamètre de la pointe	D = 50,5 mm
Surface de base pointe	A = 20 cm <sup>2</sup>
Angle d'ouverture pointe	90°
Longueur tige	La = 1,00 m
Poids tige	Ma = 6,30 kg/m
Graduation tige	P1 = 0,10 m
Mesure avancement	0,20 m

### Formule de calcul : Formule des "Hollandais"

$$R_d = \frac{M \cdot H}{e} \cdot \frac{1}{1 + \frac{P'}{M}} \cdot \frac{1}{A}$$

Avec : e = 20/N

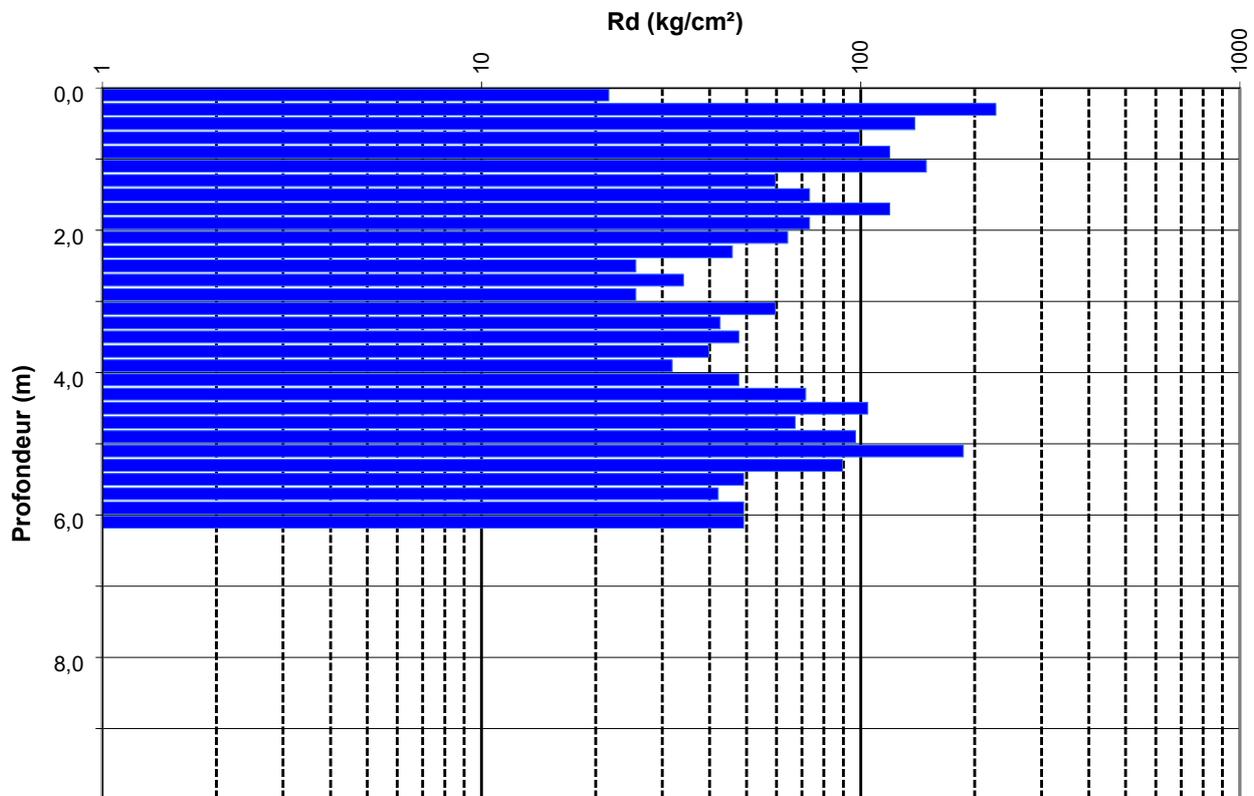
N = nombre de coups

P' = poids total train de tiges

A = Surface de la pointe

Localisation : Sallanches  
Dossier : 4615F/2023

Date : Juillet 2023  
Sondage n° P6





Assistance géologique à maîtrise d'ouvrage

GEOTECHNIQUE - GEOPHYSIQUE - ENVIRONNEMENT - ASSAINISSEMENT - RISQUES NATURELS

## SONDAGE PENETROMETRIQUE

Pénétrömètre dynamique super-lourd PAGANI TG 63 x 100 (type B selon NF 94-115)

### Caractéristiques techniques

Poids mouton	M = 63,50 kg
Hauteur de chute	H = 0,75 m
Diamètre de la pointe	D = 50,5 mm
Surface de base pointe	A = 20 cm <sup>2</sup>
Angle d'ouverture pointe	90°
Longueur tige	La = 1,00 m
Poids tige	Ma = 6,30 kg/m
Graduation tige	P1 = 0,10 m
Mesure avancement	0,20 m

### Formule de calcul : Formule des "Hollandais"

$$R_d = \frac{M \cdot H}{e} \cdot \frac{1}{1 + \frac{P'}{M}} \cdot \frac{1}{A}$$

Avec : e = 20/N

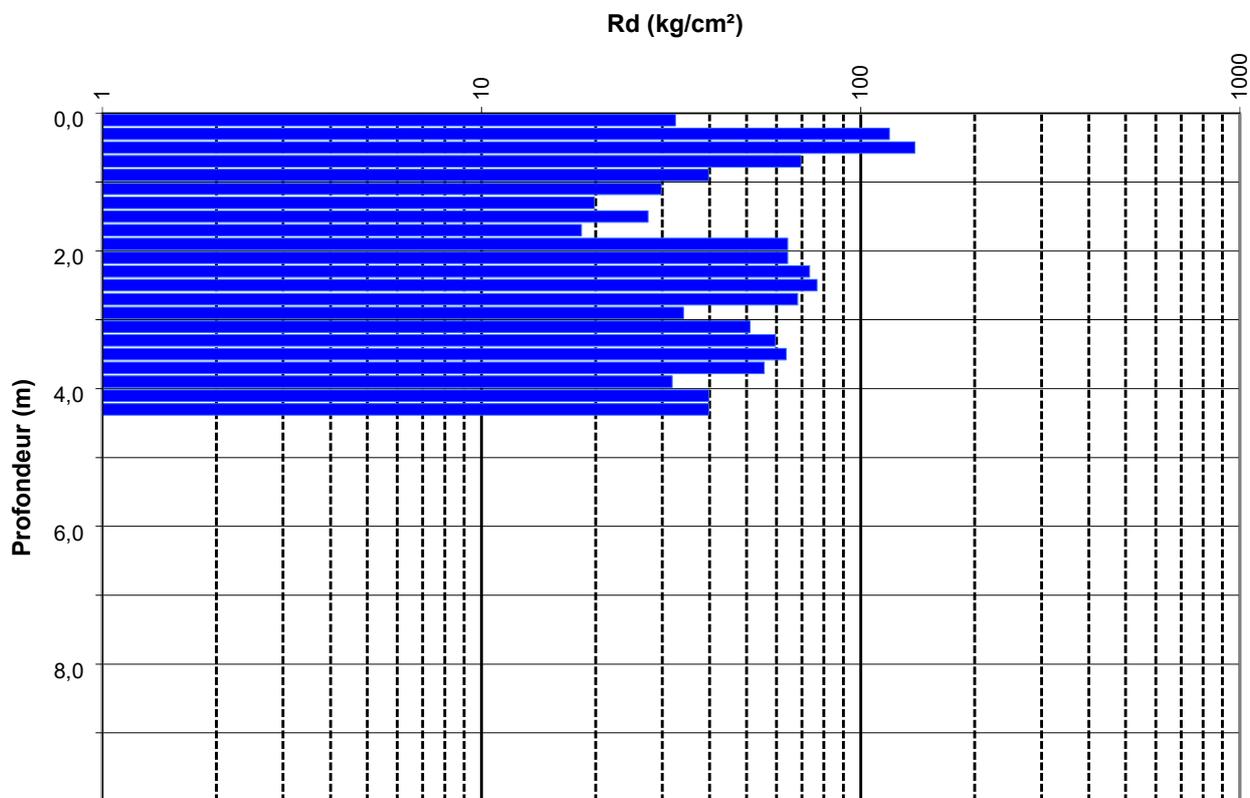
N = nombre de coups

P' = poids total train de tiges

A = Surface de la pointe

Localisation : Sallanches  
Dossier : 4615F/2023

Date : Juillet 2023  
Sondage n° P7





Assistance géologique à maîtrise d'ouvrage

GEOTECHNIQUE - GEOPHYSIQUE - ENVIRONNEMENT - ASSAINISSEMENT - RISQUES NATURELS

## SONDAGE PENETROMETRIQUE

Pénétrömètre dynamique super-lourd PAGANI TG 63 x 100 (type B selon NF 94-115)

### Caractéristiques techniques

Poids mouton	M = 63,50 kg
Hauteur de chute	H = 0,75 m
Diamètre de la pointe	D = 50,5 mm
Surface de base pointe	A = 20 cm <sup>2</sup>
Angle d'ouverture pointe	90°
Longueur tige	La = 1,00 m
Poids tige	Ma = 6,30 kg/m
Graduation tige	P1 = 0,10 m
Mesure avancement	0,20 m

### Formule de calcul : Formule des "Hollandais"

$$R_d = \frac{M \cdot H}{e} \cdot \frac{1}{1 + \frac{P'}{M}} \cdot \frac{1}{A}$$

Avec :  $e = 20/N$

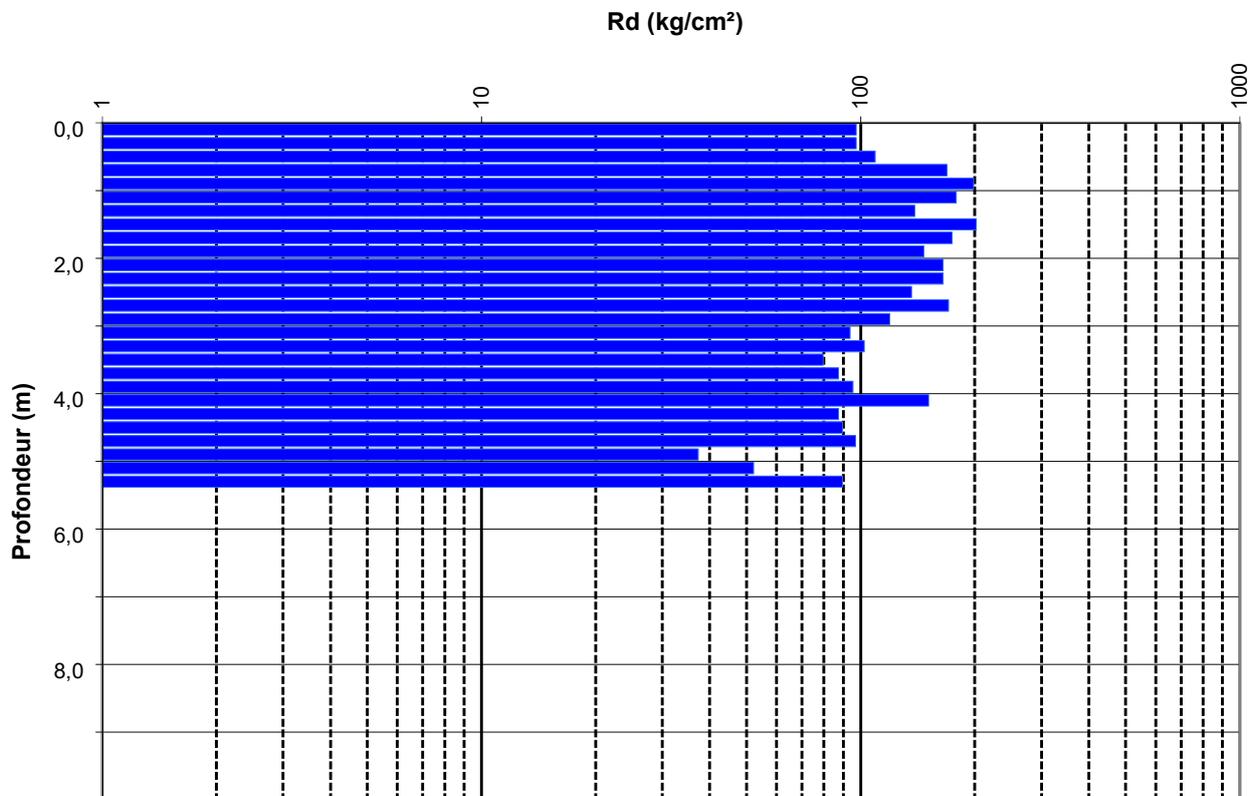
N = nombre de coups

P' = poids total train de tiges

A = Surface de la pointe

Localisation : Sallanches  
Dossier : 4615F/2023

Date : Juillet 2023  
Sondage n° P8





Assistance géologique à maîtrise d'ouvrage

GEOTECHNIQUE - GEOPHYSIQUE - ENVIRONNEMENT - ASSAINISSEMENT - RISQUES NATURELS

## SONDAGE PENETROMETRIQUE

Pénétrömètre dynamique super-lourd PAGANI TG 63 x 100 (type B selon NF 94-115)

### Caractéristiques techniques

Poids mouton	M = 63,50 kg
Hauteur de chute	H = 0,75 m
Diamètre de la pointe	D = 50,5 mm
Surface de base pointe	A = 20 cm <sup>2</sup>
Angle d'ouverture pointe	90°
Longueur tige	La = 1,00 m
Poids tige	Ma = 6,30 kg/m
Graduation tige	P1 = 0,10 m
Mesure avancement	0,20 m

### Formule de calcul : Formule des "Hollandais"

$$R_d = \frac{M.H}{e} \cdot \frac{1}{1 + \frac{P'}{M}} \cdot \frac{1}{A}$$

Avec :  $e = 20/N$

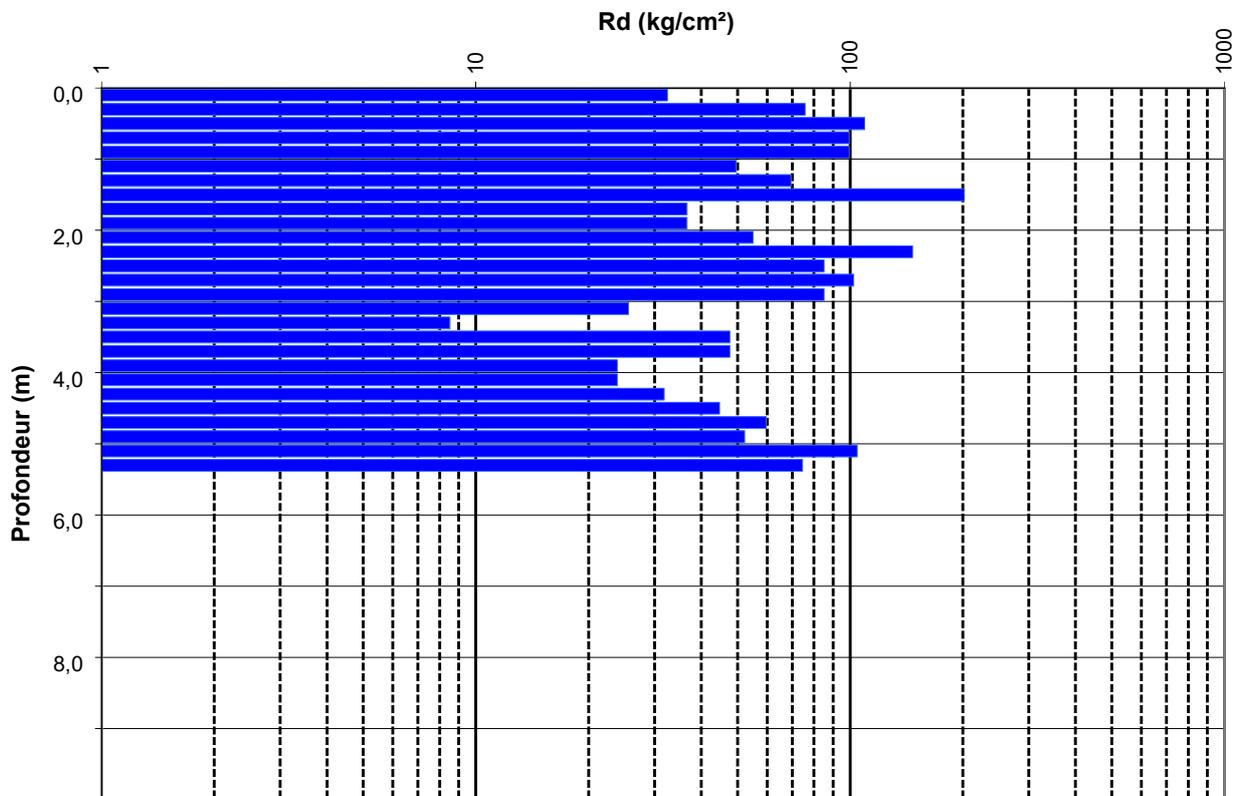
N = nombre de coups

P' = poids total train de tiges

A = Surface de la pointe

Localisation : Sallanches  
Dossier : 4615F/2023

Date : Juillet 2023  
Sondage n° P9



SARL AMO-GEO

27, Rue de Messy  
74300 CLUSES

☎ 04 50 96 07 54

✉ amogeo74@gmail.com



Assistance géologique à maîtrise d'ouvrage

GEOTECHNIQUE - GEOPHYSIQUE - ENVIRONNEMENT - ASSAINISSEMENT - RISQUES NATURELS

## SONDAGE PENETROMETRIQUE

Pénétrömètre dynamique super-lourd PAGANI TG 63 x 100 (type B selon NF 94-115)

### Caractéristiques techniques

Poids mouton	M = 63,50 kg
Hauteur de chute	H = 0,75 m
Diamètre de la pointe	D = 50,5 mm
Surface de base pointe	A = 20 cm <sup>2</sup>
Angle d'ouverture pointe	90°
Longueur tige	La = 1,00 m
Poids tige	Ma = 6,30 kg/m
Graduation tige	P1 = 0,10 m
Mesure avancement	0,20 m

### Formule de calcul : Formule des "Hollandais"

$$R_d = \frac{M \cdot H}{e} \cdot \frac{1}{1 + \frac{P'}{M}} \cdot \frac{1}{A}$$

Avec : e = 20/N

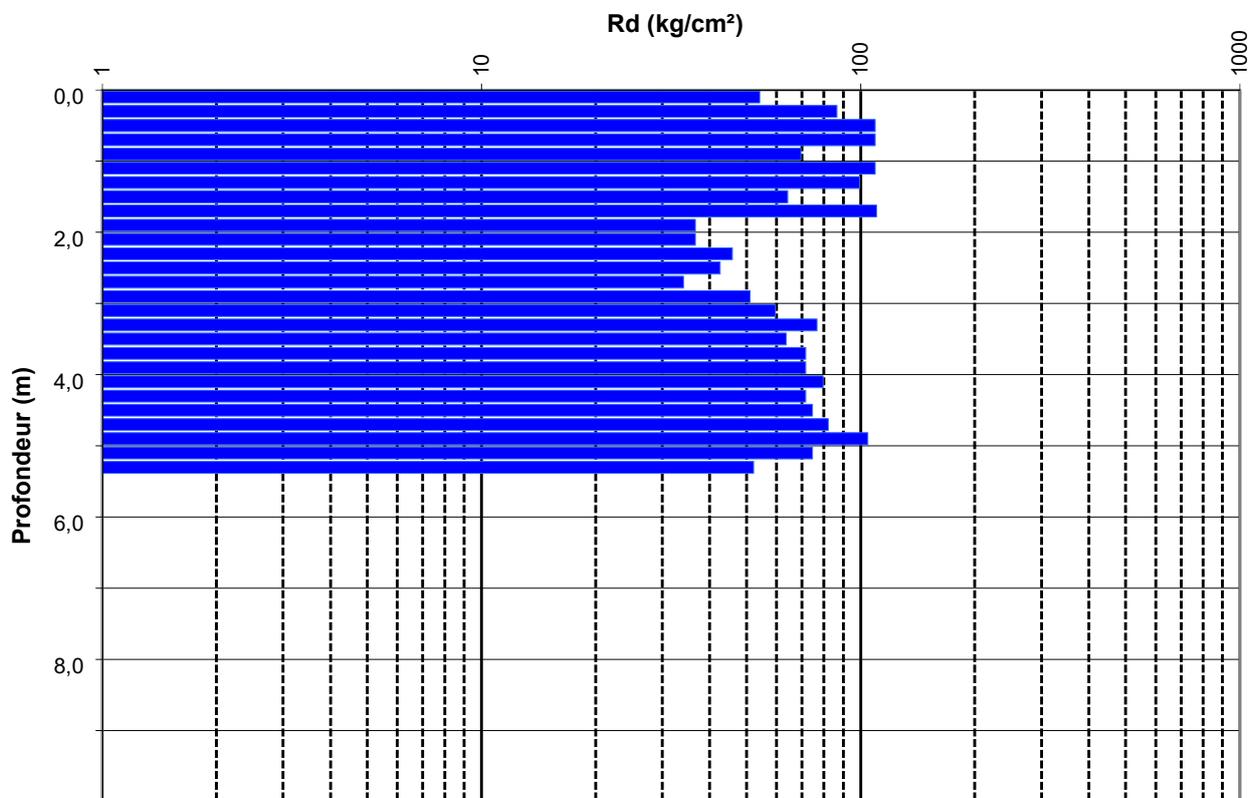
N = nombre de coups

P' = poids total train de tiges

A = Surface de la pointe

Localisation : Sallanches  
Dossier : 4615F/2023

Date : Juillet 2023  
Sondage n° P10





Assistance géologique à maîtrise d'ouvrage

GEOTECHNIQUE - GEOPHYSIQUE - ENVIRONNEMENT - ASSAINISSEMENT - RISQUES NATURELS

## SONDAGE PENETROMETRIQUE

Pénétrömètre dynamique super-lourd PAGANI TG 63 x 100 (type B selon NF 94-115)

### Caractéristiques techniques

Poids mouton	M = 63,50 kg
Hauteur de chute	H = 0,75 m
Diamètre de la pointe	D = 50,5 mm
Surface de base pointe	A = 20 cm <sup>2</sup>
Angle d'ouverture pointe	90°
Longueur tige	La = 1,00 m
Poids tige	Ma = 6,30 kg/m
Graduation tige	P1 = 0,10 m
Mesure avancement	0,20 m

### Formule de calcul : Formule des "Hollandais"

$$R_d = \frac{M \cdot H}{e} \cdot \frac{1}{1 + \frac{P'}{M}} \cdot \frac{1}{A}$$

Avec : e = 20/N

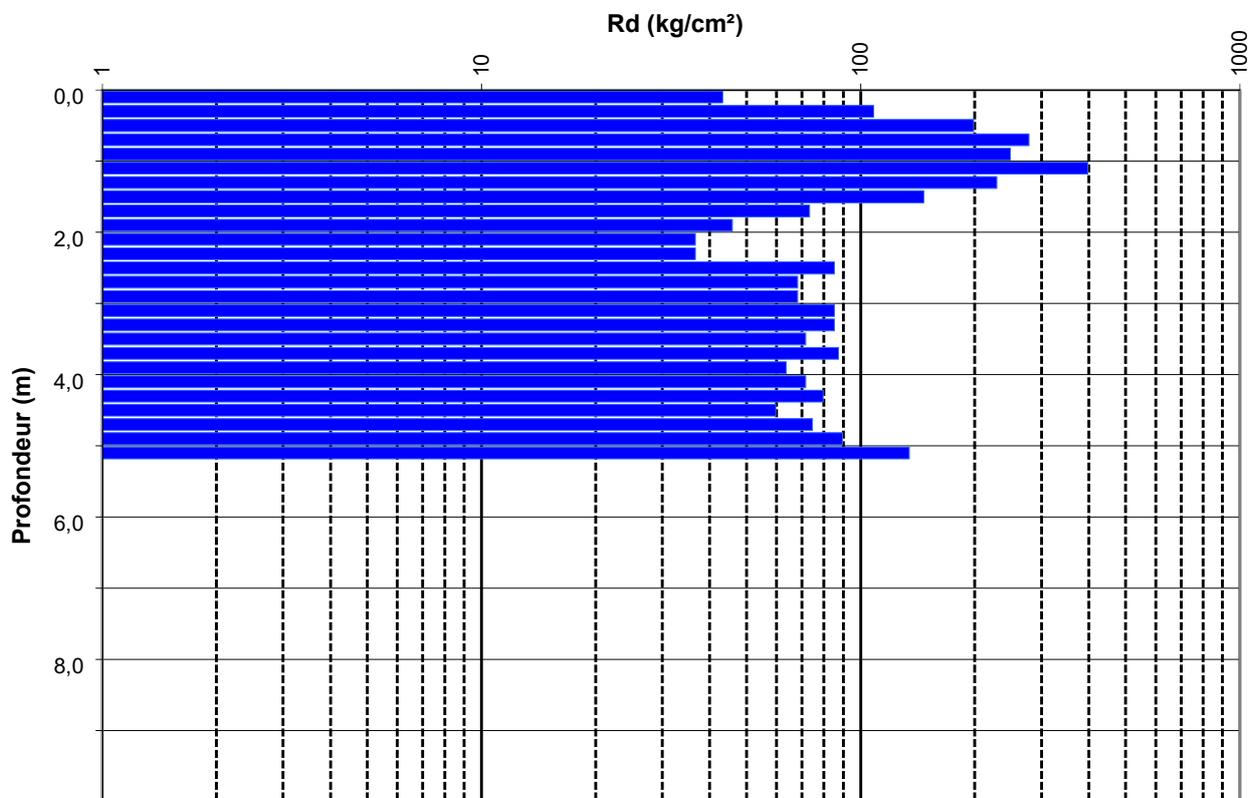
N = nombre de coups

P' = poids total train de tiges

A = Surface de la pointe

Localisation : Sallanches  
Dossier : 4615F/2023

Date : Juillet 2023  
Sondage n° P11





Assistance géologique à maîtrise d'ouvrage

GEOTECHNIQUE - GEOPHYSIQUE - ENVIRONNEMENT - ASSAINISSEMENT - RISQUES NATURELS

## SONDAGE PENETROMETRIQUE

Pénétrömètre dynamique super-lourd PAGANI TG 63 x 100 (type B selon NF 94-115)

### Caractéristiques techniques

Poids mouton	M = 63,50 kg
Hauteur de chute	H = 0,75 m
Diamètre de la pointe	D = 50,5 mm
Surface de base pointe	A = 20 cm <sup>2</sup>
Angle d'ouverture pointe	90°
Longueur tige	La = 1,00 m
Poids tige	Ma = 6,30 kg/m
Graduation tige	P1 = 0,10 m
Mesure avancement	0,20 m

### Formule de calcul : Formule des "Hollandais"

$$R_d = \frac{M \cdot H}{e} \cdot \frac{1}{1 + \frac{P'}{M}} \cdot \frac{1}{A}$$

Avec :  $e = 20/N$

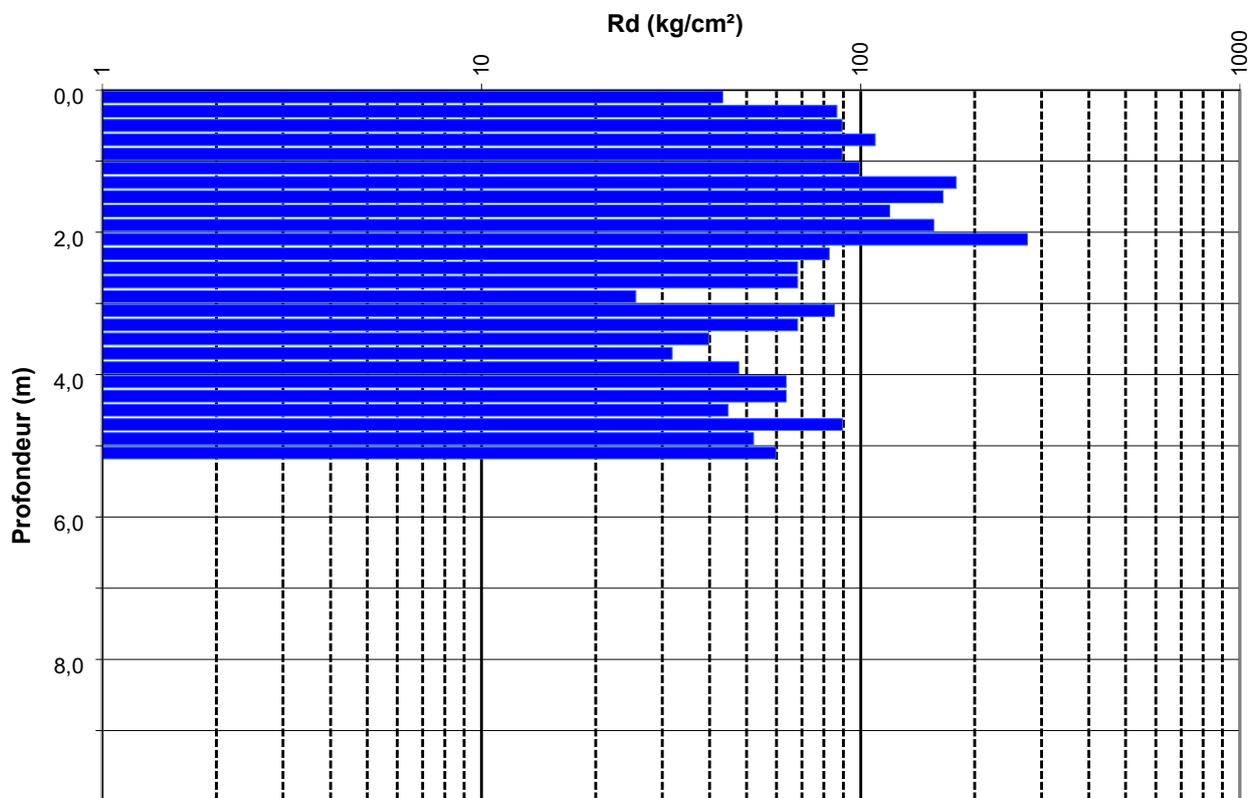
N = nombre de coups

P' = poids total train de tiges

A = Surface de la pointe

Localisation : Sallanches  
Dossier : 4615F/2023

Date : Juillet 2023  
Sondage n° P12





Assistance géologique à maîtrise d'ouvrage

GEOTECHNIQUE - GEOPHYSIQUE - ENVIRONNEMENT - ASSAINISSEMENT - RISQUES NATURELS

## SONDAGE PENETROMETRIQUE

Pénétrömètre dynamique super-lourd PAGANI TG 63 x 100 (type B selon NF 94-115)

### Caractéristiques techniques

Poids mouton	M = 63,50 kg
Hauteur de chute	H = 0,75 m
Diamètre de la pointe	D = 50,5 mm
Surface de base pointe	A = 20 cm <sup>2</sup>
Angle d'ouverture pointe	90°
Longueur tige	La = 1,00 m
Poids tige	Ma = 6,30 kg/m
Graduation tige	P1 = 0,10 m
Mesure avancement	0,20 m

### Formule de calcul : Formule des "Hollandais"

$$R_d = \frac{M \cdot H}{e} \cdot \frac{1}{1 + \frac{P'}{M}} \cdot \frac{1}{A}$$

Avec : e = 20/N

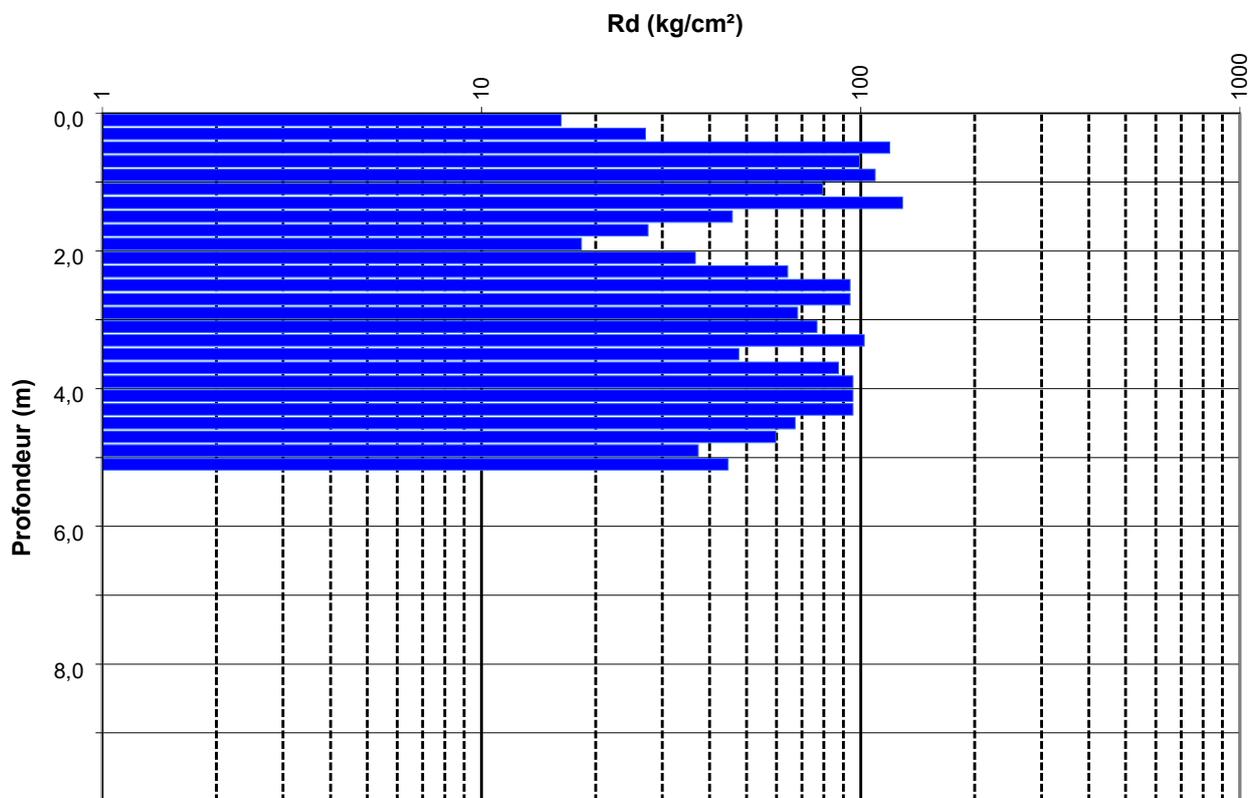
N = nombre de coups

P' = poids total train de tiges

A = Surface de la pointe

Localisation : Sallanches  
Dossier : 4615F/2023

Date : Juillet 2023  
Sondage n° P13





Assistance géologique à maîtrise d'ouvrage

GEOTECHNIQUE - GEOPHYSIQUE - ENVIRONNEMENT - ASSAINISSEMENT - RISQUES NATURELS

## SONDAGE PENETROMETRIQUE

Pénétrömètre dynamique super-lourd PAGANI TG 63 x 100 (type B selon NF 94-115)

### Caractéristiques techniques

Poids mouton	M = 63,50 kg
Hauteur de chute	H = 0,75 m
Diamètre de la pointe	D = 50,5 mm
Surface de base pointe	A = 20 cm <sup>2</sup>
Angle d'ouverture pointe	90°
Longueur tige	La = 1,00 m
Poids tige	Ma = 6,30 kg/m
Graduation tige	P1 = 0,10 m
Mesure avancement	0,20 m

### Formule de calcul : Formule des "Hollandais"

$$R_d = \frac{M \cdot H}{e} \cdot \frac{1}{1 + \frac{P'}{M}} \cdot \frac{1}{A}$$

Avec :  $e = 20/N$

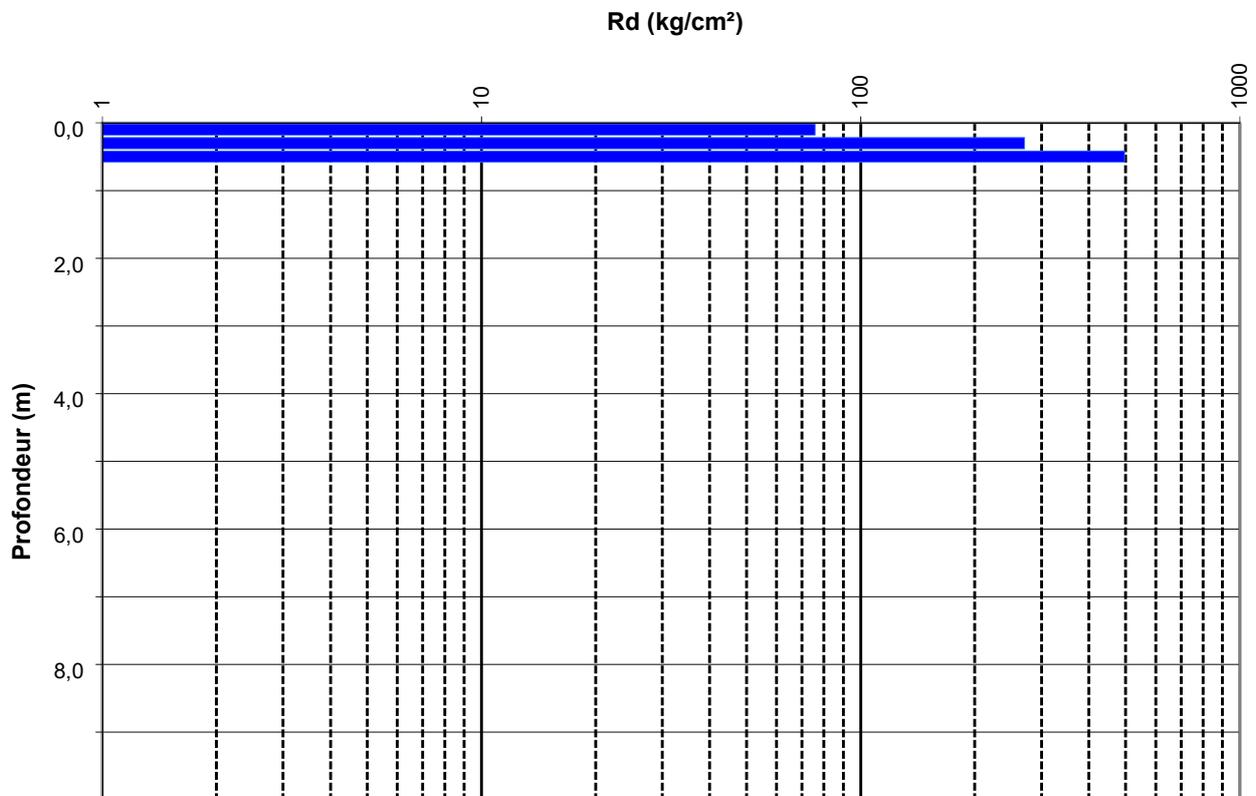
N = nombre de coups

P' = poids total train de tiges

A = Surface de la pointe

Localisation : Sallanches  
Dossier : 4615F/2023

Date : Juillet 2023  
Sondage n° P14





Assistance géologique à maîtrise d'ouvrage

GEOTECHNIQUE - GEOPHYSIQUE - ENVIRONNEMENT - ASSAINISSEMENT - RISQUES NATURELS

## SONDAGE PENETROMETRIQUE

Pénétrömètre dynamique super-lourd PAGANI TG 63 x 100 (type B selon NF 94-115)

### Caractéristiques techniques

Poids mouton	M = 63,50 kg
Hauteur de chute	H = 0,75 m
Diamètre de la pointe	D = 50,5 mm
Surface de base pointe	A = 20 cm <sup>2</sup>
Angle d'ouverture pointe	90°
Longueur tige	La = 1,00 m
Poids tige	Ma = 6,30 kg/m
Graduation tige	P1 = 0,10 m
Mesure avancement	0,20 m

### Formule de calcul : Formule des "Hollandais"

$$R_d = \frac{M.H}{e} \cdot \frac{1}{1 + \frac{P'}{M}} \cdot \frac{1}{A}$$

Avec : e = 20/N

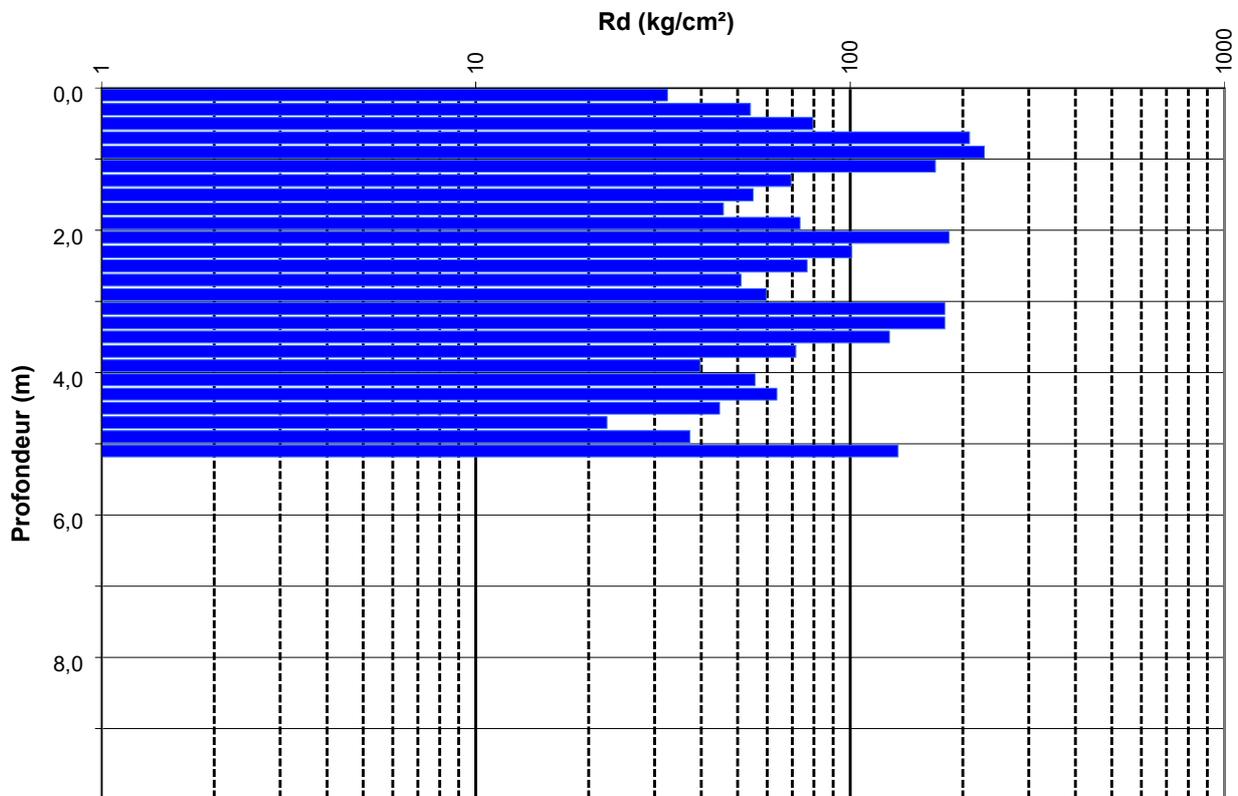
N = nombre de coups

P' = poids total train de tiges

A = Surface de la pointe

Localisation : Sallanches  
Dossier : 4615F/2023

Date : Juillet 2023  
Sondage n° P15



SARL AMO-GEO

27, Rue de Messy  
74300 CLUSES

☎ 04 50 96 07 54

✉ amogeo74@gmail.com





Assistance géologique à maîtrise d'ouvrage

GEOTECHNIQUE - GEOPHYSIQUE - ENVIRONNEMENT - ASSAINISSEMENT - RISQUES NATURELS

## SONDAGE PENETROMETRIQUE

Pénétrömètre dynamique super-lourd PAGANI TG 63 x 100 (type B selon NF 94-115)

### Caractéristiques techniques

Poids mouton	M = 63,50 kg
Hauteur de chute	H = 0,75 m
Diamètre de la pointe	D = 50,5 mm
Surface de base pointe	A = 20 cm <sup>2</sup>
Angle d'ouverture pointe	90°
Longueur tige	La = 1,00 m
Poids tige	Ma = 6,30 kg/m
Graduation tige	P1 = 0,10 m
Mesure avancement	0,20 m

### Formule de calcul : Formule des "Hollandais"

$$R_d = \frac{M \cdot H}{e} \cdot \frac{1}{1 + \frac{P'}{M}} \cdot \frac{1}{A}$$

Avec : e = 20/N

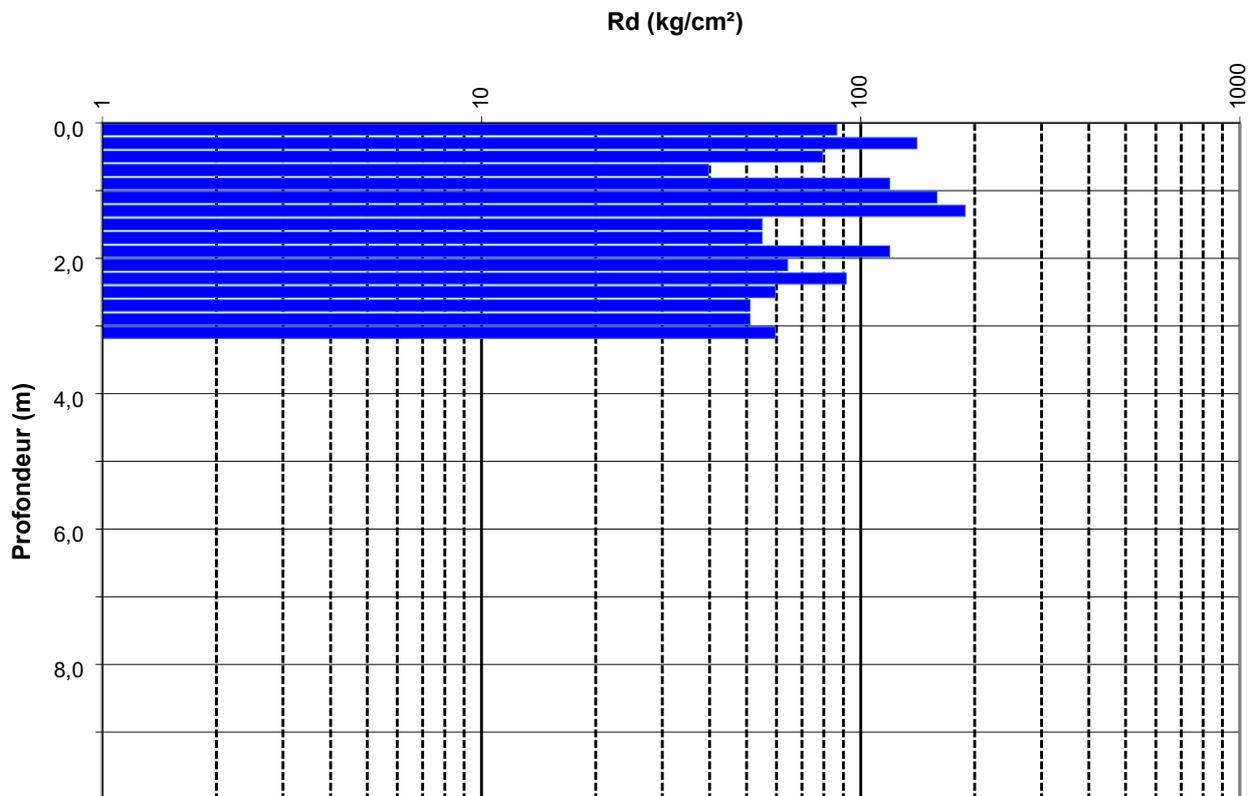
N = nombre de coups

P' = poids total train de tiges

A = Surface de la pointe

Localisation : Sallanches  
Dossier : 4615F/2023

Date : Mai 2023  
Sondage n° P17





Assistance géologique à maîtrise d'ouvrage

GEOTECHNIQUE - GEOPHYSIQUE - ENVIRONNEMENT - ASSAINISSEMENT - RISQUES NATURELS

## SONDAGE PENETROMETRIQUE

Pénétrömètre dynamique super-lourd PAGANI TG 63 x 100 (type B selon NF 94-115)

### Caractéristiques techniques

Poids mouton	M = 63,50 kg
Hauteur de chute	H = 0,75 m
Diamètre de la pointe	D = 50,5 mm
Surface de base pointe	A = 20 cm <sup>2</sup>
Angle d'ouverture pointe	90°
Longueur tige	La = 1,00 m
Poids tige	Ma = 6,30 kg/m
Graduation tige	P1 = 0,10 m
Mesure avancement	0,20 m

### Formule de calcul : Formule des "Hollandais"

$$R_d = \frac{M.H}{e} \cdot \frac{1}{1 + \frac{P'}{M}} \cdot \frac{1}{A}$$

Avec : e = 20/N

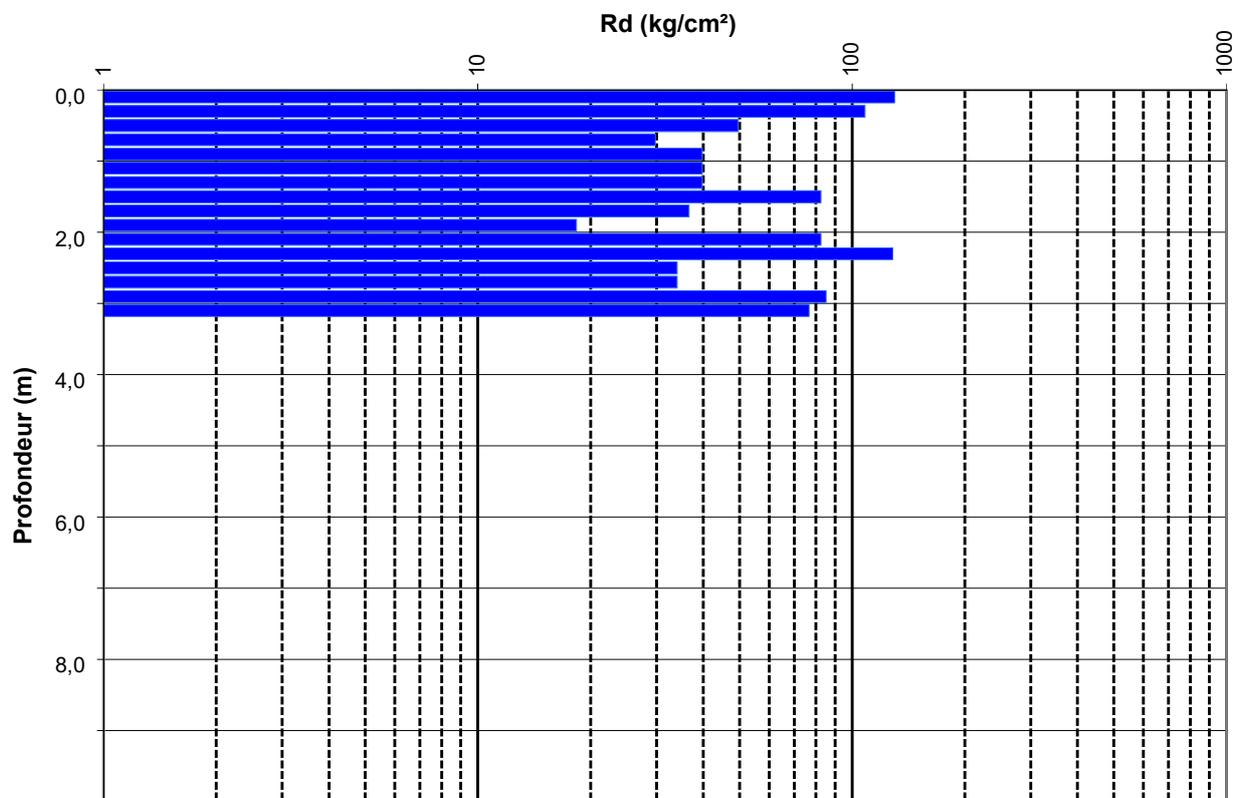
N = nombre de coups

P' = poids total train de tiges

A = Surface de la pointe

Localisation : Sallanches  
Dossier : 4615F/2023

Date : Mai 2023  
Sondage n° P18



SARL AMO-GEO

27, Rue de Messy  
74300 CLUSES

☎ 04 50 96 07 54

✉ amogeo74@gmail.com



Assistance géologique à maîtrise d'ouvrage

GEOTECHNIQUE - GEOPHYSIQUE - ENVIRONNEMENT - ASSAINISSEMENT - RISQUES NATURELS

## SONDAGE PENETROMETRIQUE

Pénétrömètre dynamique super-lourd PAGANI TG 63 x 100 (type B selon NF 94-115)

### Caractéristiques techniques

Poids mouton	M = 63,50 kg
Hauteur de chute	H = 0,75 m
Diamètre de la pointe	D = 50,5 mm
Surface de base pointe	A = 20 cm <sup>2</sup>
Angle d'ouverture pointe	90°
Longueur tige	La = 1,00 m
Poids tige	Ma = 6,30 kg/m
Graduation tige	P1 = 0,10 m
Mesure avancement	0,20 m

### Formule de calcul : Formule des "Hollandais"

$$R_d = \frac{M.H}{e} \cdot \frac{1}{1 + \frac{P'}{M}} \cdot \frac{1}{A}$$

Avec : e = 20/N

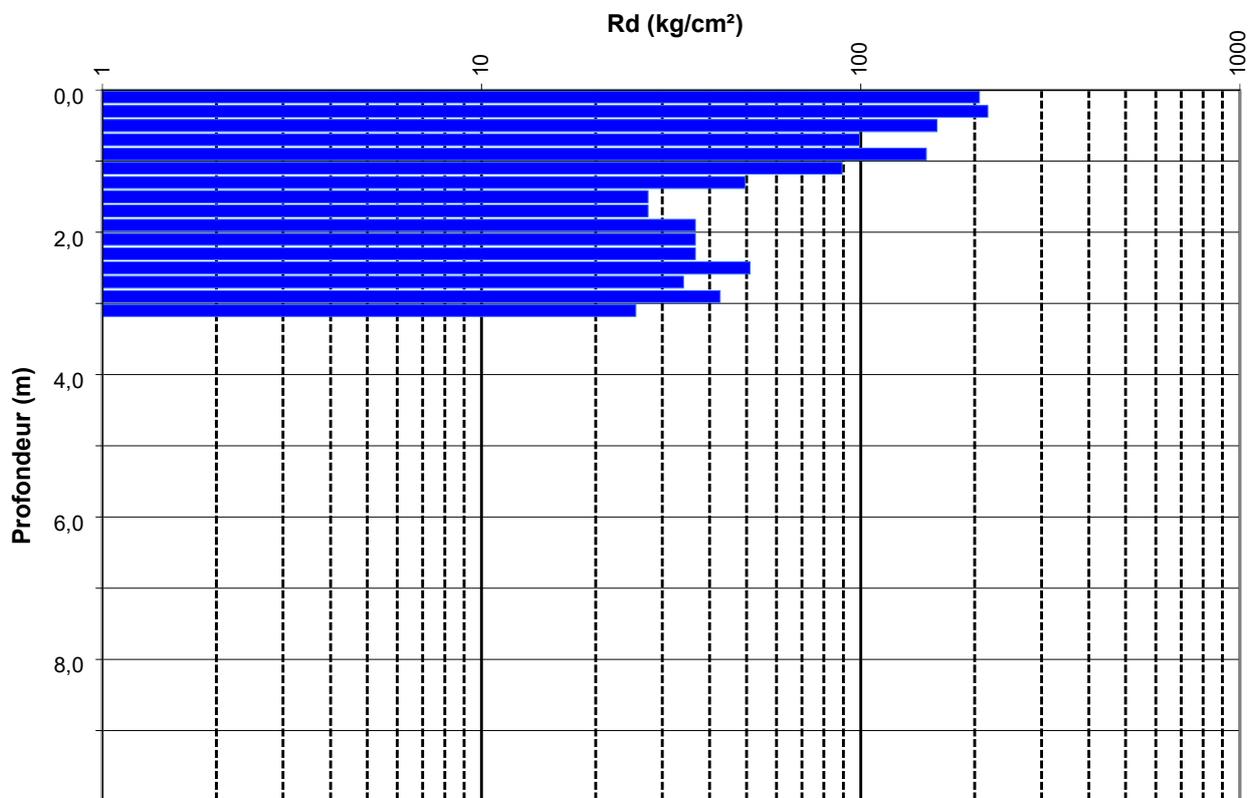
N = nombre de coups

P' = poids total train de tiges

A = Surface de la pointe

Localisation : Sallanches  
Dossier : 4615F/2023

Date : Mai 2023  
Sondage n° P4





Assistance géologique à maîtrise d'ouvrage

GEOTECHNIQUE - GEOPHYSIQUE - ENVIRONNEMENT - ASSAINISSEMENT - RISQUES NATURELS

## SONDAGE PENETROMETRIQUE

Pénétrömètre dynamique super-lourd PAGANI TG 63 x 100 (type B selon NF 94-115)

### Caractéristiques techniques

Poids mouton	M = 63,50 kg
Hauteur de chute	H = 0,75 m
Diamètre de la pointe	D = 50,5 mm
Surface de base pointe	A = 20 cm <sup>2</sup>
Angle d'ouverture pointe	90°
Longueur tige	La = 1,00 m
Poids tige	Ma = 6,30 kg/m
Graduation tige	P1 = 0,10 m
Mesure avancement	0,20 m

### Formule de calcul : Formule des "Hollandais"

$$R_d = \frac{M \cdot H}{e} \cdot \frac{1}{1 + \frac{P'}{M}} \cdot \frac{1}{A}$$

Avec : e = 20/N

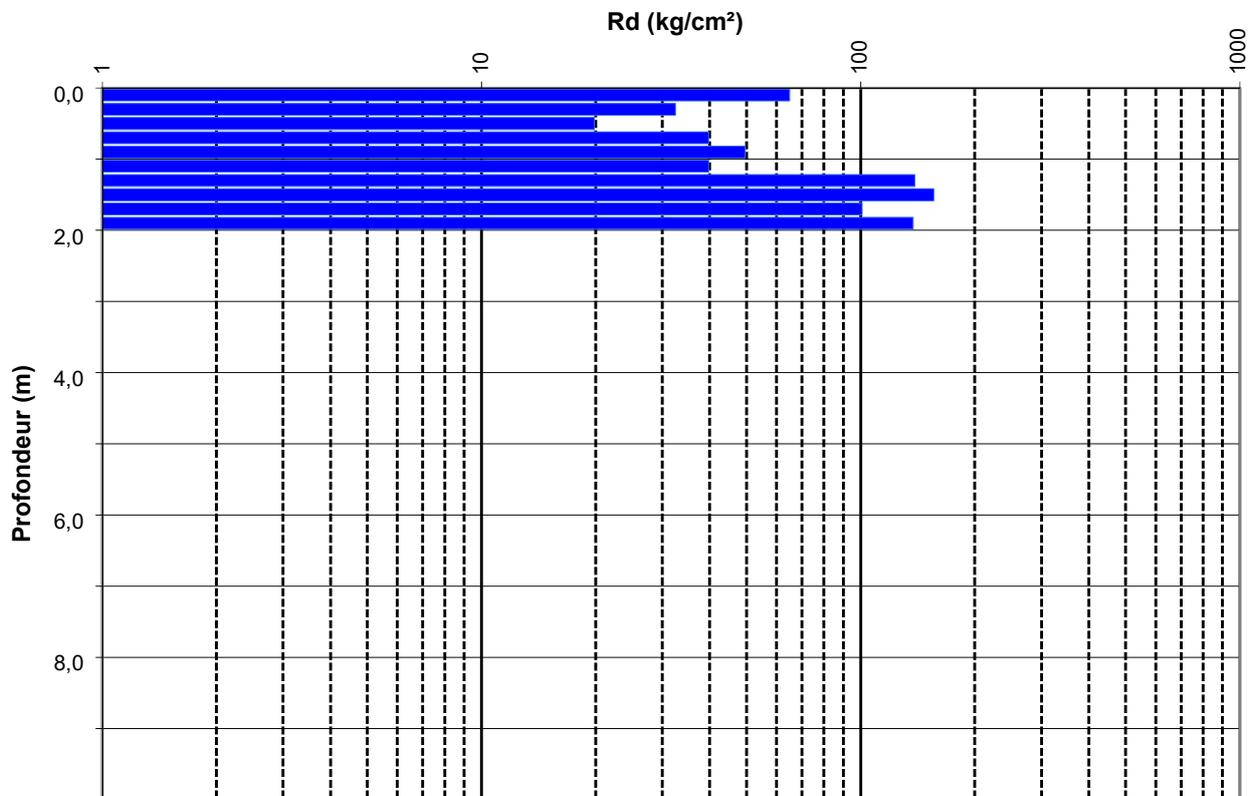
N = nombre de coups

P' = poids total train de tiges

A = Surface de la pointe

Localisation : Sallanches  
Dossier : 4615F/2023

Date : Mai 2023  
Sondage n° P20



## Reconnaitances visuelles à la pelle hydraulique

Numéro du sondage : **V1**

Dossier : 4615F/2023 – SALLANCHES

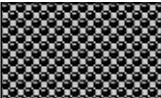
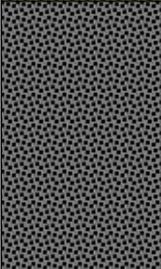
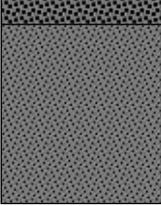
Cote (m)	Coupe Lithologique	Eau	Observations
0,00	TA 0,00		
1,00	Argiles grisâtres à blocs		
2,00	1,90		
3,00	Sables graveleux très grossiers, blocs décimétriques à pluri-décimétriques		
4,00	2,90		
	Sables graveleux plus fins à petits blocs		
	4,00	 -3,80 m	
	Arrêt du sondage (4,00m)		



## Reconnaitances visuelles à la pelle hydraulique

Numéro du sondage : **V2**

Dossier : 4615F/2023 – SALLANCHES

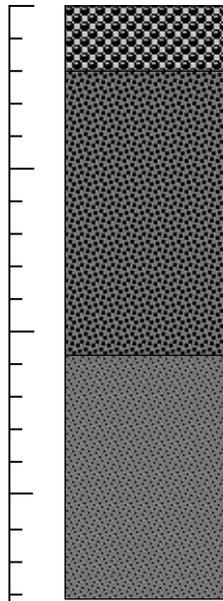
Cote (m)	Coupe Lithologique	Eau	Observations
0,00	 <p>Remblais</p>	TA 0,00	
1,00	 <p>Limons argileux bruns</p>	0,60	
2,00	 <p>Sables graveleux très grossiers, blocs décimétriques à pluri-décimétriques</p>	1,20	
3,00	 <p>Sables graveleux plus fins à petits blocs</p>	3,00	
4,00	<p>Arrêt du sondage (4,10m)</p>	4,10	 <p>-3,80 m</p>



## Reconnaitances visuelles à la pelle hydraulique

Numéro du sondage : **V3**

Dossier : 4615F/2023 – SALLANCHES

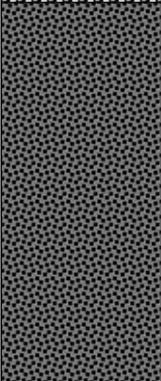
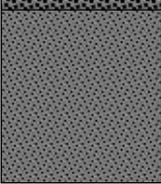
Cote (m)	Coupe Lithologique	Eau	Observations
0,00		TA 0,00	
	<b>Remblais</b>	0,40	
1,00			
2,00	<b>Sables graveleux très grossiers, blocs décimétriques à pluri-décimétriques</b>	2,10	
3,00			
3,60	<b>Sables graveleux plus fins à petits blocs</b>	3,60	
4,00	Arrêt du sondage (3,60m)	-3,50 m	



## Reconnaitances visuelles à la pelle hydraulique

Numéro du sondage : **V4**

Dossier : 4615F/2023 – SALLANCHES

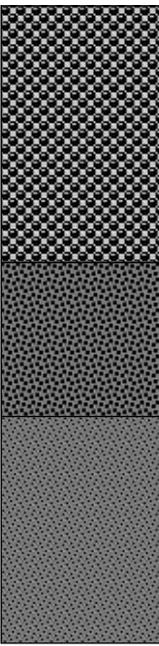
Cote (m)	Coupe Lithologique	Eau	Observations
0,00	 <p>Remblais</p>	TA 0,00	
1,00		0,60	
2,00	 <p>Sables graveleux très grossiers, blocs décimétriques à pluri-décimétriques</p>	3,00	
3,00		4,00	
4,00	 <p>Sables graveleux plus fins à petits blocs</p> <p>Arrêt du sondage (4,00m)</p>	-3,70 m	



## Reconnaitances visuelles à la pelle hydraulique

Numéro du sondage : **V5**

Dossier : 4615F/2023 – SALLANCHES

Cote (m)	Coupe Lithologique	Eau	Observations
0,00			
	<p style="text-align: right;">TA 0,00</p> <p style="text-align: center;">Remblais type béton, briques, bois, geotextile</p> <p style="text-align: right;">1,60</p>		
	<p style="text-align: center;">Sables graveleux très grossiers, blocs décimétriques à pluri-décimétriques</p> <p style="text-align: right;">2,50</p>		
	<p style="text-align: center;">Sables graveleux plus fins à petits blocs</p> <p style="text-align: right;">3,90</p> <p style="text-align: center;">Arrêt du sondage (3,90 m)</p>	 <b>-3,60 m</b>	





## Reconnaitances visuelles à la pelle hydraulique

Numéro du sondage : **V7**

Dossier : 4615F/2023 – SALLANCHES

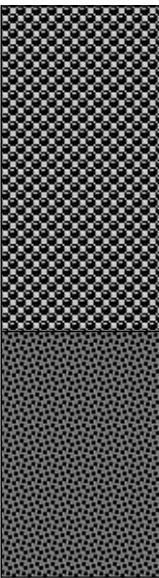
Cote (m)	Coupe Lithologique	Eau	Observations
0,00	<p>TA 0,00</p> <p>Remblais type morceaux de métal, béton dans matrice limono-sableuse</p>		
1,00			
2,00			
2,50			
3,00	<p>Sables graveleux plus fins à petits blocs</p>		
3,70	<p>Arrêt du sondage (3,70 m)</p>	<p>▼ -3,60 m</p>	
4,00			



## Reconnaitances visuelles à la pelle hydraulique

Numéro du sondage : **V8**

Dossier : 4615F/2023 – SALLANCHES

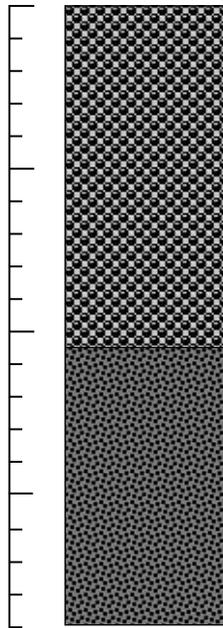
Cote (m)	Coupe Lithologique	Eau	Observations
0,00	 <p>TA 0,00</p> <p>Remblais</p> <p>2,00</p> <p>Sables graveleux très grossiers, blocs décimétriques à pluri-décimétriques</p> <p>3,50</p> <p>Arrêt du sondage (3,50 m)</p>		
1,00			Humidité à partir de -2,00 m
2,00			
3,00			
4,00			



## Reconnaitances visuelles à la pelle hydraulique

Numéro du sondage : **V9**

Dossier : 4615F/2023 – SALLANCHES

Cote (m)	Coupe Lithologique	Eau	Observations
0,00	 <p>TA 0,00</p> <p>Remblais</p> <p>2,10</p> <p>Sables graveleux très grossiers, blocs décimétriques à pluri-décimétriques</p> <p>3,80</p> <p>Arrêt du sondage (3,80 m)</p>		



## Reconnaitances visuelles à la pelle hydraulique

Numéro du sondage : **V10**

Dossier : 4615F/2023 – SALLANCHES

Cote (m)	Coupe Lithologique	Eau	Observations
0,00	<p>TA 0,00</p> <p>Remblais</p> <p>2,60</p> <p>Sables graveleux très grossiers, blocs décimétriques à pluri-décimétriques</p> <p>3,50</p> <p>Arrêt du sondage (3,50 m)</p>	<p>-3,30 m</p>	



## Reconnaitances visuelles à la pelle hydraulique

Numéro du sondage : **V11**

Dossier : 4615F/2023 – SALLANCHES

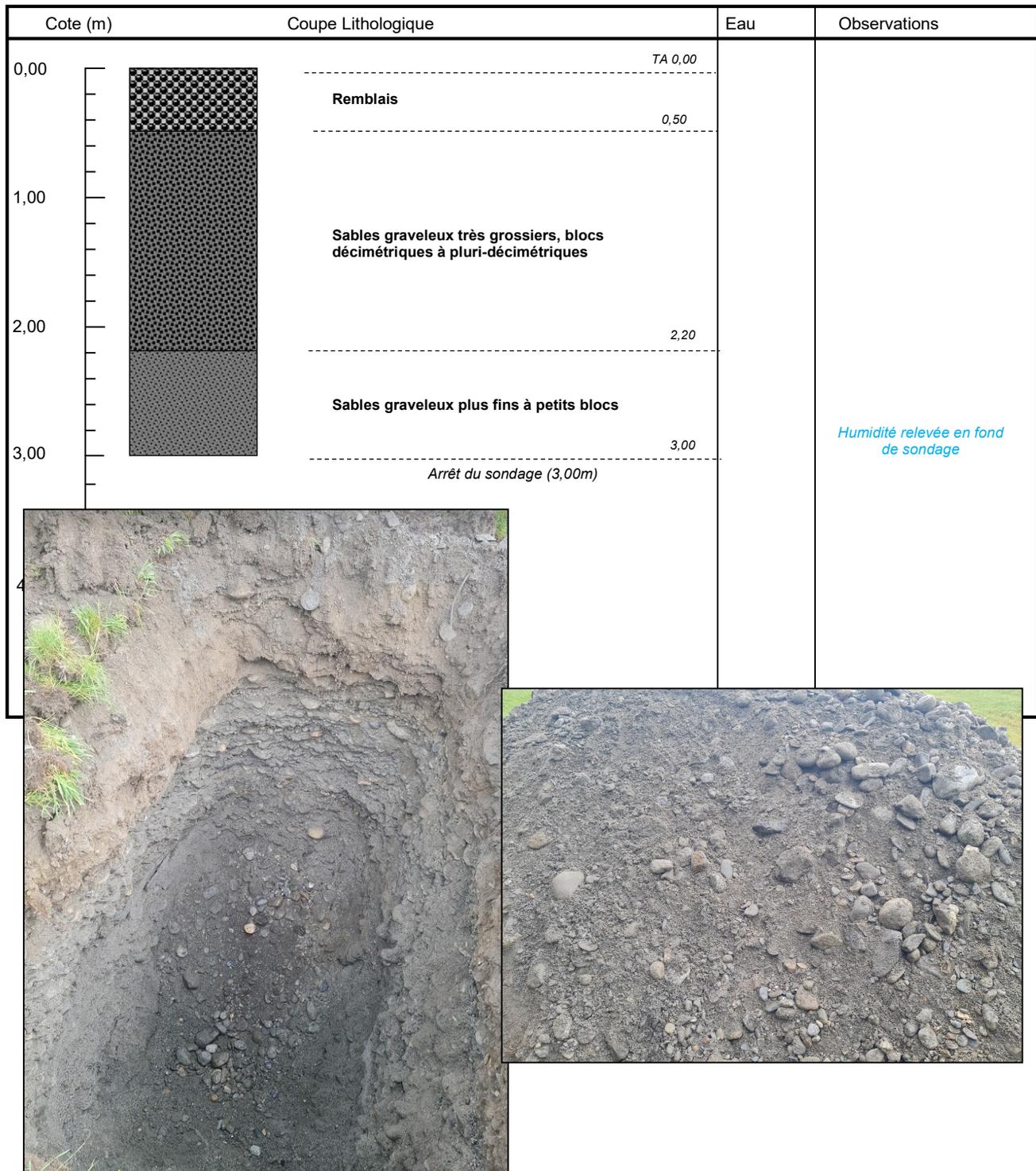
Cote (m)	Coupe Lithologique	Eau	Observations
0,00	 <p>TA 0,00</p> <p><b>Remblais</b></p> <p><b>Limons bruns sablo-graveleux</b></p> <p>1,90</p> <p><b>Sables graveleux très grossiers, blocs décimétriques à pluri-décimétriques</b></p> <p>2,70</p> <p>Arrêt du sondage (2,70 m)</p>	 <p>-2,40 m</p>	



## Reconnaitances visuelles à la pelle hydraulique

Numéro du sondage : **V12**

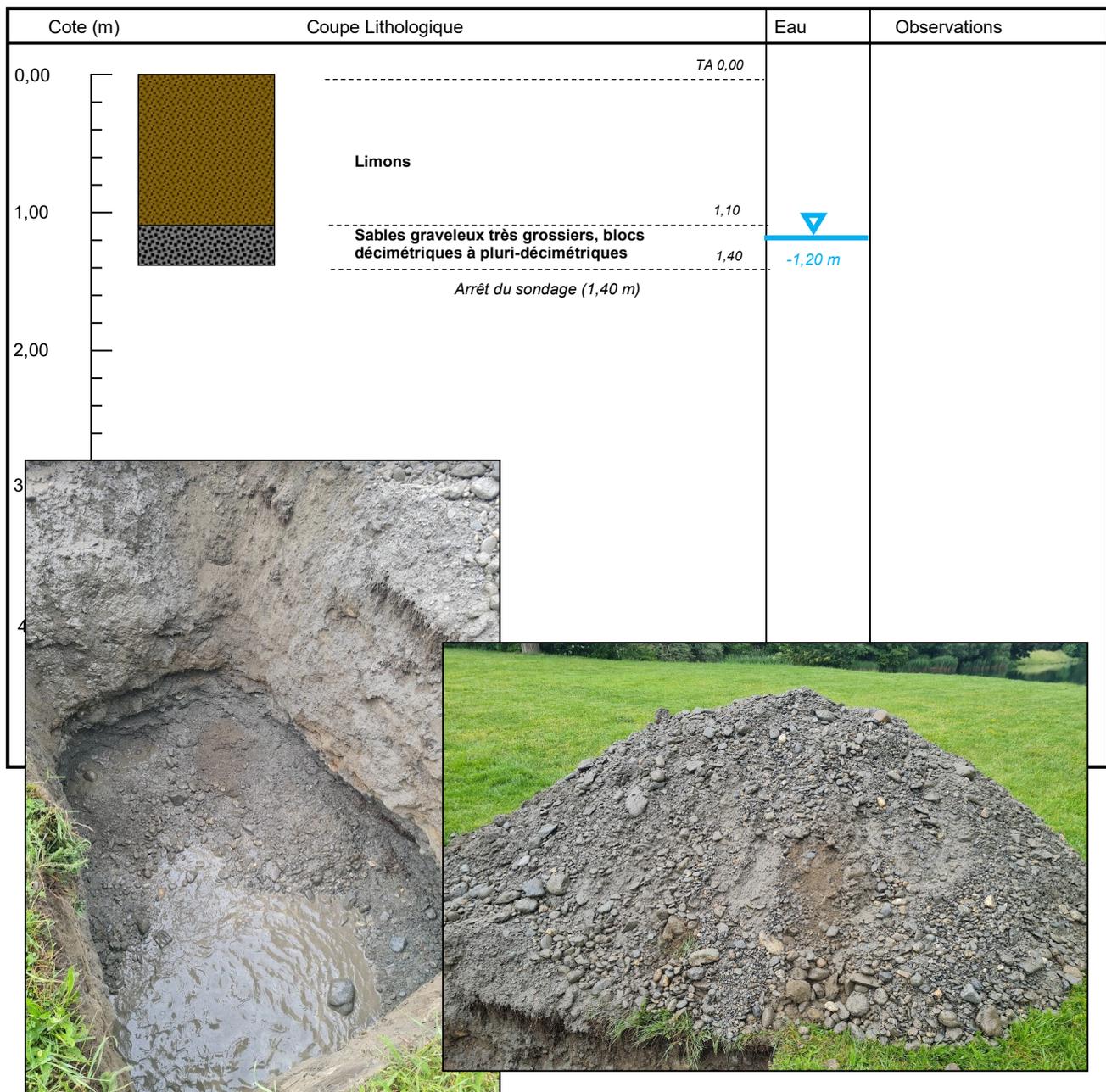
Dossier : 4615F/2023 – SALLANCHES



## Reconnaitances visuelles à la pelle hydraulique

Numéro du sondage : **V13**

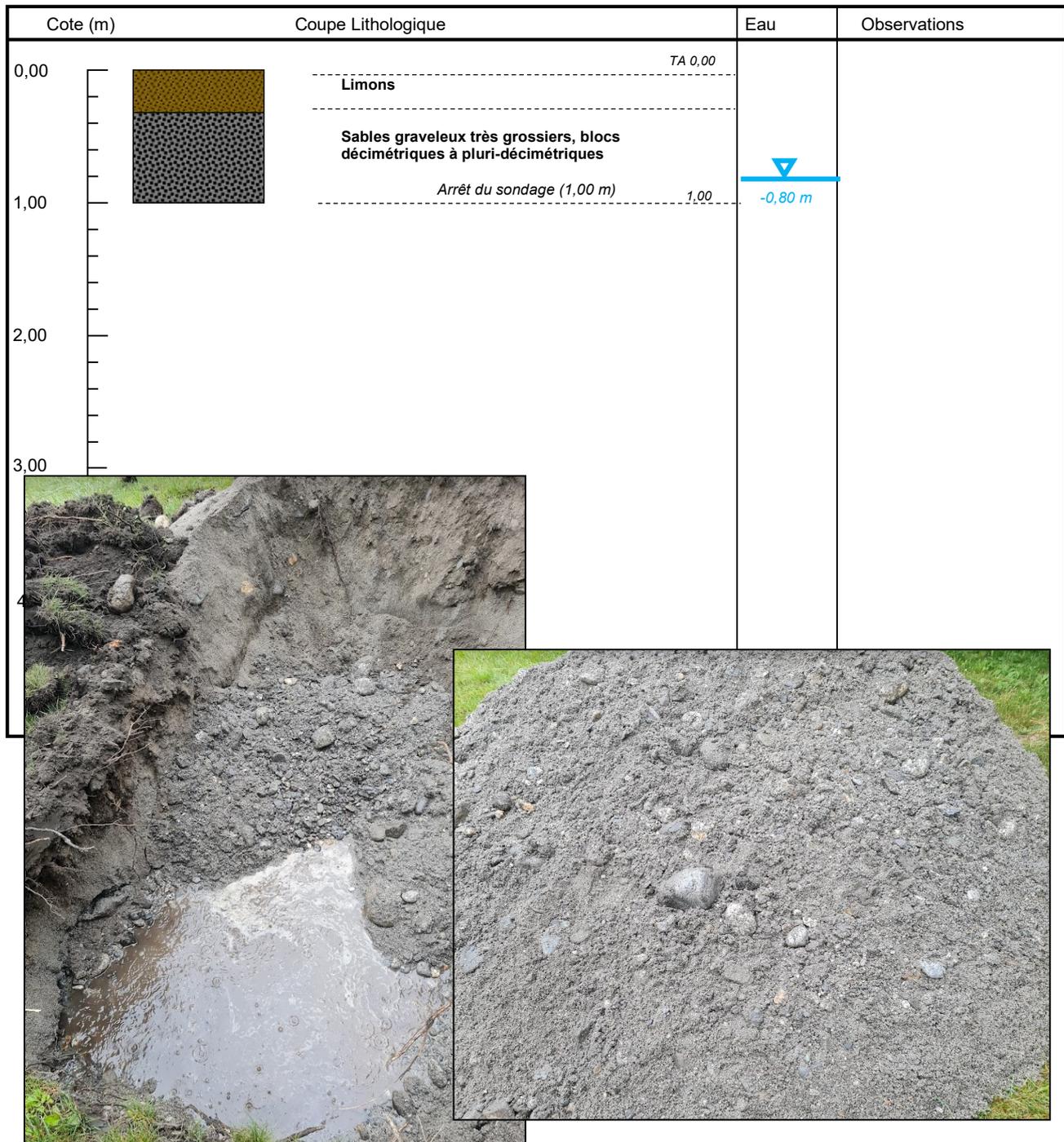
Dossier : 4615F/2023 – SALLANCHES



## Reconnaitances visuelles à la pelle hydraulique

Numéro du sondage : **V14**

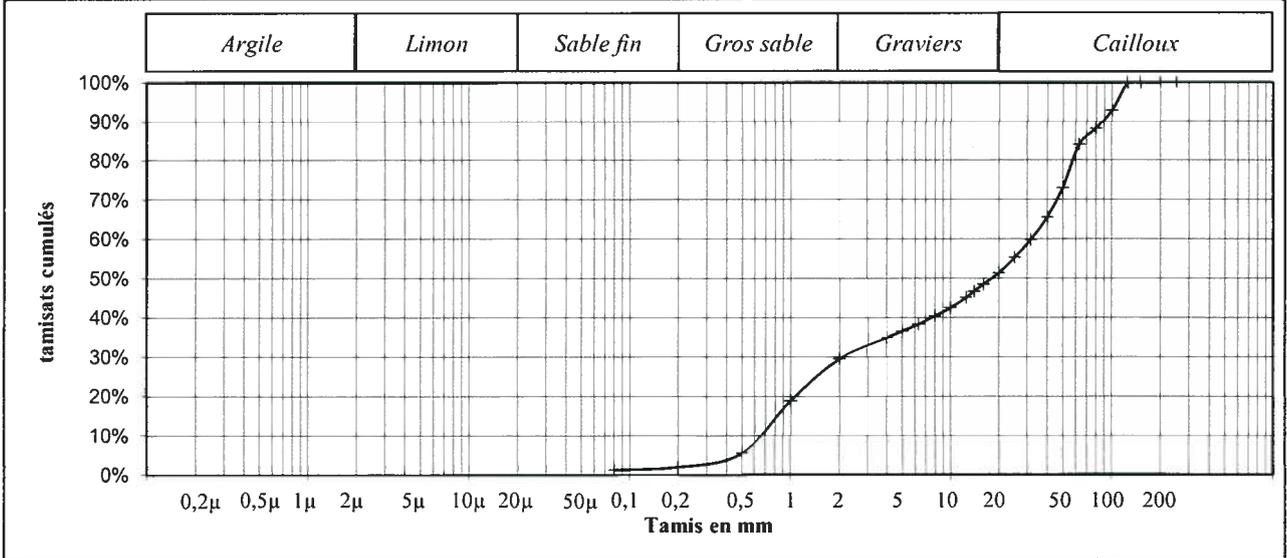
Dossier : 4615F/2023 – SALLANCHES



**RAPPORT D'ESSAIS DE SOLS**

**N° E 2312000978**

OBJET			ANALYSE GRANULOMETRIQUE (NF P 94-056)			
Donneur d'ordre	: AMO GEO		Tamis (mm)	Mini. (%)	Tamisats (%)	Maxi. (%)
Affaire	: D231200277		0,080		1,4%	
Installation de traitement	: -		0,200		2%	
PRELEVEMENT DE L' ECHANTILLON			0,500		6%	
Nature du matériau	: Tout-Venant I		1,00		19%	
Origine	: chantier		2,00		30%	
Date de prélèvement	: 13 juin 2023		4,00		35%	
Lieu	: Les Ilettes - Zone Aérodrome		5,00		37%	
Sté / Opérateur	: Client		6,30		38%	
Mode opératoire	: Pelle		8,00		40%	
Date de réception	: 13 juin 2023		10,00		42%	
PREPARATION DE L'ECHANTILLON ET ESSAIS			12,50		45%	
Quantité à réception	: Conforme		14,00		47%	
Mode opératoire	: Séparation par quartage à plat		16,00		48%	
Opérateur d'essais	: O. Boitelet		20,00		51%	
AUTRES ESSAIS			25,00		55%	
Intitulés	Résultats	Normes de référence	31,50		60%	
Teneur en eau naturelle de l'échantillon	W <sub>n</sub> = 0,8 %	NF P 94-050 (séchage à 105°C)	40,00		66%	
Teneur en eau naturelle sur fraction 0/20	W <sub>n0/20</sub> = - %	NF P 94-050 (séchage à 105°C)	50,00		73%	
Valeur au bleu de méthylène d'un sol	VBS = 0,01 g/100g	NF P 94-068	63,00		84%	
			80,00		88%	
			100,00		93%	
			125,00		100%	
			150,00		100%	
			200,00		100%	
			250,00		100%	



<b>Observations :</b> (-) : information non communiquée ou sans objet.  prélevé à -1.5m	PES 2-2 - Indice 0 Fillinges, le 3 juillet 2023 Le Responsable section Granulats Julien SIBILAT
---	--

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-dessus, ou l'essai en place, mais 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 donneur d'ordre
- font l'objet d'un document séparé joint, référencé :
- n'ont pas été demandées par le donneur d'ordre.

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte  page(s)  annexe(s)

Les essais dont les résultats figurent ci-dessus ont été exécutés conformément aux normes AFNOR sauf indication contraire en observation. Les échantillons sont éliminés après essai sauf demande expresse du donneur d'ordre. Les essais faisant l'objet du présent rapport portent sur un échantillon prélevé dans certaines conditions. Leur représentativité est liée à celle de l'échantillon et ne peut être étendue à l'ensemble de la production ou de la fourniture.

## Fiche de synthèse selon NF P 11-300 (Classification type GTR)

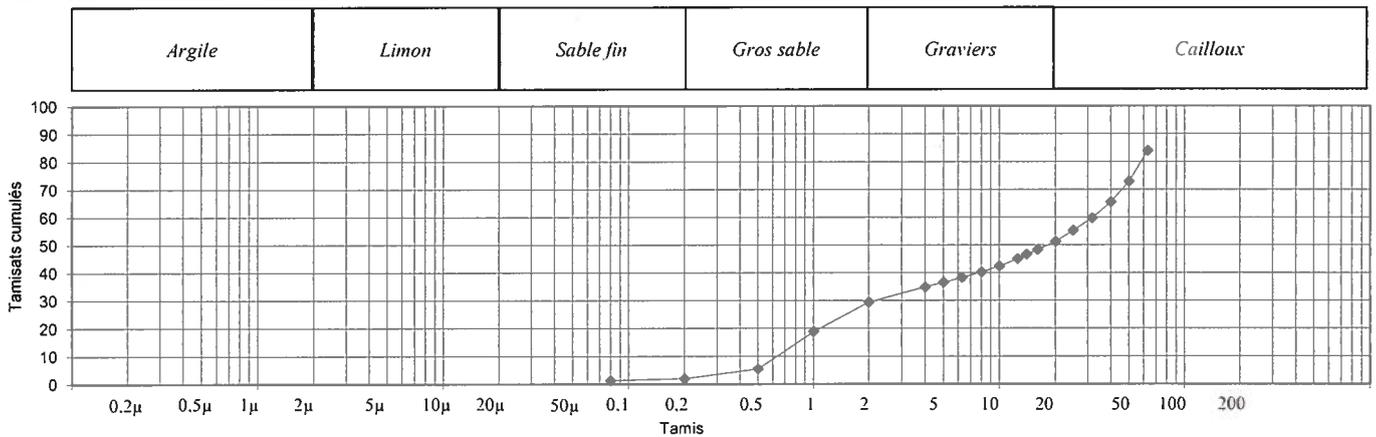
### OBJET

Donneur d'ordre	AMOGEO	Date de prélèvement	13/06/2023
Nature du matériau	Tout-Venant 1	Lieu de prélèvement:	Les Ilettes - Zone Aéroport
Origine	chantier	Sté / Opérateur	Client
Installation de traitement	-	Mode opératoire	Pelle
		Date de réception	13/06/2023

### RESULTAT D'ANALYSE

#### GRANULOMETRIE (NF P 94-056)

Tamis (en mm)	0,08	0,2	0,5	1	2	4	5	6,3	8	10	12,5	14,0	16	20	25	31,5	40	50	63	80	100	125	150	200
Echantillon complet	1	2	6	19	30	35	37	38	40	42	45	47	48	51	55	60	66	73	84	88	92,9606	100	100	100
Sur la fraction 0/50	2				41													100						
Dmax =	25 mm																							



Désignation		Norme de réf.	Résultat d'analyse	OPTIMUM PROCTOR (NF P 94-093)	
Teneur en eau	Echantillon complet	NF P 94-050	0,8%	-	-
	Fraction 0/20		-		
Valeur au bleu (VBS)		NF P 94-068	0,01	Corrigé sur 0/D	-
Limites Atterberg	WL	NF P 94-068	-	Courbe W <sub>OPN</sub> et IPI (Fraction < 20 mm)	
	WP		-		
	Indice de Plasticité		-		
	Indice de consistance		-		
Indice de liquidité	-				
Los Angeles (LA)		NF EN 1097-2	-		
Micro Deval (MDE)		NF EN 1097-1	-		
Friabilité du sable (FS)		NF P 18-576	-		
Coefficient de fragmentabilité (FR)		NF P 94-066	-		
Coefficient de dégradabilité (DG)		NF P 94-067	-		
Masse volumique sèche (pd)		NF P 94-064	-		
Observations: (-): Information non communiquée ou sans objet					

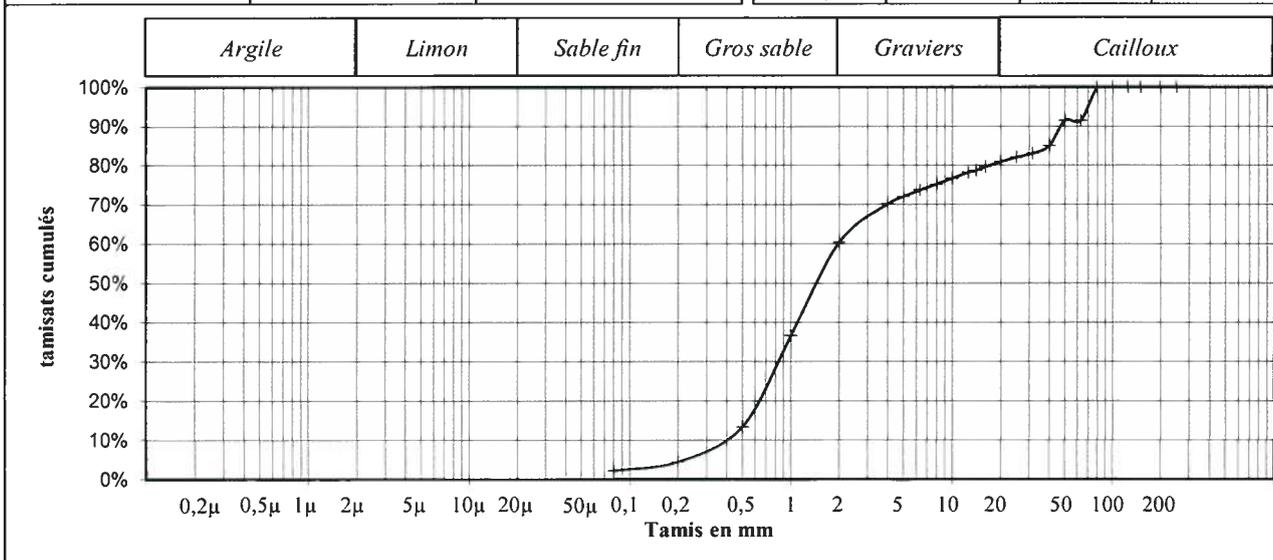
#### Classification selon NF P 11-300

-	Assimilation sols	Etat hydrique par rapport à l'OPN
	<b>D<sub>3</sub></b>	

Fillinges, le 3 juillet 2023  
Le Responsable section granulats  
Julien SIBILAT

**RAPPORT D'ESSAIS DE SOLS    N° E 2312000979**

OBJET			ANALYSE GRANULOMETRIQUE (NF P 94-056)			
Donneur d'ordre	: AMOGEO		Tamis (mm)	Mini. (%)	Tamisats (%)	Maxi. (%)
Affaire	: D231200277		0,080		2,2%	
Installation de traitement	: -		0,200		4%	
PRELEVEMENT DE L' ECHANTILLON			0,500		13%	
Nature du matériau	: Tout-Venant 2		1,00		37%	
Origine	: chantier		2,00		60%	
Date de prélèvement	: 14 juin 2023		4,00		70%	
Lieu	: Les Ilettes - Zone Parking		5,00		72%	
Sté / Opérateur	: Client		6,30		74%	
Mode opératoire	: Pelle		8,00		75%	
Date de réception	: 14 juin 2023		10,00		77%	
PREPARATION DE L'ECHANTILLON ET ESSAIS			12,50		78%	
Quantité à réception	: Conforme		14,00		79%	
Mode opératoire	: Séparation par quartage à plat		16,00		80%	
Opérateur d'essais	: O. Boitelet		20,00		81%	
AUTRES ESSAIS			25,00		82%	
Intitulés	Résultats	Normes de référence	31,50		83%	
Teneur en eau naturelle de l'échantillon	W <sub>n</sub> = 5,6 %	NF P 94-050 (séchage à 105°C)	40,00		85%	
Teneur en eau naturelle sur fraction 0/20	W <sub>n0/20</sub> = - %	NF P 94-050 (séchage à 105°C)	50,00		92%	
Valeur au bleu de méthylène d'un sol	VBS = 0,02 g/100g	NF P 94-068	63,00		92%	
			80,00		100%	
			100,00		100%	
			125,00		100%	
			150,00		100%	
			200,00		100%	
			250,00		100%	



<p><b>Observations :</b>    (-) : information non communiquée ou sans objet.</p> <p>prélevé à -3.0m</p>	<p>Fillinges, le 3 juillet 2023</p> <p>Le Responsable section Granulats</p> <p>Julien SIBILAT</p>
---	---

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-dessus, ou l'essai en place, mais 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 donneur d'ordre
- font l'objet d'un document séparé joint, référencé :
- n'ont pas été demandées par le donneur d'ordre.

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 1 page(s) et 2 annexe(s)

Les essais dont les résultats figurent ci-dessus ont été exécutés conformément aux normes AFNOR sauf indication contraire en observation. Les échantillons sont éliminés après essai sauf demande expresse du donneur d'ordre. Les essais faisant l'objet du présent rapport portent sur un échantillon prélevé dans certaines conditions. Leur représentativité est liée à celle de l'échantillon et ne peut être étendue à l'ensemble de la production ou de la fourniture.

## Fiche de synthèse selon NF P 11-300 (Classification type GTR)

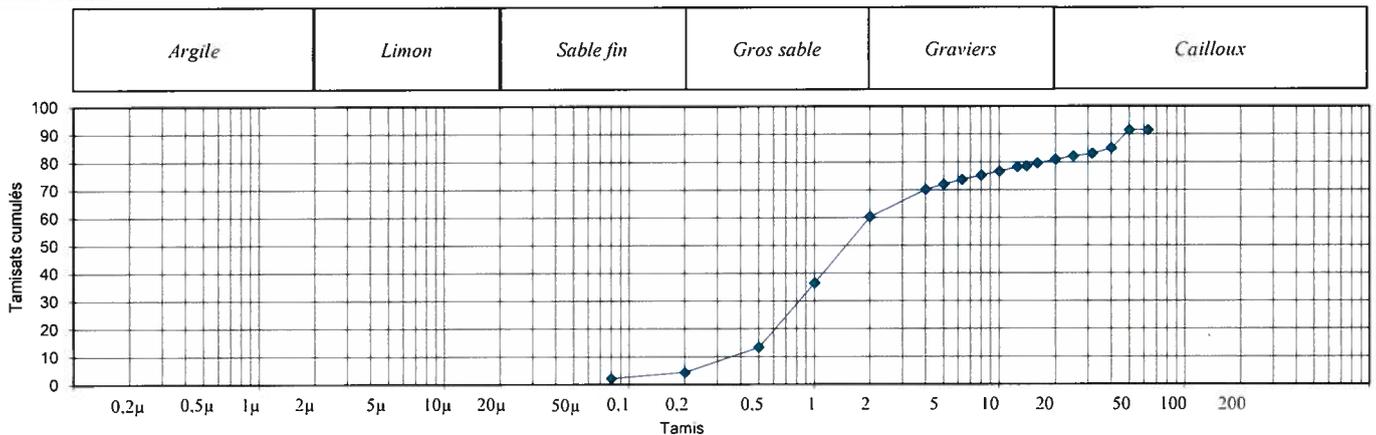
### OBJET

Donneur d'ordre	AMOGEO	Date de prélèvement	14/06/2023
Nature du matériau	Tout-Venant 2	Lieu de prélèvement:	Les flettes - Zone Parking
Origine	chantier	Sté / Opérateur	Client
Installation de traitement	-	Mode opératoire	Pelle
		Date de réception	14/06/2023

### RESULTAT D'ANALYSE

#### GRANULOMETRIE ( NF P 94-056)

Tamis (en mm)	0,08	0,2	0,5	1	2	4	5	6,3	8	10	12,5	14,0	16	20	25	31,5	40	50	63	80	100	125	150	200	
Echantillon complet	2	4	13	37	60	70	72	74	75	77	78	79	80	81	82	83	85	92	92	100	100	100	100	100	100
Sur la fraction 0/50	2				66													100							
Dmax =	25 mm																								



Désignation		Norme de réf.	Résultat d'analyse	OPTIMUM PROCTOR (NF P 94-093)	
Teneur en eau	Echantillon complet	NF P 94-050	5,6%	W <sub>OPN</sub>	p <sub>d</sub> <sub>OPN</sub>
	Fraction 0/20		-		
Valeur au bleu (VBS)			0,02	Sur fraction 0/20	
				Corrigé sur 0/D	
Limites Atterberg	WL	NF P 94-068	-	Courbe W <sub>OPN</sub> et IPI (Fraction < 20 mm)	
	WP		-		
	Indice de Plasticité		-		
	Indice de consistance		-		
	Indice de liquidité		-		
	-				
Los Angeles (LA)		NF EN 1097-2	-		
Micro Deval (MDE)		NF EN 1097-1	-		
Friabilité du sable (FS)		NF P 18-576	-		
Coefficient de fragmentabilité (FR)		NF P 94-066	-		
Coefficient de dégradabilité (DG)		NF P 94-067	-		
Masse volumique sèche (p <sub>d</sub> )		NF P 94-064	-		
Observations: (-): Information non communiquée ou sans objet					

### Classification selon NF P 11-300

Assimilation sols		Etat hydrique par rapport à l'OPN
-	<b>D<sub>3</sub></b>	-

Fillings, le 3 juillet 2023  
Le Responsable section granulats  
Julien SIBILAT