SIC INFRA 42

INGÉNIEURS CONSEILS

Bureau d'études techniques en sols et fondations

TARARE
29 Avenue Edouard Herriot
Réhabilitation ancienne usine en commerce

CLEMCO SAS

Etude géotechnique de conception
Phase Avant-Projet
N° 69/1BC/19293

Mission type G2-AVP

Indice	Date	Rédacteur/trice
0	04/06/2026	Guillaume MILLET

9 rue Jacques Prévert 42570 ST-HEAND
• Tél : 04 77 30 92 88 • sicinfra@sicinfra42.fr
www.sicinfra42.fr

SOMMAIRE

1. GENERALITES 4
1.1 INTERVENANTS 4
1.2 SITUATION GEOGRAPHIQUE 4
1.3 MISSION GEOTECHNIQUE 4
1.4 CONTRAT D'ASSURANCE 4
2. CIRCONSTANCES 5
2.1 DOCUMENTS REMIS A SIC INFRA 42 5
2.2 DOCUMENTS D'ARCHIVES SIC INFRA 42 DANS L'ENVIRONNEMENT DU PROJET 5
2.3 DOCUMENTS NECESSAIRES A SIC INFRA POUR L'EXECUTION COMPLETE DE SA MISSION 5
3. RECONNAISSANCES ET INTERPRETATION 6
3.1 TRAVAUX DE RECONNAISSANCES EFFECTUES 6
3.2 INTERPRETATION ET SYNTHESE 6
3.3 LIMITE DE LA MISSION DE SIC INFRA 42 – PRESTATIONS EXCLUES 7
4. MORPHOLOGIE GENERALE 8
4.1 SITUATION DU PROJET 8
4.2 ETAT DES LIEUX 10
4.3 TOPOGRAPHIE 14
5. STRUCTURE DU SOUS-SOL 15
5.1 CONTEXTE GEOLOGIQUE 15
5.2 RISQUES NATURELS 16
5.3 NATURE ET REPARTITION DES DIVERS HORIZONS DU SOUS-SOL 16
6. GEOTECHNIQUE 19
6.1 CARACTERISTIQUES « IN SITU » 19
6.2 CARACTERISTIQUES DE LABORATOIRE 19
6.3 CRITERE DE COMPORTEMENT 20
7. HYDROGEOLOGIE 21
8. EXAMEN DE L'EXISTANT 23
9. SOLUTION DE FONDATION PRECONISEE 24
9.1 EXAMEN DES PROBLEMES DE FONDATION 24
9.2 TYPE ET CARACTERISTIQUES DES FONDATIONS 25
10. TRAITEMENT DU NIVEAU BAS 28
10.1 EXAMEN DES PROBLEMES D'ADAPTATION 28
10.2 TYPE ET CARACTERISTIQUE DE CONSTRUCTION 29
11. VOIRIES 31
11.1 EXAMEN DES PROBLEMES D'ADAPTATION 31
11.2 TYPE ET CARACTERISTIQUE DE CONSTRUCTION 32
12. DRAINAGE 34
13. TERRASSEMENT 35
14. COMMENTAIRES 36

DOCUMENTS ANNEXES

Documents placés à la suite du texte

- Coupes des reconnaissances sur mitoyens avec planche photographique
- Coupes des excavations de reconnaissance avec planche photographique
- Coupes des sondages pressiométriques avec enregistrement de diagraphies
- Diagrammes des essais pressiométriques « in situ »
- Diagramme des essais de pénétration dynamique à enregistrement numérisé
- Coupes des sondages carottés avec planche photographique
- Coupe des carottages de l'existant avec planche photographique
- Fiches récapitulatives des essais de laboratoire

Plans :

- Plans structure de l'existant
- Plan A3 au 1/300 ° portant l'implantation des points d'investigations et l'implantation du projet

1. GENERALITES

1.1 INTERVENANTS

Maître d'ouvrage	**FONCIERE MOOS** 52 rue Savoie – 69 170 TARARE 04-12-01-01-91 / 06-84-60-48-82
Maître d'œuvre	**CLEMCO** 52 rue Savoie – 69 170 TARARE 04-12-01-01-57 contact@clemcosas.fr
BET Structure	**GUIVIBAT ingénierie** 2bis rue Ennemonde Diard – ZAC des Murons 42 160 ANDREZIEUX-BOUTHEON 04-77-54-95-17 / 06-82-26-15-97 Yoann VIALLETON yoann.vialleton@guivibat.com

1.2 SITUATION GEOGRAPHIQUE

29 avenue Edouard Herriot - 69 170 TARARE

1.3 MISSION GEOTECHNIQUE

Mission normalisée Type G2-AVP (NFP 94-500 – Novembre 2013)

1.4 CONTRAT D'ASSURANCE

SIC INFRA 42 déclare être titulaire d'une police d'assurance professionnelle BTP Ingénierie Economie de la Construction souscrite auprès de la SMABTP depuis le 01/01/1994.

2. CIRCONSTANCES

Il s'agit d'une étude géotechnique de conception phase avant-projet concernant la réhabilitation d'une ancienne usine en commerce. Le projet consiste :

- A démolir la mezzanine existante
- A construire une nouvelle mezzanine en BA sur structure poteaux/poutres
- A construire un escalier et un ascenseur

Les principales caractéristiques de l'ouvrage sont les suivantes :

- Surface intéressée : environ 900 m^2
- Nombre de niveaux : R+1

Le bâtiment existant présente des désordres de type fissuration qui paraissent anciens.

2.1 DOCUMENTS REMIS A SIC INFRA 42

27 02 2026 ANCIEN SITE META CAHIER DES CHARGES ETUDE GEOTECHNIQUE	23/03/2026 11:03	Adobe Acrobat D...	230 Ko
2602 - FM-TA-COM - PRESENTATION	23/03/2026 11:03	Adobe Acrobat D...	28 254 Ko
17525-PROJET-DIVISION-v3	23/03/2026 11:03	Adobe Acrobat D...	381 Ko
plan originaux	23/03/2026 11:03	Adobe Acrobat D...	16 088 Ko

2.2 DOCUMENTS D'ARCHIVES SIC INFRA 42 DANS L'ENVIRONNEMENT DU PROJET

N°	VILLE	TYPE d'ETUDE	COMMETTANT	DATE
4878	TARARE	Piscine municipale	CHASTAGNER Entreprise	
5423	TARARE	Local commercial AGRI Sud/Est	FINIMMO	
8954	TARARE Verdun	Site de "Bel Air"	IEC GC	
11360	TARARE	Suivi piézométrique	Com de com de l'Ouest Rhodanien	juin-16
17136	TARARE, Av. Edouard Herriot	Réhabilitation usine JB martin	Ville de TARARE	juin-23
17916	TARARE, Route de Thizy	Sondages pressiométriques	IECGC	avr.-24

2.3 DOCUMENTS NECESSAIRES A SIC INFRA POUR L'EXECUTION COMPLETE DE SA MISSION

- Plan topographique et plan de masse (format .dwg)
- Plan de niveaux et altimétrie du niveau le plus bas
- Charges actuelles sur bâtiment existant et charge futures sur nouveaux appuis et bâtiment existant
- Plans des réseaux du site

3. RECONNAISSANCES ET INTERPRETATION

3.1 TRAVAUX DE RECONNAISSANCES EFFECTUES

- DICT Réseaux

Investigations extérieures

- Creusement de **2** excavations à la pelle en visualisation de la tranche superficielle des terrains – voiries (points 24 et 25)
- Creusement de **3** excavations à la pelle pour reconnaissance des fondations du bâtiment existant (points 21 à 23)
- Forage de **2** sondages pressiométriques en reconnaissance de qualité du sous-sol de 9.99 et 10.51 m de profondeur (total : **20.50 ml**)
- Enregistrement de diagraphies instantanées de suivi et contrôle de foration type Foralim II (vitesse d'avancement / poids sur outil / couple de rotation)
- Réalisation d'une série de **16** essais pressiométriques « in situ » standard

Investigations intérieures

- Réalisation de **2** carottages de dalle Ø 200 mm avec essais de pénétration dynamique à enregistrement numérisé (points 11 et 12)
- Réalisation de **3** carottages de dalle Ø 100 mm (points 13 à 15)
- Forage de **2** sondages carottés en reconnaissance de qualité du sous-sol de 1.90 à 2.02 m de profondeur (total : **3.92 ml**)

- Analyse et essais de laboratoire (**3** GTR pour dimensionnement des voiries et qualité des matériaux sous les fondations)
- Réalisation de **2** essais de perméabilité de type PORCHET entre 0.60 et 1.00 m de profondeur

3.2 INTERPRETATION ET SYNTHESE

- Dépouillement et interprétation des essais
- Exploitation des résultats
- Synthèse et rédaction d'un document d'étude comprenant :
  - La description de la structure géologique et hydrogéologique du site
  - L'examen des caractéristiques géotechniques des assises reconnues du sous-sol au droit des sondages
  - L'examen des fondations du bâtiment

Fondation de l'ouvrage :

- L'examen des problèmes et contraintes géotechniques du site
- La définition des solutions d'adaptation au sol des fondations de l'ouvrage à construire (contrainte admissible, niveau d'assise, type d'appuis, déformations, etc…)
- La définition des solutions d'adaptation au sol des fondations de l'ouvrage à surcharger (contrainte admissible, niveau d'assise, type d'appuis, déformations, etc…)

Traitement du niveau bas :

- L'examen des possibilités de construction de dallage sur terre-plein
- Les caractéristiques de la structure sous dallage (géométrie des assises, module Es et critères de réception)

Terrassement / Drainage / Perméabilité :

- L'examen des possibilités de réalisation des terrassements (meuble/compact)
- L'examen des conditions de drainage
- La restitution des valeurs d'essais de perméabilité mesurés

Voiries :

- La description des terrains constitutifs de la plateforme d'assise de voiries
- La classification du sol support d'assise des voiries (classe GTR – Classe d'arase Ari)
- La définition de la structure de chausse (logiciel spécifique ALIZE)

3.3 LIMITE DE LA MISSION DE SIC INFRA 42 – PRESTATIONS EXCLUES

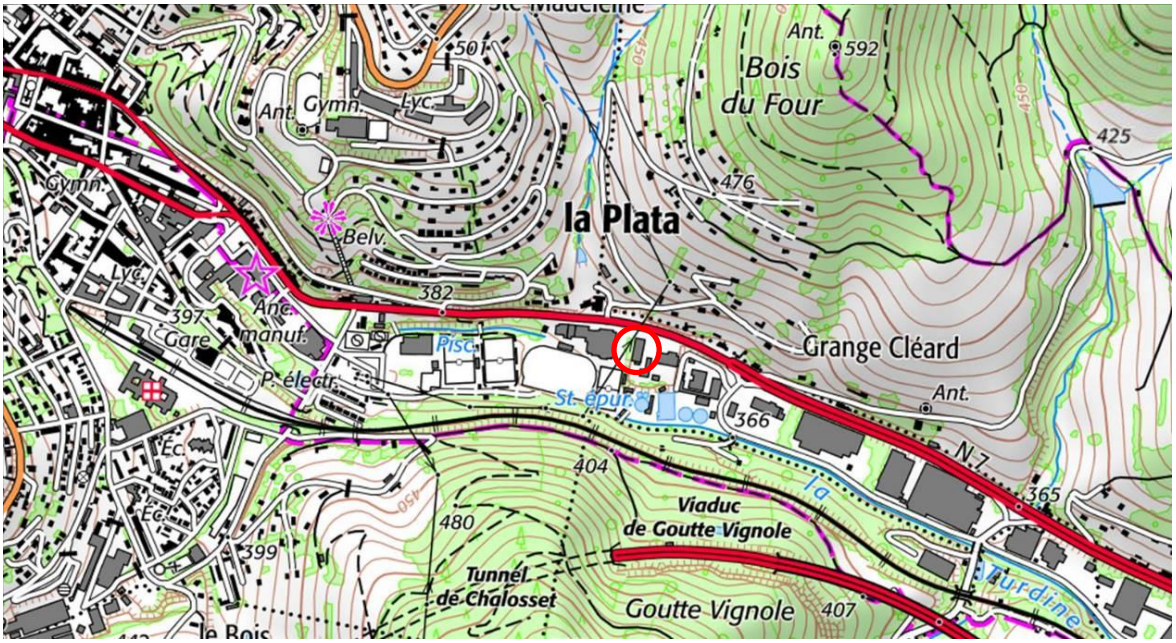
- L'étude des aménagements annexes de périphérie à l'ouvrage (talutage, remblaiement résultant du mouvement des terres, etc…)
- L'étude en dimensionnement des soutènements s'ils en étaient
- L'étude des phénomènes de pollution des sols et des nappes aquifères
- Le dimensionnement des ouvrages de rétention

- **Les missions d'études de type G2-PRO/EXE relative aux spécificités du projet, celle G2/ACT en assistance lors de la consultation des entreprises et celles G3/G4 d'étude et de suivi géotechnique d'exécution lors de la réalisation du chantier (NFP 94-500).**

4. MORPHOLOGIE GENERALE

4.1 SITUATION DU PROJET

Le secteur d'étude s'implante en extrémité Est de la commune de Tarare, en secteur aménagé de zone artisanale.



Extrait carte IGN site Géoportail.fr



Extrait plan cadastral site Géoportail.fr



Extrait vue aérienne site Géoportail.fr

4.2 ETAT DES LIEUX

Au moment de notre intervention, le site était occupé par une plate-forme industrielle aménagée avec aires de circulations et de stockage, bâtiments industriels.

Nous présentons ci-avant un plan de situation, un extrait cadastral et une vue aérienne, ainsi que ci-après un ensemble de vues photographiques d'état des lieux en visualisation du site.



Panorama vers le Sud-Ouest à l'entrée de la parcelle – Excavation 25 – Zone sondage 1



Panorama vers le Sud-Est – Chemin de la Grange Cléard



Panorama vers le Nord-Est – Excavation 23 – Excavation 22



Panorama vers le Nord-Ouest – Sondage 2



Panorama vers l'Ouest – Excavation 21



Panorama vers le Sud – Hangar à démolir – Zone projet de parking



Panorama vers le Sud en secteur Sur de site – Excavation 24



Panorama vers le Nord-Est depuis l'extrémité Sud du site



Intérieur de l'existant – Sondage 12



File de poteaux en long Ouest – Sondage 14



Panorama vers le Nord

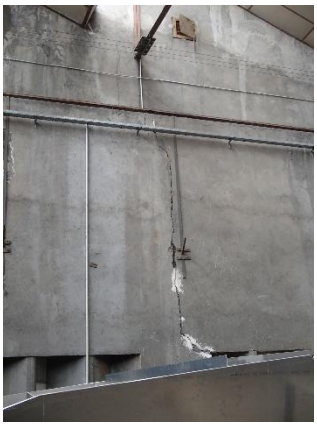


Panorama vers le Sud – Sondage 11



Mezzanine existante en long Ouest

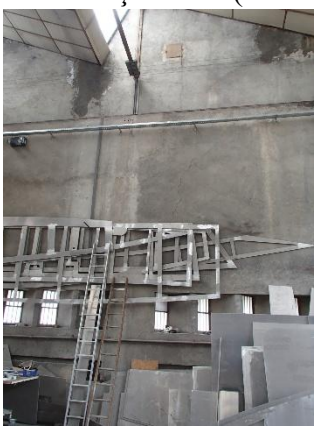






Fissuration de l'existant au droit de la façade Est (Intérieur)







Fissuration de l'existant au droit de la façade Est (Extérieur)

Le tènement est limité :

- Au Nord par l'Avenue Edouard Herriot
- A l'Ouest par une plate-forme industrielle aménagée et une aire sportive
- Au Sud par les aménagements de la station d'épuration
- A L'Est, par un garage automobile

4.3 TOPOGRAPHIE

Le secteur d'étude s'implante dans le contexte général du fond de vallée de la Turdine.

Les points de reconnaissance ont été nivelés par rapport à une référence prise sur un tampon au droit de l'avenue Edouard Herriot (cote 374.23 – Cf. plan d'implantation en annexes).

Au droit du site, les cotes varient entre 374.10 et 373.33 du Nord au Sud.

5. STRUCTURE DU SOUS-SOL

5.1 CONTEXTE GEOLOGIQUE

Le substratum rocheux qui constitue l'ossature profonde du site est composée de niveau gneissique (faciès G5).

Ce fond est naturellement altéré (faciès GA4) en tête.

Le tout est surmonté par un horizon alluvionnaire sablo-graveleux (faciès AL3) puis par un recouvrement meuble argilo-limoneux (faciès Al1).

Un masque de matériaux de remblais (faciès Ra/Rc/Rs) recouvre le tout.

La surface du site est constituée des niveaux terreux (faciès TV/St1) ou de niveaux d'aménagement (faciès E/CR/Db/G).

Nous présentons-ci-dessous un extrait de la carte géologique de TARARE en visualisation du contexte :



Extrait carte géologique au 1/50 000ème – Feuille de Tarare

5.2 RISQUES NATURELS

Nous présentons ci-dessous un tableau récapitulatif des principaux risques répertoriés sur la parcelle (source géorisques.gouv.fr).

Aléa	Niveau d'aléa
Retrait gonflement des argiles	Aléa moyen
Séisme	Faible – Zone 2
Inondation	Zone verte du PPRN inondation de la Brevenne et de la Turdine
Radon	Potentiel de catégorie 3

5.3 NATURE ET REPARTITION DES DIVERS HORIZONS DU SOUS-SOL

Les investigations réalisées ont permis de reconnaître les différentes tranches de terrain suivantes :

a) Subsurface

Faciès TV Terre végétale

Faciès St1 Terreux marron

Epaisseur cumulée variable entre 0.10 et 0.50 m

Faciès G Gravillon grisâtre

Epaisseur de 0.20 m au droit du point 22

Faciès E Enrobé

Epaisseur de 0.10 m au droit du point 1

Faciès Db Dalle béton

Epaisseur variable entre 0.30 et 0.36 m en secteur central du bâti existant, 0.38 à 0.58 m en long Est, Ouest et Nord

Faciès CR Concassé rocheux

Reconnu sur une épaisseur de 0.15 à 0.35 m au droit des points 1 et 25

b) Matériaux de remblaiement

Faciès Rc Remblais sablo-caillouteux à sablo-argileux caillouteux marron gris et pouvant présenter des débris de brique et de verre

Faciès Rs Remblais sablo-argileux gris beige à noirâtre à cailloux

Faciès Ra Remblais argileux gris noirâtre à cailloutis épars

Epaisseur cumulée de l'ordre des 2.35 m

c) Recouvrement meuble

Faciès Al1 Argilo-limoneux beige à grisâtre

Epaisseur comprise entre 5.00 et 5.10 m

d) Horizon alluvionnaire

Faciès AL3 Sablo-graveleux à gravelo-sableux à galets

Repéré à 7.60 m de profondeur, soit entre les cotes 366.28 et 365.79.
Epaisseur irrégulière entre 0.30 et 1.60 m

e) Toit rocheux altéré

Faciès GA4 Gneissique altéré

Reconnu entre 7.90 et 9.20 m de profondeur soit entre les cotes 365.98 et 364.19
Epaisseur variable entre 0.20 et 0.50 m.

f) Substratum d'ossature

Faciès G5 Gneissique beige

Situé entre 8.15 et 9.70 m de profondeur soit entre les cotes 365.73 et 363.69.

g) Tableau récapitulatif

A titre de synthèse, nous fournissons ci-après un tableau récapitulatif de position des différents faciès énumérés ci-dessus, et tels que reconnus en sondage.

Les coupes individuelles de chacun des points d'investigation sont présentées en annexes.

TABLEAU RECAPITULATIF DES DIFFERENTS FACIES DU SOUS-SOL

Référence sondage		Subsurface	Matériaux de remblaiement	Recouvrement meuble	Horizon alluvionnaire			Toit rocheux altéré			Ossature rocheuse	
		TV/St1/E/CR/G/Db	Rs/Rc/Ra	Al1	AL3			GA4			G5	
N°	Cote	Epaisseur	Epaisseur	Epaisseur	Profond.	Cote	Epaiss.	Profond.	Cote	Epaiss.	Profond.	Cote
1	373,88	0,10 + 0,15 (E/CR)	2,35	5,00	7,60	366,28	0,30	7,90	365,98	0,25	8,15	365,73
2	373,39	0,15 (St1)	2,35	5,10	7,60	365,79	1,60	9,20	364,19	0,50	9,70	363,69
11	373,58	0,36 (Db)	> 1,66	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	373,48	0,30 (Db)	> 1,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	373,55	0,25 (CR)	> 1,55	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	373,49	0,15 + 0,35 + 0,20 (TV/St1/G)	> 0,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	373,48	0,10 + 0,15 (TV/St1)	> 0,65	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	373,40	0,10 (St1)	> 2,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	373,46	0,05 + 0,35 (St1/CR)	> 2,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31	373,33	0,10 (St1)	> 0,91	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	373,51	-	> 1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-

6. GEOTECHNIQUE

6.1 CARACTERISTIQUES « IN SITU »

Les caractéristiques géotechniques ont été mesurées « in situ » à l'aide d'essais pressiométriques et d'essais de pénétration dynamique à enregistrement numérisé.
Nous en donnons ci-dessous la synthèse des résultats de mesure.

Faciès	Module de déformation pressiométrique Em en MPa	Pression limite pressiométrique Pl* en MPa	Résistance de pointe qd en MPa
Rs/Ra	**2.4 à 2.8**	**0.22 à 0.26**	**1.8 à 6**
Rc	**9.4**	**1.01**	**8 à 60**
Al1	**2.2 à 4.2**	**0.24 à 0.37**	**-**
AL3	**14.8**	**1.53**	**-**
G5	**90.9 à 114.7**	**> 3.91**	**-**

6.2 CARACTERISTIQUES DE LABORATOIRE

Nous présentons en annexes les fiches récapitulatives des essais de laboratoire en identification des matériaux de remblaiement.

Ci-dessous un tableau de synthèse en classification.

Sondage (Faciès)	Classe GTR	
	GTR 2023	GTR 2000
21 (Rs)	I1 th	B5 th
24 (Rs)	I1h	B5 h
25 (Rc)	G3	B3

6.3 CRITERE DE COMPORTEMENT

Faciès Rs/Rc/Ra :

Remblais associant matrice fine sableuse à argileuse sensible à l'eau et au remaniement (formation de boue et orniérable en période climatique défavorable sous sollicitation de chantier) et des éléments grossiers en proportion variable
Irréguliers à instables au creusement
Caractéristiques mécaniques irrégulières et généralement médiocres induisant des déformations sous faibles charges

Faciès Al1 :

Matériaux à matrice fine
Caractéristiques mécaniques médiocres
Déformable sous faible charge

Faciès AL3 :

Niveau sableux à éléments graveleux en proportion variable et pouvant présenter de gros éléments type galets
Caractéristiques mécaniques correctes en masse
Irrégulier à instable au creusement

Faciès GA4 :

Comportement de type rocheux altéré
Enserré et compact en masse

Faciès G5 :

Corps rocheux massif
Très compact en masse

7. HYDROGEOLOGIE

Les arrivées d'eau et manifestations hydrauliques observées en instantané lors de nos reconnaissances « in situ » sont regroupées dans le tableau ci-dessous.

Référence sondage		Niveau d'eau non stabilisé					
		Arrivée au travers des parois			Fin de forage		
N°	Cote	Profond.	Cote	Faciès concerné	Profond.	Cote	Faciès concerné
1	373.88	-	-	-	3.80	370.08	Al1
2	373.39	-	-	-	5.10	368.29	Al1

Dans un tel contexte, le terrain est soumis :

- A la nappe d'accompagnement de la Turdine s'écoulant en proximité Sud du site
- A des rétentions d'eau ponctuelles au sein des remblais à la faveur de passées plus perméables
- Au ruissellement superficiel selon la plus grande pente et accentué par les formes de talus et les surfaces revêtues

Deux essais de percolation ont été réalisés en détermination de la perméabilité de terrains superficiels :

- Essai 31 : entre 0.60 et 1.00 m – K = 1.57 x 10^{-5} m/s
- Essai 32 : entre 0.60 et 1.00 m – K = 1.06 x 10^{-5} m/s

Rappel :
Le site est en zone verte du PPRN inondation de la Brevenne et de la Turdine.



Extrait carte de zonage PPRN inondation de la Brevenne et de la Turdine

Il conviendra de se reporter au règlement du PPRN inondation en respect des dispositions d'aménagement.

8. EXAMEN DE L'EXISTANT

Deux excavations ont été réalisées en examen des fondations existantes (points 21 et 22).
Nous présentons en annexes les coupes de visualisation des fondations existantes au contact de leur assise support, avec illustrations photographiques, ainsi que les plans structure de l'existant.

On retiendra les caractéristiques suivantes :

Excavation 21

- Mur béton reposant sur un radier béton de 0.80 m d'épaisseur
- Débord de fondation par rapport au nu d'aplomb du mur de 1.90 m
- Hauteur totale de fondation : 0.80 m
- Niveau d'assise : Remblais Rs (cote 372.75)
- Pas d'arrivée ni de suintement d'eau en instantanée lors du creusement jusqu'à 1.80 m de profondeur (cote 371.75)
- Arrêt de l'excavation au sein du faciès Rc à 1.80 m de profondeur (cote 371.75)

Excavation 22

- Mur béton reposant sur un radier béton de 0.50 m d'épaisseur
- Débord de fondation par rapport au nu d'aplomb du mur de 1.10 + 0.30 m
- Hauteur totale de fondation : 0.50 m
- Niveau d'assise : Gravillon G (cote 372.99)
- Pas d'arrivée ni de suintement d'eau en instantanée lors du creusement jusqu'à 1.20 m de profondeur (cote 372.29)
- Arrêt de l'excavation au sein du faciès Rc à 1.20 m de profondeur (cote 372.29)

En complément il a été réalisé 5 carottages (points 11 à 15 – Cf. coupes avec vues photographiques en annexes).

On retiendra les éléments suivants :

Carottage	Epaisseur (m)	Ferraillage
SC11 (dalle centrale)	0.23 + 0.13	Non visualisé
SC12 (dalle centrale)	0.30	Non visualisé
SC13 (radier fondation)	0.20 + 0.08 + 0.10	3 nappes
SC14 (radier fondation)	0.10 + 0.43	1 nappe
SC15 (radier fondation ?)	0.04 + 0.07 + 0.47	2 nappes

9. SOLUTION DE FONDATION PRECONISEE

9.1 EXAMEN DES PROBLEMES DE FONDATION

Les problèmes de fondation résulteront des éléments suivants :

a) <u>En ce qui concerne le projet et son environnement</u>

- Projet consistant en la réhabilitation du bâti existant (création d'une mezzanine intérieure, d'une cage d'escalier/ascenseur et de locaux techniques)
- Bâtiment existant ayant subi des déformations importantes (delta altimétrique avoisinant les 10 cm, fissuration des murs) : il nous a été indiqué que les déformations avaient eu lieu dans les 10 premières années suite à la construction, et que depuis une trentaine d'années il n'était pas observé de déformations notables
- Cote du niveau fini non définie à ce jour : il est prévu une rehausse du niveau fini intérieur en reprise du décalage altimétrique et pour permettre la création de réseaux sous dallage sans avoir à découper le niveau bas existant

b) <u>En ce qui concerne les assises du sous-sol</u>

- Tranche supérieure du terrain composée de remblais hétérogènes en épaisseur notable, et présentant des caractéristiques mécaniques généralement faibles à médiocres
- Recouvrement meuble sous-jacent peu compact induisant des déformations sous faibles charges
- Horizon alluvionnaire AL3 grossier en épaisseur irrégulière
- Ossature rocheuse altérée en tête (faciès GA4), reconnue en profondeur entre 7.90 et 9.20 m de profondeur
- Ossature rocheuse saine G5 sous-jacente compacte à très compacte

c) <u>En ce qui concerne l'hydrologie</u>

- Ruissellement superficiel selon la plus grande pente et accentué par les formes de talus et les surfaces revêtues
- Rétentions d'eau ponctuelles au sein des remblais à la faveur de passées plus perméables
- Présence de la nappe d'accompagnement de la Turdine s'écoulant en proximité Sud du site
- Site en zone verte du PPRN inondation de la Brevenne et de la Turdine

9.2 TYPE ET CARACTERISTIQUES DES FONDATIONS

Dans un tel contexte géologique et géotechnique, nous conseillons le report de l'ensemble des charges à compter du toit rocheux altéré GA4.
Ainsi, l'ensemble des terrains supérieurs sera toujours traversé (remblais/recouvrement meuble/horizon alluvionnaire).

Compte tenu :

- Des caractéristiques médiocres des remblais et du recouvrement meuble
- De la profondeur du toit rocheux altéré GA4
- Des circulations d'eau
- Des appuis à créer à l'intérieur de l'existant

Nous conseillons la réalisation de micropieux en report des charges au sein de l'ossature rocheuse altérée à saine.

- **<u>Caractéristiques des appuis</u>**

a) Type

- Micropieux reliés en tête par des longrines sous charges linéaires
- Le calcul a été réalisé pour des micropieux de type III par la méthode de la NFP 94-262 (modèle de terrain).

b) Frottement latéral mobilisable à la rupture

$$Qs = p \, \Sigma_1^n \, h_{si} \, q_{si}$$

Avec : $p \, h_{si}$ = surface latérale du micro-pieu dans la couche de sol considérée
p = périmètre du micro-pieu
q_{si} = frottement latéral unitaire dans une couche donnée

c) Hypothèses de calcul

- Les remblais et recouvrement meuble sont exclus
- Prise en compte du frottement à compter de l'horizon alluvionnaire AL3
- Ancrage variable à partir du toit rocheux altéré GA4
- Pression d'injection supérieure à 1 MPa et inférieure à la pression limite Pl (types III)

d) Paramètres utilisés

Faciès	Epaisseur (m)	Pl* (MPa)	qsi pour Type III (kPa)
Remblais Recouvrement meuble	8.00	0.3	0
AL3	0.50	1.5	181
GA4	0.50	2.0	240
G5	-	3.9	286

e) Résultats des calculs

Micropieux type III :

Diamètre du micropieu	Ancrage à partir de GA4	$R_{c\ cr\ k}$	ELU	ELS	
			R_{cd} (durables et transitoires)	$R_{c\ cr\ d}$ (caractéristiques)	$R_{c\ cr\ d}$ (quasi-permanent)
mm	m	MN	MN	MN	MN
Ø 150	2.00	0.14	0.18	0.15	0.13
	4.50	0.29	0.38	0.32	0.26
Ø 200	1.50	0.14	0.19	0.16	0.13
	3.00	0.27	0.35	0.30	0.24
Ø 250	1.50	0.18	0.23	0.20	0.16
	2.50	0.28	0.37	0.31	0.26

Aucun effet de groupe n'a été pris en compte dans le prédimensionnement ci-avant : afin de s'affranchir de cette problématique on respectera un entraxe pieux/micropieux supérieur à 1.5 x ($Ø_{pieux}$ + $Ø_{micropieux}$).

La répartition des micropieux devra prendre en compte les descentes de charges réelles, qui devront être calculées ou vérifiées par un spécialiste en structure.

Les micropieux seront vérifiés au flambement.

Avant le commencement du chantier, un essai de conformité sera réalisé en validation des paramètres de sol (qs).

En validation d'exécution, un essai de contrôle sera réalisé à une charge n'excédant pas 1.3 fois la résistance à l'ELS quasi permanent.

f) Critères d'exécution

Nous rappelons que l'exécution des micropieux se heurtera :

- A la présence de l'existants par radiers
- A la traversée des remblais et matériaux meubles de qualité médiocre, et irréguliers à instables au creusement
- A la traversée de l'horizon alluvionnaire grossier
- A des circulations d'eau
- A un ancrage en milieux rocheux compact à très compact

Afin de ne pas surcharger l'existant, les micropieux seront désolidarisés des structures existantes (fondations, dalles…).

g) Hauteur des appuis

On se reportera au tableau récapitulatif de position des différents faciès du sous-sol placé ci-avant, ainsi qu'aux coupes de sondages présentées en annexes.

h) Sismicité (Arrêté du 22 Octobre 2010 applicable au 1er Mai 2011)

Zone de sismicité	Niveau d'aléas	agr (m/s²)	Catégorie ouvrage	Classe de sol
Zone 2	Faible	0.7 (Eurocode 8)	II ou III **(à confirmer)**	E

10. TRAITEMENT DU NIVEAU BAS

10.1 EXAMEN DES PROBLEMES D'ADAPTATION

Les problèmes d'adaptation résulteront principalement :

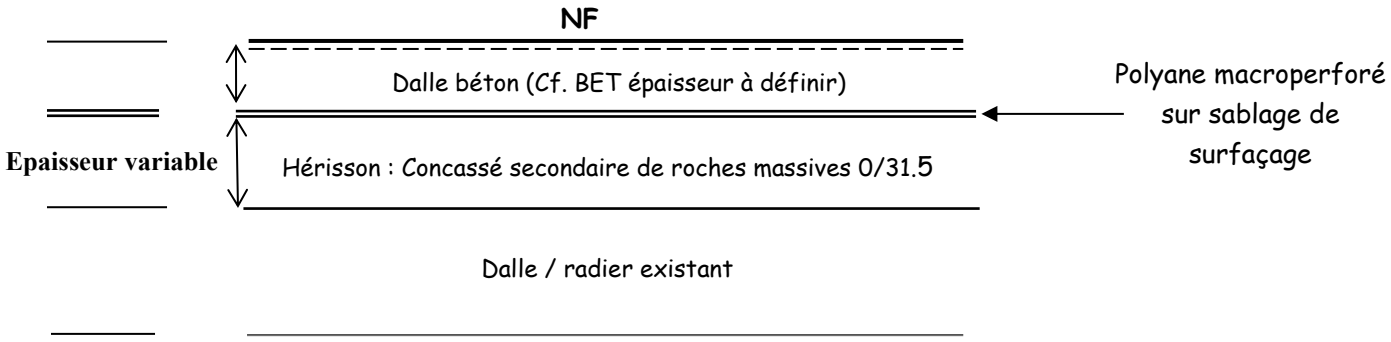
- Projet consistant en la réhabilitation du bâti existant
- Bâtiment existant ayant subi des déformations importantes (delta altimétrique avoisinant les 10 cm, fissuration des murs) : il nous a été indiqué que les déformations avaient eu lieu dans les 10 premières années suite à la construction, et que depuis une trentaine d'années il n'était pas observé de déformations notables
- Cote du niveau fini non définie à ce jour : il est prévu une rehausse du niveau fini intérieur en reprise du décalage altimétrique et pour permettre la création de réseaux sous dallage sans avoir à découper le niveau bas existant
- Surcharges sur niveau bas : 0.5 T/m²

❑❑❑

Un traitement en dallage classique devra satisfaire aux exigences de réception en EV2 ≥ 50 MPa (module de Westergaard – Cf. DTU 13-3 de décembre 2021).

10.2 TYPE ET CARACTERISTIQUE DE CONSTRUCTION

a) Schéma de principe



b) Elévations des couches

- Mise en place du hérisson en assise de sous-face au corps béton de dalle (épaisseur variable)
- Sablage de surfaçage en bouchonnage de fermeture et polyane macroperforé

c) Nature des couches

- Hérisson : Concassé secondaire de roches massives 0/31.5

NOTA : Toute utilisation de matériaux recyclés en confection du hérisson est exclue

d) Compactage

Chaque couche en élévation fera l'objet d'un compactage croisé à l'engin adapté au contexte du site (seuil admissible de vibration…), de façon à obtenir en tout point du sol en place, une densité sèche égale à 95% de l'Optimum Proctor Modifié (OPM).

e) Contrôle de réception à la plaque

Les niveaux de portance devront atteindre les valeurs de seuils suivantes :

	Module spécifique EV2/MPa	Rapport EV2/EV1	Nombres d'essais
Hérisson	50	≤ 2.0	7

❑❑❑

Dans le cas d'impossibilité de réalisation d'essais de plaque (accès difficile par camion), le contrôle s'effectuera par essais de pénétration dynamique à enregistrement numérisé couplés à des essais à la plaque dynamique légère (mesure de EVd).

f) Module de déformation Es (Cf. DTU 13-3 de Décembre 2021)

Les valeurs du module Es à prendre en compte sont les suivantes :

Hérisson	Es = 45 MPa
Matériaux de remblaiement	Es = 5 MPa
Recouvrement meuble	Es = 4.5 MPa
Horizon alluvionnaire AL3	Es = 30 MPa
Toit rocheux altéré GA4	Es = 30 MPa
Ossature rocheuse saine G5	Es = 135 MPa

g) Tassement sous niveau bas

La rehausse du niveau fini (hypothèse de 0.45 m maximum) et la surcharge d'exploitation induiront des tassements de l'ouvrage de l'ordre de 1.30 à 2.10 cm.

Il conviendra de vérifier si ces tassements sont admissibles par l'ouvrage existant.
Dans le cas où ces déformations ne seraient pas admissibles, il conviendra de réaliser un renforcement de sol sous l'ensemble de l'ouvrage (maillage d'injection en traitement des remblais et du recouvrement meuble…).

11. VOIRIES

11.1 EXAMEN DES PROBLEMES D'ADAPTATION

Ils résulteront des éléments suivants, en fonction de positionnements de situation :

- Projet se développant en site aménagé
- Niveau fini en hypothèse de lèche terrain
- Recouvrement de subsurface à tendance terreuse à décaper systématiquement (faciès TV/St1)
- Remblais sensibles à l'eau et au remaniement
- Hypothèse de trafic (**à valider par maitrise d'ouvrage et maitrise d'œuvre**) :
  - Classe de trafic : 400 VL/jour
  - Croissance : 0 %
  - Durée de vie 10 ans
  - CAM enrobé et sol : 0.1
  - Risque : 25%
  - Hiver de référence : Station de Tarare – Hiver rigoureux non exceptionnel (IR = 155 °C.j)

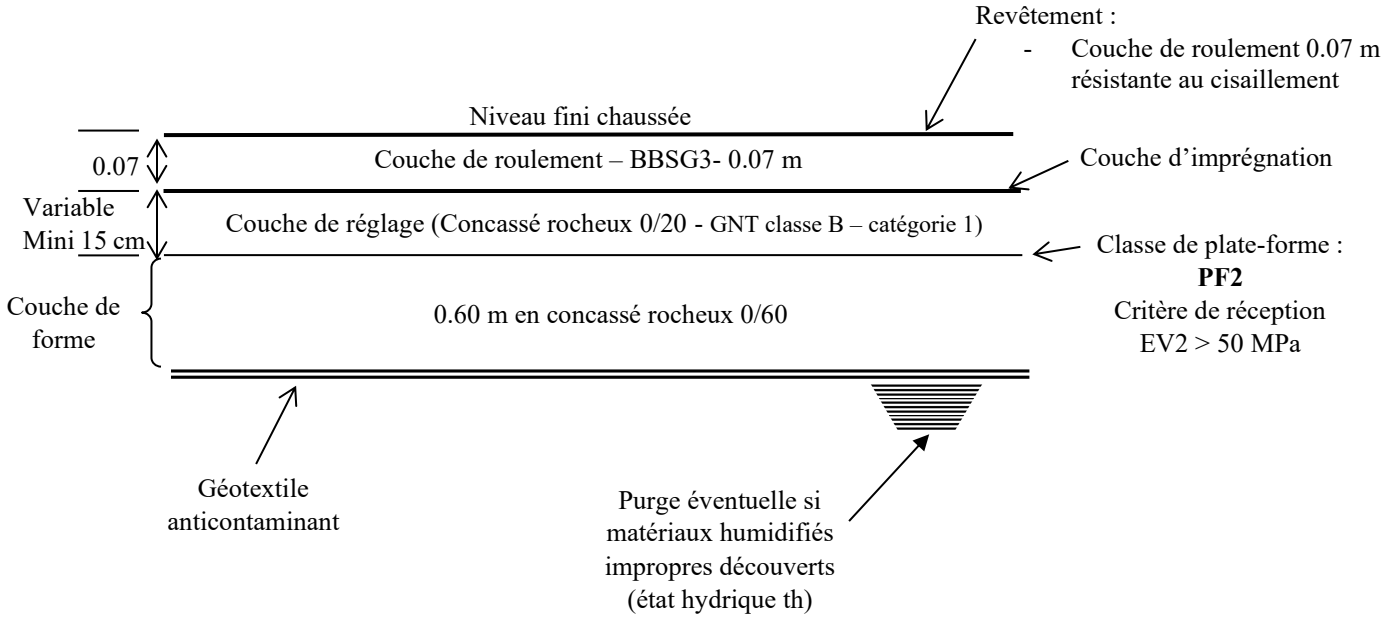
En intégration de ces éléments, nous obtenons ainsi :

- Plate-forme Supérieure des Terrassements : PST n° 1
- Classe de l'Arase : AR n° 1

Dans ce cas de PST, il convient d'exécuter une couche de forme épaisse en matériau granulaire insensible à l'eau et au remaniement avec intercalation d'un géotextile anticontaminant à l'interface PST / couche de forme.

11.2 TYPE ET CARACTERISTIQUE DE CONSTRUCTION

a) Dimensionnement des voiries



Fonds de terrassements (réglage d'horizontalité et compactage primaire)

Cette structure est apte à supporter un trafic de 400 VL/jour

Pour toute autre classe de trafic, un dimensionnement spécifique de la structure de chaussée sera à réaliser.

Nota :

- Il conviendra de contrôler l'état hydrique des matériaux en fonds de terrassements en validation de l'épaisseur de couche de forme à l'avancement du chantier

b) Vérification au gel/dégel

L'hiver de référence est l'hiver rigoureux non exceptionnel pour la station de Tarare (IR = 155 °C.j).

Le caractère gélif des matériaux est estimé à partir de leur classification GTR (en l'absence d'essai de gonflement au gel).

Toutefois, l'attention de la Maîtrise d'Ouvrage et de la Maîtrise d'œuvre est attirée sur le fait que les critères géotechniques ne suffisent pas à bien caractériser la gélivité d'un sol, l'application brutale de ce seul critère peut conduire parfois à des écarts importants avec la réalité.

Compte tenu de la classe GTR des matériaux constitutifs de l'arase, ils seront considérés comme très gélifs (pente de l'essai de gonflement au gel p = 1 – hypothèse).

Dans le cas d'une couche de forme en concassé rocheux de 0.60 m d'épaisseur, la garde au gel est assurée pour la structure présentée ci-avant.

c) Préparation des surfaces

- Décapage à la cote des fonds de terrassements (décapage minimal des faciès TV/St1)
- Nettoyage correct des fonds et terrassements
- Compactage primaire vibrant modéré d'enserrement des fonds par passes croisées à l'engin
- Protection des fonds par géotextile anticontaminant disposé à lès recouvrant
- Mise en œuvre rapide de la structure de chaussée afin de préservation de qualité des fonds
- Elévation des couches unitaires compactées à 95% de l'Optimum Proctor Modifié (OPM)

d) Contrôle des énergies de compactage

Les niveaux de portance seront contrôlés à l'aide d'essais à la plaque, afin d'obtenir les caractéristiques suivantes :

Niveau contrôlé	Module spécifique **EV2** (MPa)	Rapport EV2/EV1	Nombre d'essais recommandés
Couche de forme	50	< 2.2	1 pour 200 m²

12. DRAINAGE

On se protégera des eaux comme suit :

En phase chantier :

Pendant la phase chantier, on veillera à se protéger des effets de pluviométrie directe, des ruissellements superficiels et des circulations d'eau semi-infiltrées.

Recueil et interception des arrivées d'eau lors de l'exécution des terrassements par formes de pente et fossés provisoires en fonds de terrassements y compris disposition d'évacuation pendant toute la durée du chantier.

En phase définitive :

Il conviendra de procéder à la récupération d'ensemble des eaux de toiture et des surfaces aménagées de périphérie.

L'ensemble des eaux collecté sera évacué en conduit étanche vers exutoire adapté.

13. TERRASSEMENT

Les terrassements seront conduits en totalité à l'aide d'engins classiques (chargeur, pelle mécanique).

Le site étant aménagé, on pourra se heurter à des vestiges dérasés enfouis nécessitant la mise en œuvre d'engin puissant en déroctage.

Il conviendra de reconnaître en précision la position et l'altimétrie des réseaux existants avant le commencement du chantier.

❑❑❑

Nous rappelons la sensibilité à l'eau des terrains meubles superficiels (matériaux de remblaiement), en exposition à nu sous pluviométrie (traficabilité difficile en période pluvieuse avec déstructuration des fonds mis à nu).
Ainsi, on veillera à soustraire toute stagnation d'eau dans les fonds terrassés.

La non maîtrise en non protection des plateformes contre l'incidence des eaux, pourra alors nécessiter purges/substitutions des fonds dégradés en reconstitution de la portance d'arase d'assise.

14. COMMENTAIRES

SIC INFRA 42 reste à disposition du Maître d'ouvrage et de ses divers conseils pour tous commentaires relatifs aux conclusions de ce rapport d'étude.

Egalement même pour tout complément ou étude en spécificité (Mission G2-PRO) tout comme pour le suivi d'exécution lors de la réalisation du chantier (Mission de type G4) :

- **En suivi d'exécution et validation des appuis de fondation**
- **A la validation des fonds de terrassements et réception des assises sous voiries**
- **A la résolution de tout aléa éventuel pouvant être découvert inopinément**

ST-HEAND, le 04 juin 2026

Guillaume MILLET
Ingénieur d'étude ESEM Orléans

SIC INFRA 42
INGENIEURS CONSEILS
S.A au capital de 254.500 F.
9, rue Jacques Prévert
42570 SAINT-HEAND
Tél. : 04 77 30 92 88
Télécopie : 04 77 30 46 71

Michel PETIT-MAIRE

Pour SIC INFRA 42
Le Président Directeur Général
Michel PETIT-MAIRE

CONDITIONS D'EXPLOITATION DU DOCUMENT D'ETUDE

1 - UNITE DU RAPPORT

Le présent rapport est constitué d'un ensemble de chapitres directionnels et de documents graphiques formant une entité indissociable.

2- RESPONSABILITES

La responsabilité de SIC INFRA 42, découlant de l'utilisation du document d'étude présenté ci-avant, est seulement engagée vis à vis du Maître d'Ouvrage ou du Maître d'œuvre qui lui a confié une mission de technicien spécialisé, relative au constat de l'état du sol et du sous-sol du site, et l'étude du comportement de l'ensemble site/projet du genre et à l'étape précisée au programme défini.

La responsabilité de SIC INFRA 42 ne saurait être mise en jeu, même partiellement à la suite d'utilisations inattentives, erronées, abusives du projet ou d'exploitation partielle du document. Elle ne saurait être recherchée, suit à des modifications de la conception, des changements d'implantation, de niveau… par rapport aux données d'étude sans avis technique de SIC INFRA 42. Elle ne saurait être évoquée en raison d'interprétation ou d'avis différents de ceux exprimés dans ces documents, si SIC INFRA 42 n'en a pas reconnu le bien fondé et n'a pas participé en ce qui le concerne, aux prises de décision en découlant.

3- DROIT D'AUTEUR

SIC INFRA 42 conserve ses droits d'auteur sur l'étude et sur tous les documents qu'il a établi pour les réaliser et en rendre compte.

4- OUVERTURE DES FOUILLES

SIC INFRA 42 devra être impérativement averti, si à l'ouverture des fouilles, une différence éventuelle entre les éléments du rapport et la nature du terrain pourrait être évoquée et rendre ainsi caduque tout ou partie des conclusions.

Ces éléments nouveaux ainsi que tout incident survenu au cours de travaux devront être immédiatement signalés à SIC INFRA 42 pour lui permettre de reconsidérer et d'adapter ses conclusions en conséquence.

ISSN 0335-3931

norme française

NF P 94-500
30 Novembre 2013

Indice de classement : **P 94-500**

ENCHAINEMENT DES MISSIONS D'INGENIERIE GEOTECHNIQUES

Enchaînement des missions G1 à G4	Phases de la maîtrise d'oeuvre	Mission d'ingénierie géotechnique (GN) et Phase de la mission		Objectifs à atteindre pour les ouvrages géotechniques	Niveau de management des risques géotechniques attendu	Prestations d'investigations géotechniques à réaliser
Étape 1 : Étude géotechnique préalable (G1)		Étude géotechnique préalable (G1) Phase Étude de Site (ES)		Spécificités géotechniques du site	Première identification des risques présentés par le site	Fonction des données existantes et de la complexité géotechnique
	Étude préliminaire, esquisse, APS	Étude géotechnique préalable (G1) Phase Principes Généraux de Construction (PGC)		Première adaptation des futurs ouvrages aux spécificités du site	Première identification des risques pour les futurs ouvrages	Fonction des données existantes et de la complexité géotechnique
Étape 2 : Étude géotechnique de conception (G2)	APD/AVP	Étude géotechnique de conception (G2) Phase Avant-projet (AVP)		Définition et comparaison des solutions envisageables pour le projet	Mesures préventives pour la réduction des risques identifiés, mesures correctives pour les risques résiduels avec détection au plus tôt de leur survenance	Fonction du site et de la complexité du projet (choix constructifs)
	PRO	Étude géotechnique de conception (G2) Phase Projet (PRO)		Conception et justifications du projet		Fonction du site et de la complexité du projet (choix constructifs)
	DCE/ACT	Étude géotechnique de conception (G2) Phase DCE / ACT		Consultation sur le projet de base / Choix de l'entreprise et mise au point du contrat de travaux		
Étape 3 : Études géotechniques de réalisation (G3/G4)		À la charge de l'entreprise	À la charge du maître d'ouvrage			
	EXE/VISA	Étude et suivi géotechniques d'exécution (G3) Phase Étude (en interaction avec la phase Suivi)	Supervision géotechnique d'exécution (G4) Phase Supervision de l'étude géotechnique d'exécution (en interaction avec la phase Supervision du suivi)	Étude d'exécution conforme aux exigences du projet, avec maîtrise de la qualité, du délai et du coût	Identification des risques résiduels, mesures correctives, contrôle du management des risques résiduels (réalité des actions, vigilance, mémorisation, capitalisation des retours d'expérience)	Fonction des méthodes de construction et des adaptations proposées si des risques identifiés surviennent
	DET/AOR	Étude et suivi géotechniques d'exécution (G3) Phase Suivi (en interaction avec la phase Étude)	Supervision géotechnique d'exécution (G4) Phase Supervision du suivi géotechnique d'exécution (en interaction avec la phase Supervision de l'étude)	Exécution des travaux en toute sécurité et en conformité avec les attentes du maître d'ouvrage		Fonction du contexte géotechnique observé et du comportement de l'ouvrage et des avoisinants en cours de travaux
À toute étape d'un projet ou sur un ouvrage existant	Diagnostic	Diagnostic géotechnique (G5)		Influence d'un élément géotechnique spécifique sur le projet ou sur l'ouvrage existant	Influence de cet élément géotechnique sur les risques géotechniques identifiés	Fonction de l'élément géotechnique étudié

SIC INFRA 42

INGÉNIEURS CONSEILS

Bureau d'études techniques en sols et fondations

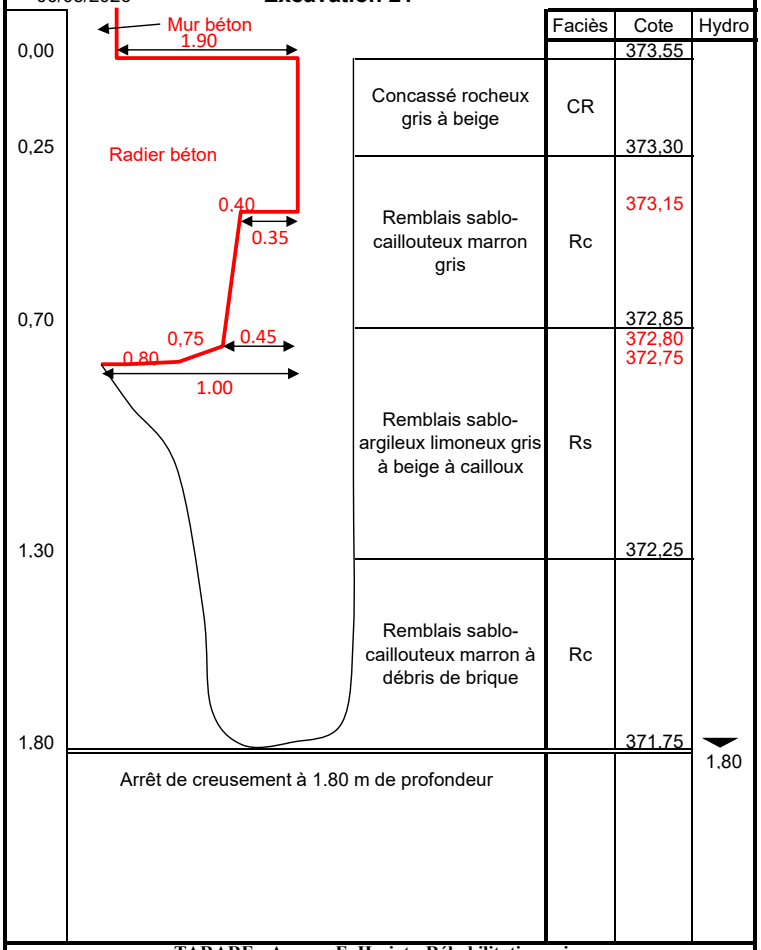
DOCUMENTS ANNEXES

9 rue Jacques Prévert 42570 ST-HEAND
• Tél : 04 77 30 92 88 • sicinfra@sicinfra42.fr
www.sicinfra42.fr

COUPE SCHEMATIQUE

06/05/2026

Excavation 21



Faciès	Cote	Hydro
	373,55	
Concassé rocheux gris à beige — CR	373,30	
Remblais sablo-caillouteux marron gris — Rc	373,15 / 372,85	
Remblais sablo-argileux limoneux gris à beige à cailloux — Rs	372,80 / 372,75 / 372,25	
Remblais sablo-caillouteux marron à débris de brique — Rc	371,75	1.80

Arrêt de creusement à 1.80 m de profondeur

TARARE - Avenue E. Heriot - Réhabilitation usine

PHOTOGRAPHIES



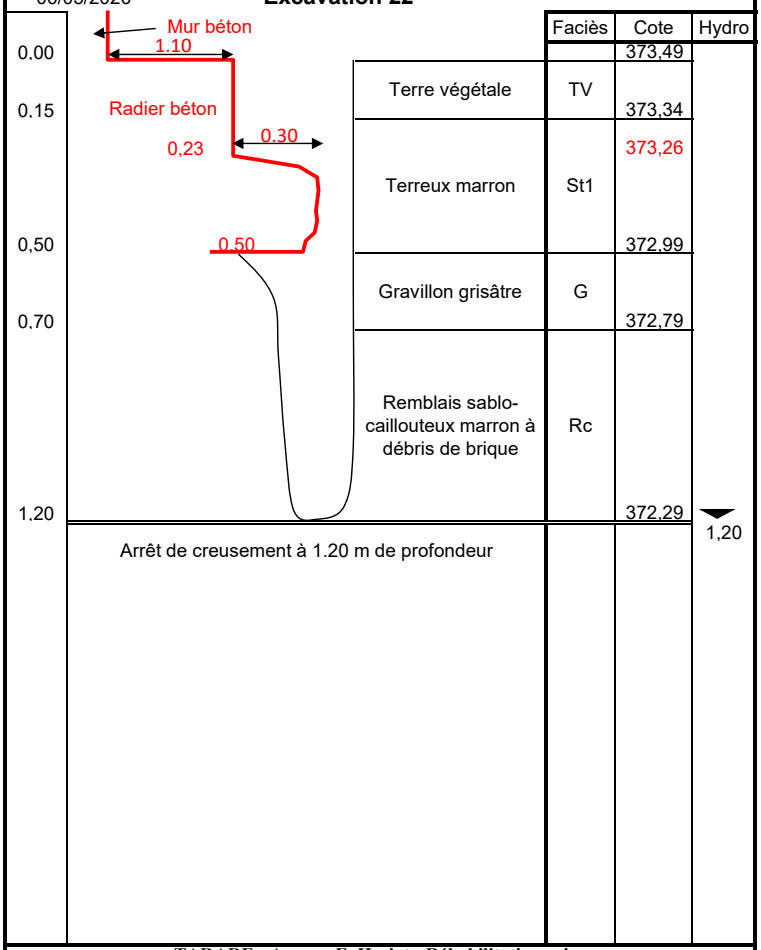



SIC INFRA 69/1BC/19293

COUPE SCHEMATIQUE

06/05/2026

Excavation 22



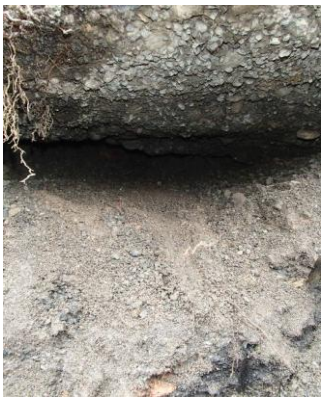
Faciès	Cote	Hydro
	373,49	
Terre végétale — TV	373,34	
Terreux marron — St1	373,26 / 372,99	
Gravillon grisâtre — G	372,79	
Remblais sablo-caillouteux marron à débris de brique — Rc	372,29	1,20

Arrêt de creusement à 1.20 m de profondeur

TARARE - Avenue E. Heriot - Réhabilitation usine

PHOTOGRAPHIES





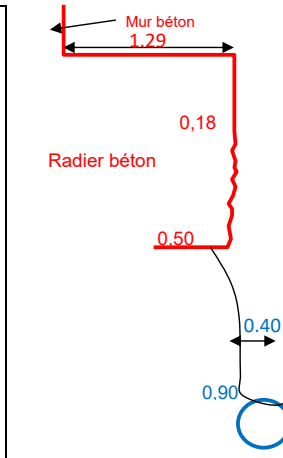

SIC INFRA 69/1BC/19293

Eboulement des parois
Echantillon
Arrivée d'eau
Sec fin de creusement à la profondeur indiquée
Niveau d'eau fin de creusement
Humidité à mouillé

COUPE SCHEMATIQUE

06/05/2026

Excavation 23



	Faciès	Cote	Hydro
0,00		373,48	
0.10 Terre végétale	TV	373,38	
0,25 Terreux marron	St1	373,30 373,23	
Remblais sablo-argileux caillouteux marron gris sombre noirâtre	Rs	372,98	
0,90		372,58	0,90

Arrêt de creusement à 0.90 m de profondeur sur réseau béton Ø 200 mm

TARARE - Avenue E. Heriot - Réhabilitation usine

PHOTOGRAPHIES









SIC INFRA 69/1BC/19293

Eboulement des parois
Echantillon
Arrivée d'eau
Sec fin de creusement à la profondeur indiquée
Niveau d'eau fin de creusement
Humidité à mouillé

COUPE

06/05/2029 **Excavation 24**

		Faciès	Cote	Hydro
0,00			373,40	
0,10	Terreux marron	St1	373,30	
	Remblais sablo-caillouteux marron gris sombre noirâtre à débris de brique, verre	Rc		
0.70			372,70	
	Remblais sableux ± caillouteux marron	Rs		
1,90			371,50	
	Remblais sableux ± caillouteux marron roux	Rs		
2.30			371,10	▼ 2,30
	Arrêt de creusement à 2.30 m de profondeur			

TARARE - Avenue E. Heriot - Réhabilitation usine

PHOTOGRAPHIES







SIC INFRA 69/1BC/19293

COUPE

06/05/2029 **Excavation 25**

		Faciès	Cote	Hydro
0,00			373,46	
0,05	Terreux		373,41	
	Concassé rocheux gris à marron roux			
0.40			373,06	
	Remblais sablo-caillouteux gris sombre marron à débris de brique, verre			
2.40			371,06	▼ 2,40
	Arrêt de creusement à 2.40 m de profondeur			

TARARE - Avenue E. Heriot - Réhabilitation usine

PHOTOGRAPHIES







SIC INFRA 69/1BC/19293

→ Eboulement des parois
Arrivée d'eau
Niveau d'eau fin de creusement
I Echantillon
▼ Sec fin de creusement à la profondeur indiquée
★ Humidité à mouillé

SONDAGE PRESSIOMETRIQUE ET DIAGRAPHIES INSTANTANEES

SIC INFRA 42

Forage : 1

Date : 18/05/2026 **Cote : 373,88 m**

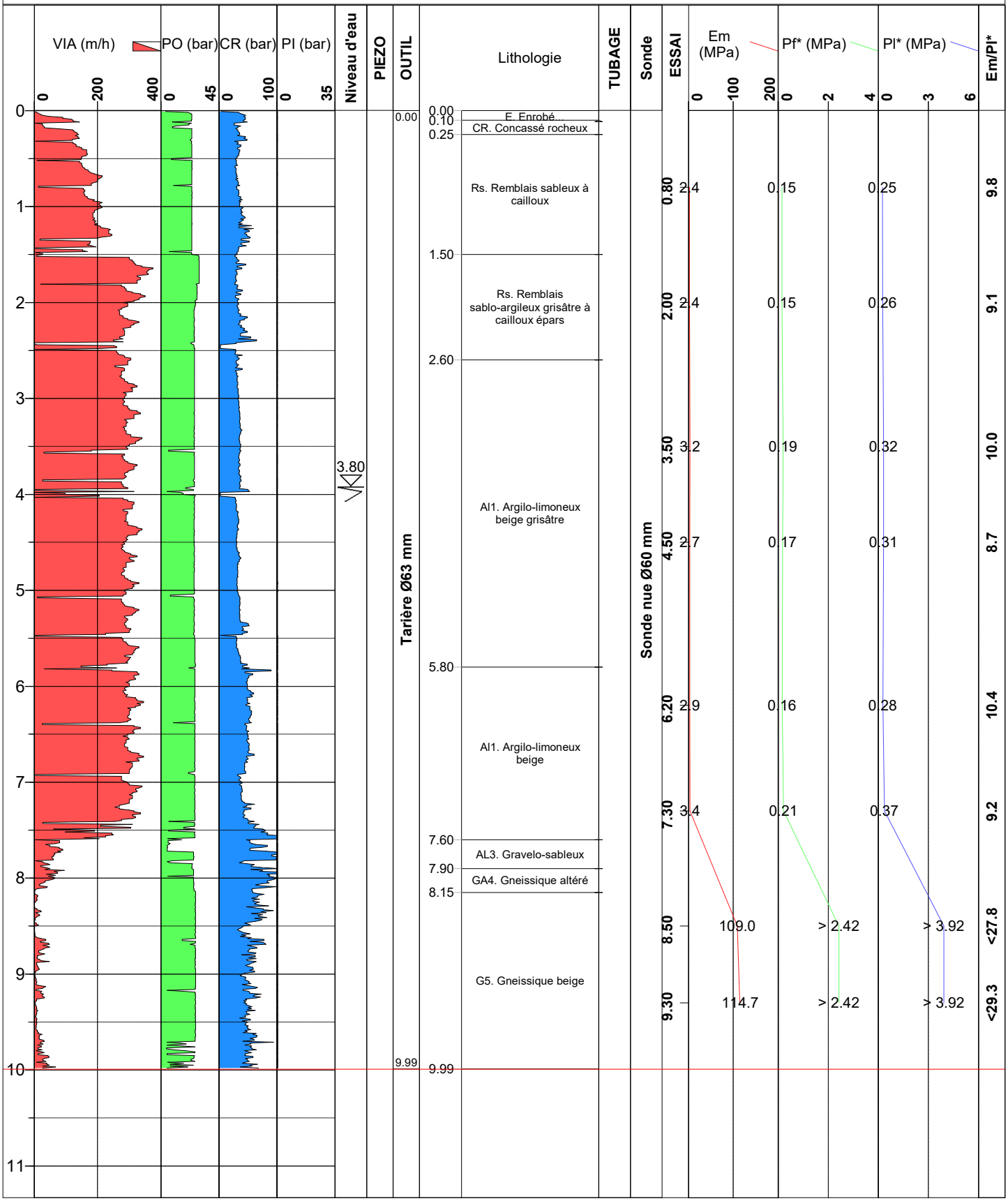
Echelle : 1 / 55
Début : 0,00 m
Fin : 9,99 m

19293 TARARE

Avenue Edouard Herriot

Légende : Venue d'eau en cours de forage — Niveau d'eau fin de chantier — Niveau d'eau fin de forage — Sec fin de forage

Page: 1 / 1



Remarque :

SIC INFRA 42

SONDAGE PRESSIOMETRIQUE ET DIAGRAPHIES INSTANTANEES

Forage : 2

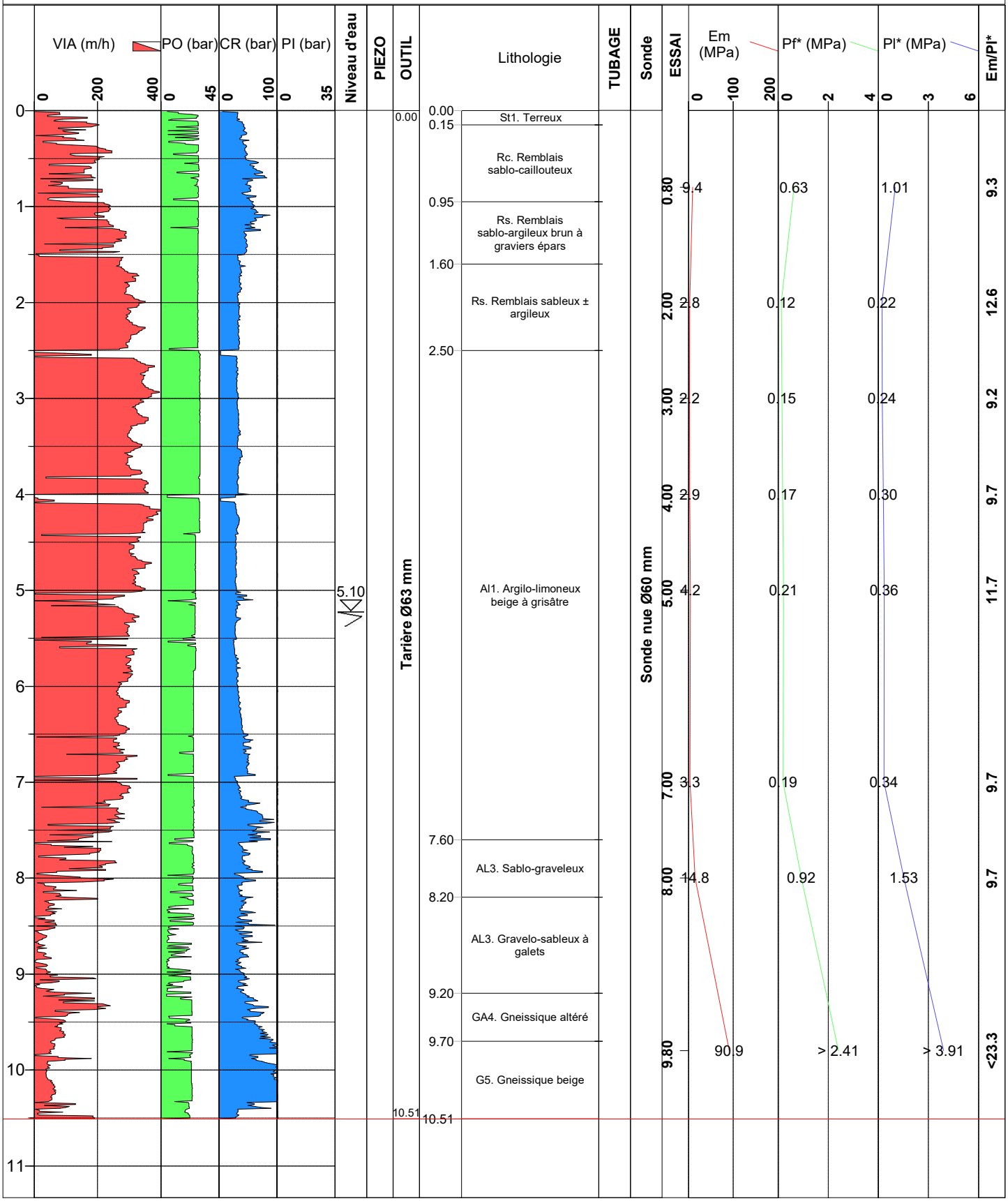
Date : 19/05/2026 **Cote : 373,39 m**

Echelle : 1 / 55
Début : 0,00 m
Fin : 10,51 m

19293 TARARE

Avenue Edouard Herriot

Légende : Venue d'eau en cours de forage ; Niveau d'eau fin de chantier ; Niveau d'eau fin de forage ; Sec fin de forage



Remarque :

SIC INFRA 42

SONDAGE CAROTTE ET DIAGRAPHIES INSTANTANEES

Forage : 11

Date : 18/05/2026 **Cote : 373,58 m**

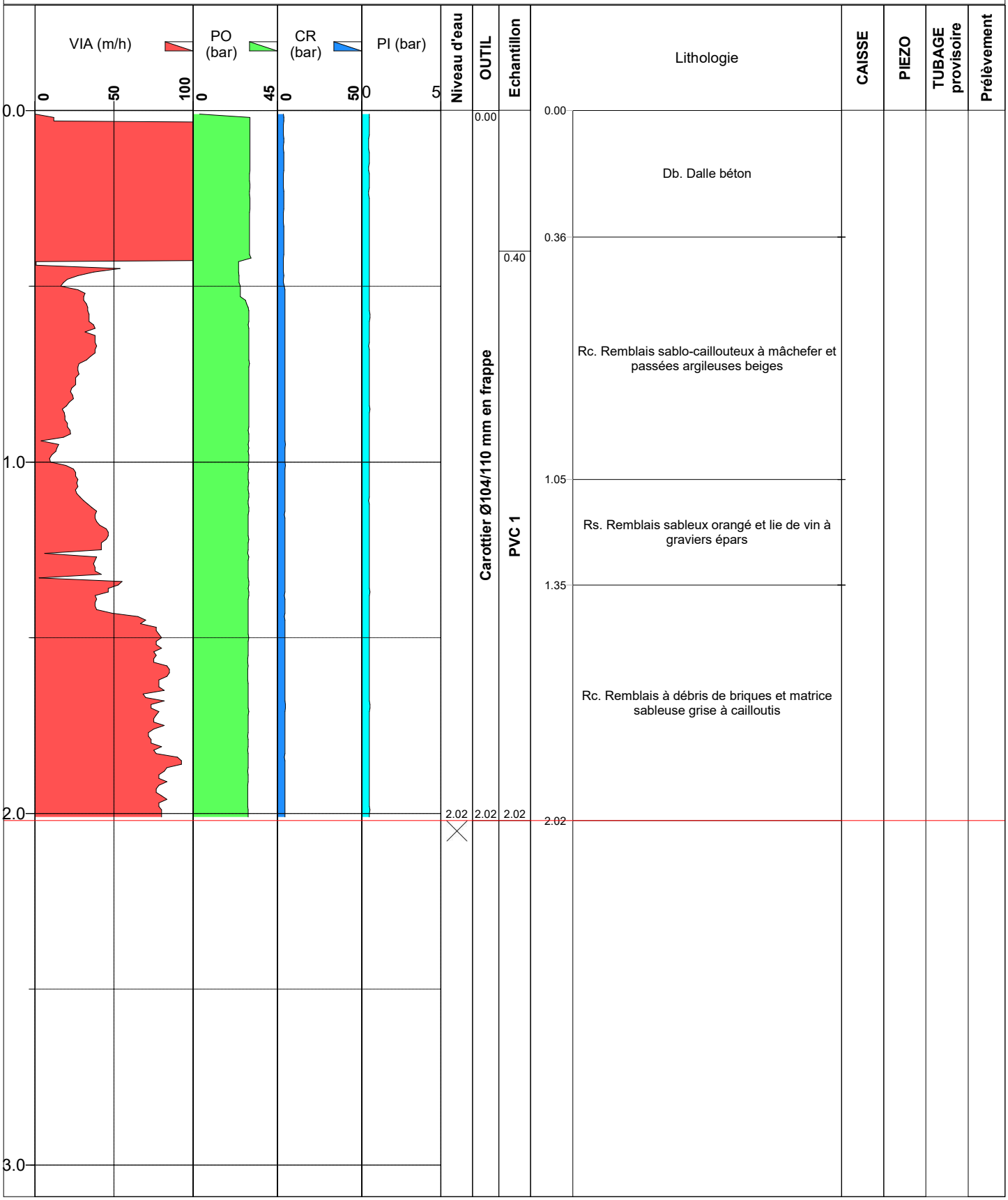
Echelle : 1 / 15
Début : 0,00 m
Fin : 2,02 m

19293 TARARE

Avenue Edouard Herriot

Légende : Venue d'eau en cours de forage — Niveau d'eau fin de chantier — Niveau d'eau fin de forage — Sec fin de forage

Page:



Remarque :

SIC INFRA 42

SONDAGE CAROTTE ET DIAGRAPHIES INSTANTANEES

Forage : 12

Date : 18/05/2026 **Cote : 373,48 m**

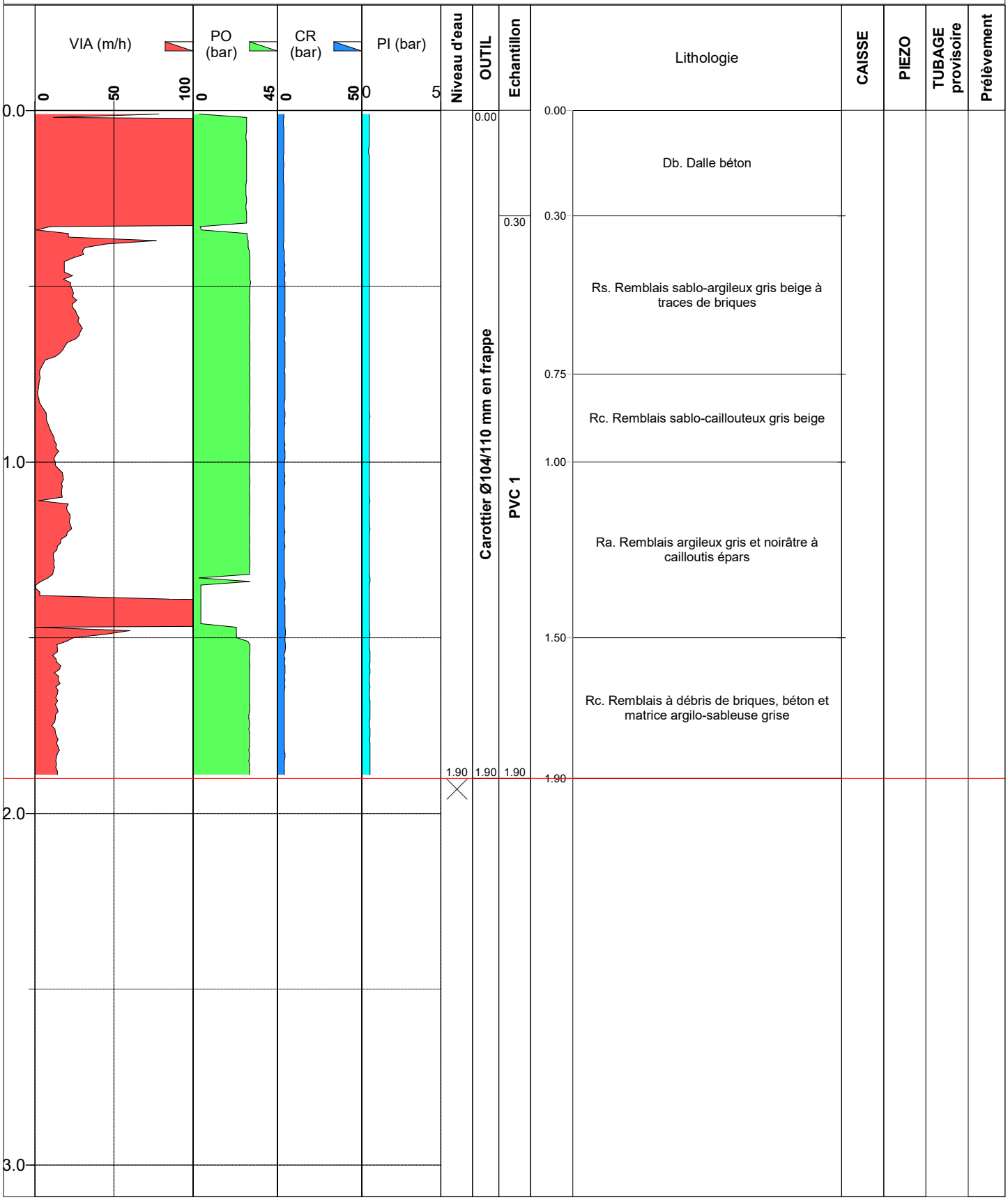
Echelle : 1 / 15
Début : 0,00 m
Fin : 1,90 m

19293 TARARE

Avenue Edouard Herriot

Légende : Venue d'eau en cours de forage — Niveau d'eau fin de chantier — Niveau d'eau fin de forage — Sec fin de forage

Page:



Remarque :

Photographie du sondage carotté 11



De 0.40 à 2.02 m de profondeur

Photographie du sondage carotté 12



De 0.30 à 1.90 m de profondeur

SIC INFRA 42

SONDAGE DESTRUCTIF ET DIAGRAPHIES INSTANTANEES

Forage : 31

Date : 19/05/2026 **Cote : 373,33 m**

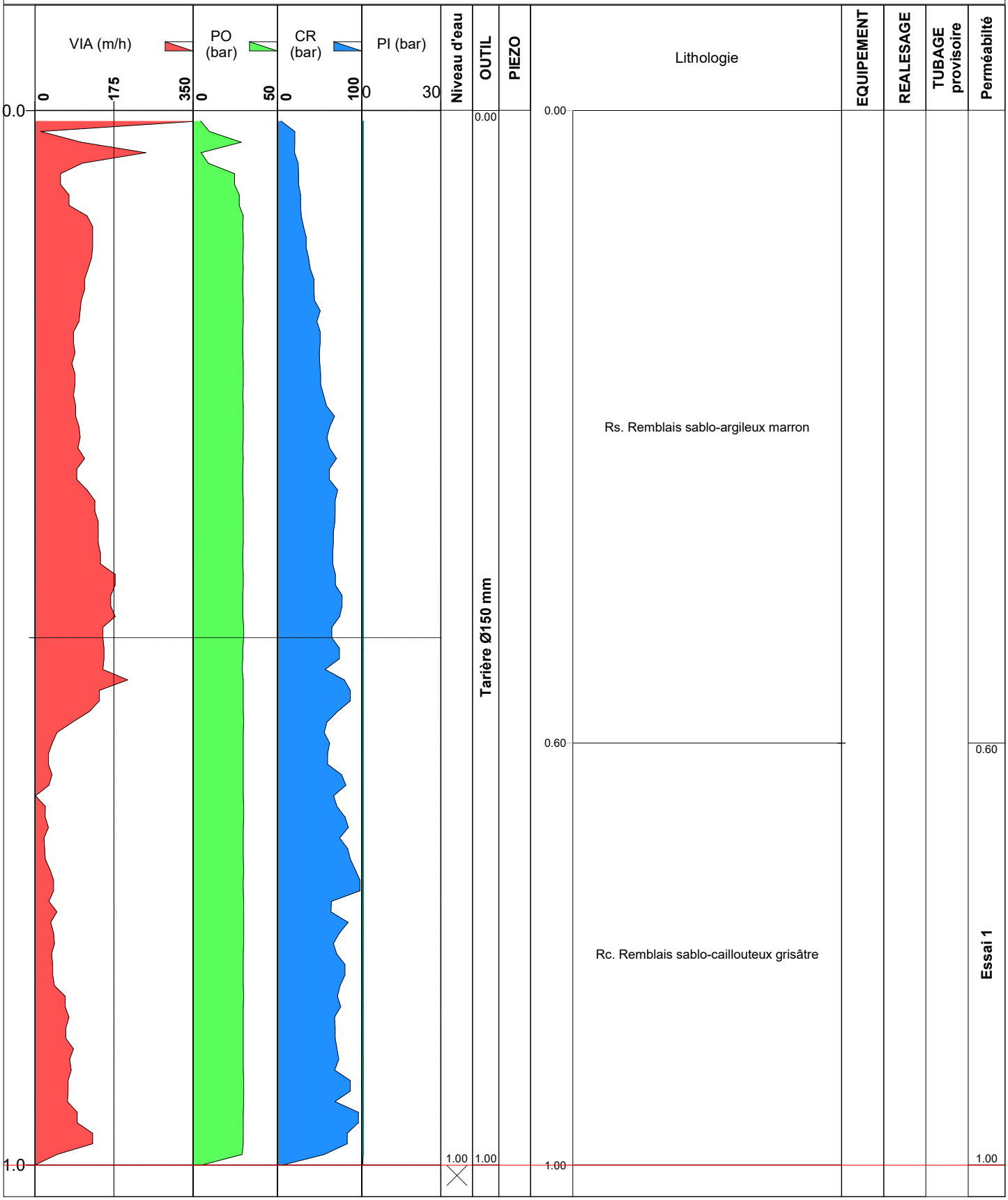
Echelle : 1 / 5
Début : 0,00 m
Fin : 1,00 m

19293 TARARE

Avenue Edouard Herriot

Légende : Venue d'eau en cours de forage — Niveau d'eau fin de chantier — Niveau d'eau fin de forage — Sec fin de forage

Page:



Remarque : K = 1,57 x 10-5 m/s

SIC INFRA 42

SONDAGE DESTRUCTIF ET DIAGRAPHIES INSTANTANEES

Forage : 32

Date : 18/05/2026 **Cote : 373,51 m**

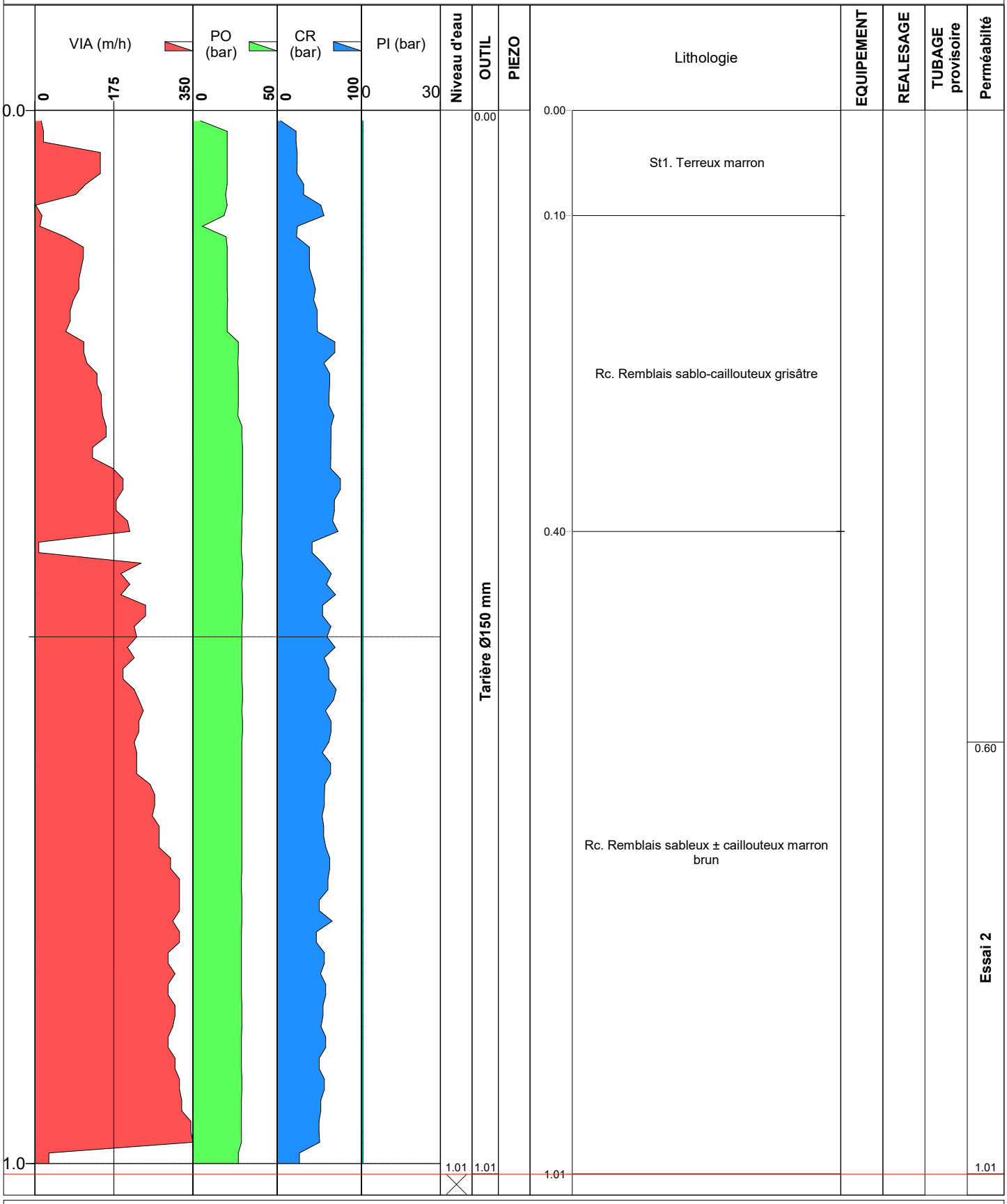
Echelle : 1 / 5
Début : 0,00 m
Fin : 1,01 m

19293 TARARE

Avenue Edouard Herriot

Légende : Venue d'eau en cours de forage — Niveau d'eau fin de chantier — Niveau d'eau fin de forage — Sec fin de forage

Page:



Remarque : K = 1,06 x 10-5 m/s

SIC INFRA 42
9 rue Jacques Prévert - 42570 Saint-Héand
04.77.30.92.88 - www.sicinfra42.fr
sicinfra@sicinfra42.fr

Essai au pénétromètre dynamique à énergie variable

Reconnaissance de sol

Informations du projet

Site : 19293 TARARE

Date : 13/05/2026

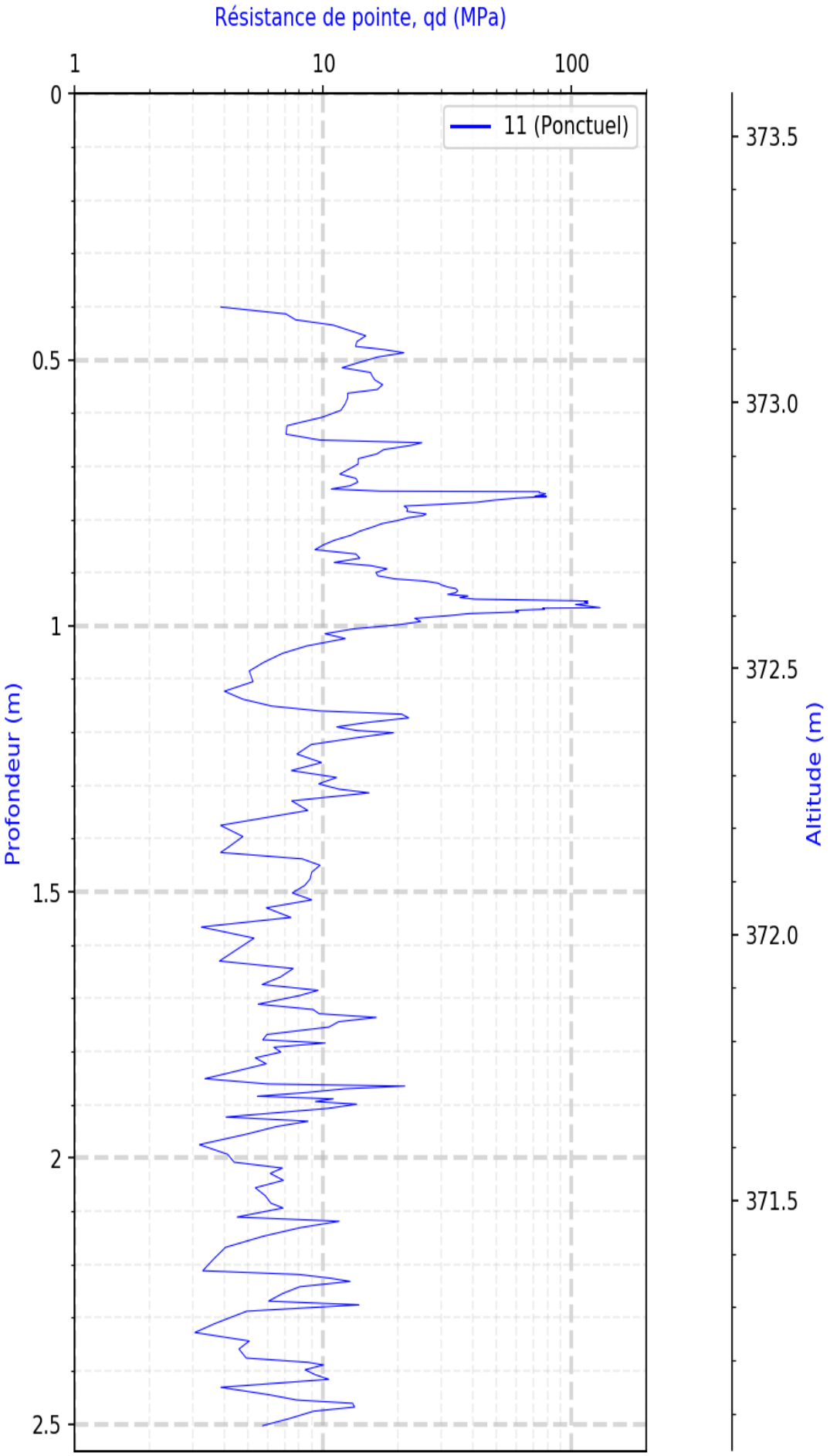
Type : Panda2
Sondage : 11
Date : 06/05/2026
Heure : 12:34:00

Opérateur :
Organisme :
Section : 2.0 cm²
Masse : Marteau Panda 2

Long. :
Lat. :
Altitude(m) : 373.58

Commentaires :

Sondage 11 / Avant-trou à 0.39 / Arrêt à 2.51 m



SIC INFRA 42
9 rue Jacques Prévert - 42570 Saint-Héand
04.77.30.92.88 - www.sicinfra42.fr
sicinfra@sicinfra42.fr

Essai au pénétromètre dynamique à énergie variable

Reconnaissance de sol

Informations du projet

Site : 19293 TARARE

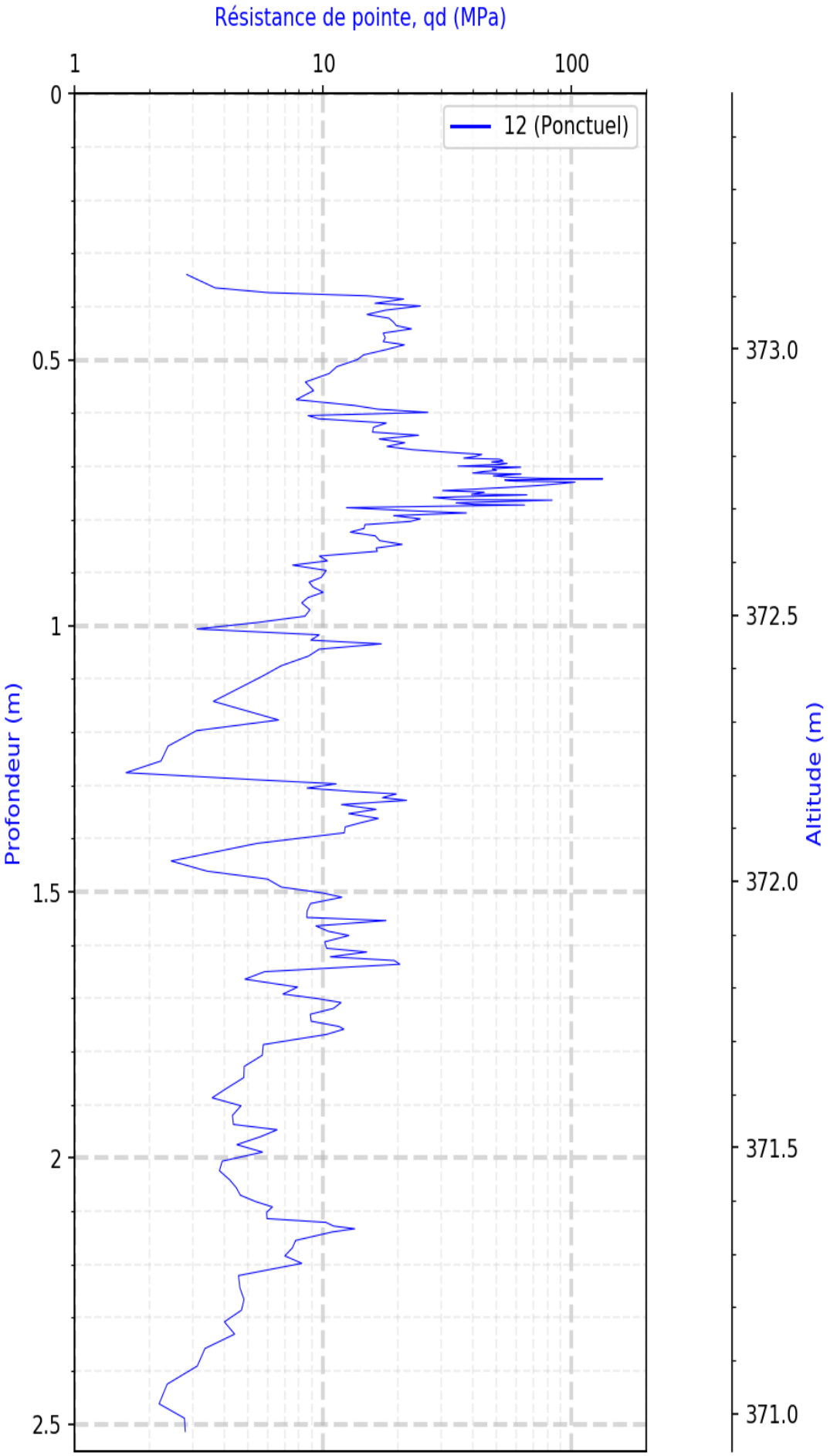
Date : 13/05/2026

Type : Panda2
Sondage : 12
Date : 06/05/2026
Heure : 12:55:00

Opérateur :
Organisme :
Section : 2.0 cm²
Masse : Marteau Panda 2

Long. :
Lat. :
Altitude(m) : 373.48

Commentaires :
Sondage 12 / Avant-trou à 0.33 m / Arrêt à 2.52



CHANTIER	TARARE
Sondage	21
Profondeur	0,70 - 1,30 m
Date	26/05/2026
Référence dossier	SIC INFRA 69/1BC/19293

SIC INFRA 42
GEOLOGIE - GEOTECHNIQUE
ETUDES DE SOL - DIAGNOSTIC MINIER
9 rue Jacques Prévert - 42570 Saint-Héand
04.77.30.92.88 - sicinfra42.fr

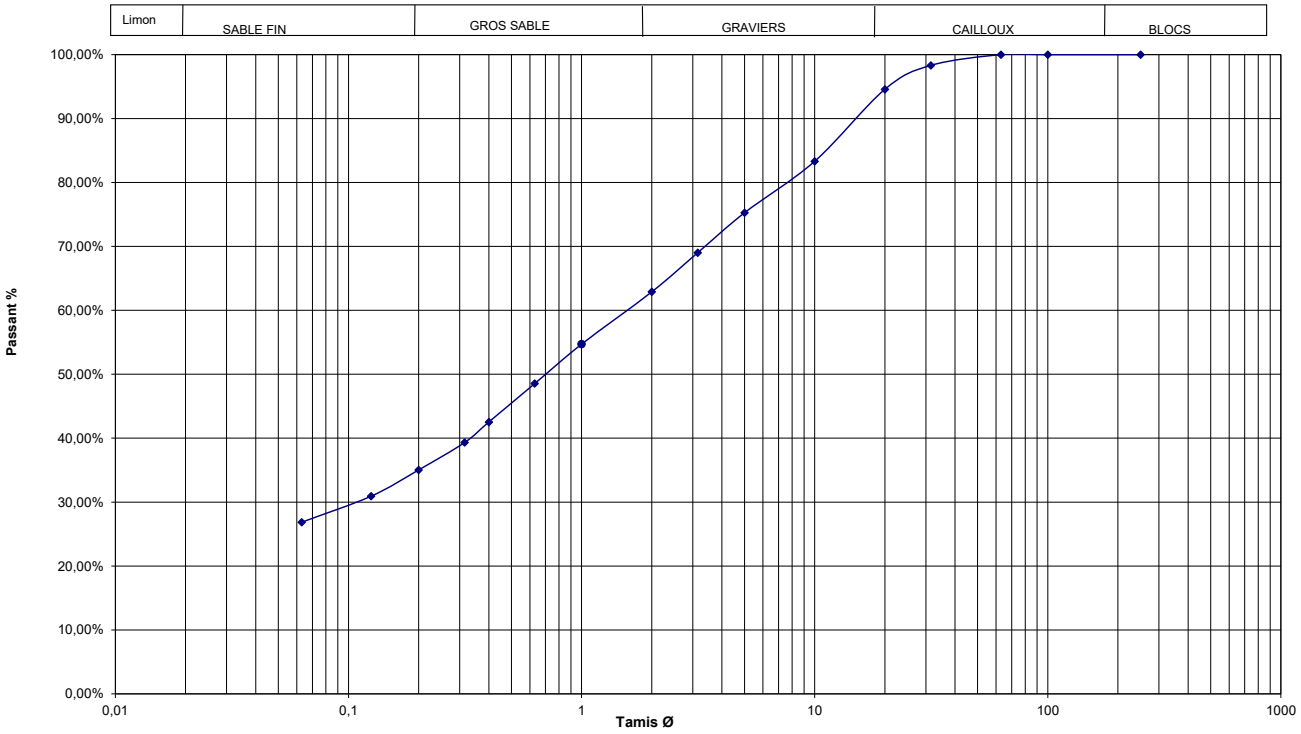
Proportion 0/5 mm : 0/63 mm	C	**0,75**
Lmax Longueur maximale des blocs		-

Ratio 0,063/2mm	**63%**	**Tendance granulaire de sol**
Ratio 2/63mm	**37%**	sableuse

		C_u
D_{60}	-	-
D_{10}	-	

Tamis Ø	250	100	63	31,5	20	10	**5**	3,15	**2**	1	0,63	0,4	0,315	0,2	0,125	**0,063**
Passant %	100,00%	100,00%	100,00%	98,32%	94,57%	83,31%	**75,26%**	69,02%	**62,88%**	54,70%	48,55%	42,53%	39,32%	35,03%	30,92%	**26,85%**

Courbe granulométrique



WE	18,35%
VBS	0,62
IPI	3,40
LA	
MDE	

Observation / nature matériaux

Rs. Remblais sablo-argileux limoneux gris à beige à cailloux

Classe GTR
Selon édition 2023

I1 th

Classe GTR
Selon édition 2000 (corrélation)

B5 th

CHANTIER	TARARE
Sondage	24
Profondeur	0,70 - 1,90
Date	26/05/2026
Référence dossier	SIC INFRA 69/1BC/19293

SIC INFRA 42
GEOLOGIE - GEOTECHNIQUE
ETUDES DE SOL - DIAGNOSTIC MINIER
9 rue Jacques Prévert - 42570 Saint-Héand
04.77.30.92.88 - sicinfra42.fr

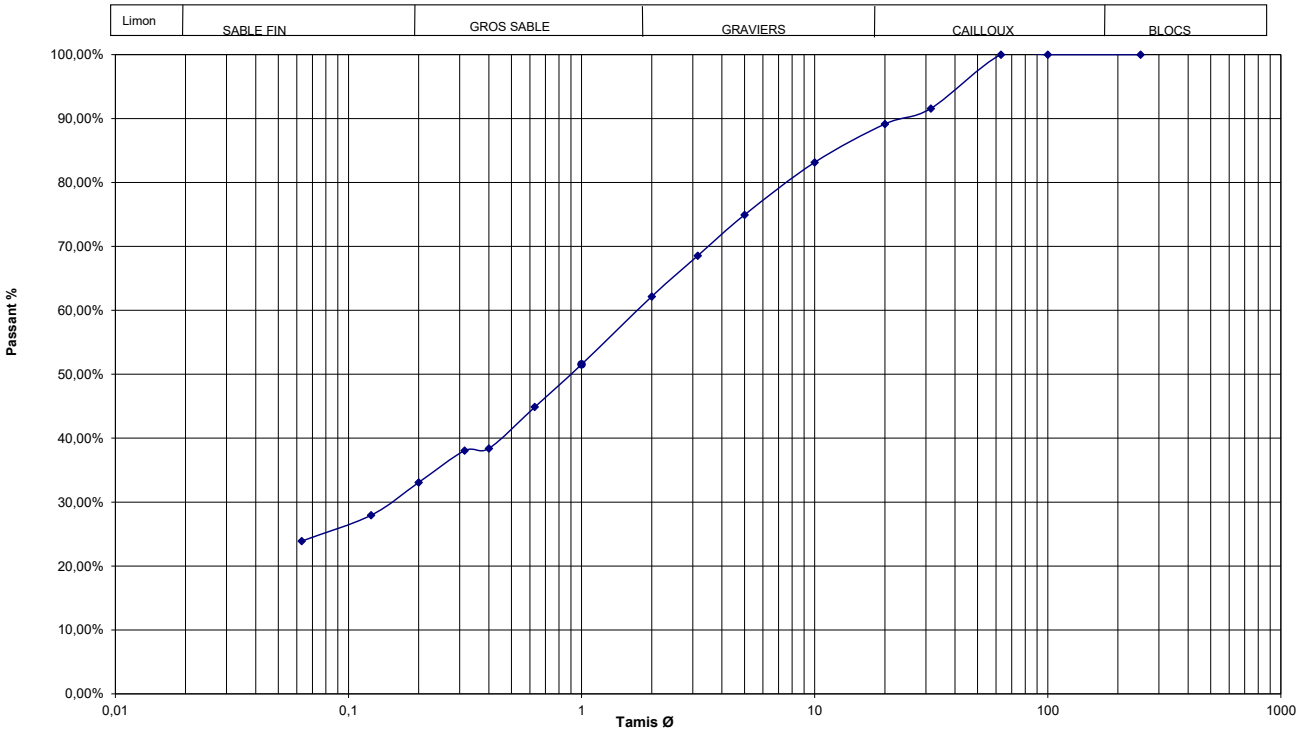
Proportion 0/5 mm : 0/63 mm	C	**0,75**
Lmax Longueur maximale des blocs		-

Ratio 0,063/2mm	**62%**	**Tendance granulaire de sol**
Ratio 2/63mm	**38%**	sableuse

		C_u
D_{60}	-	-
D_{10}	-	

Tamis Ø	250	100	63	31,5	20	10	**5**	3,15	**2**	1	0,63	0,4	0,315	0,2	0,125	**0,063**
Passant %	100,00%	100,00%	100,00%	91,58%	89,14%	83,15%	**74,93%**	68,54%	**62,16%**	51,54%	44,87%	38,39%	38,05%	33,07%	27,94%	**23,90%**

Courbe granulométrique



WE	37,37%
VBS	0,25
IPI	9,96
LA	
MDE	

Observation / nature matériaux

Rs. Remblais sableux ± caillouteux marron

Classe GTR
Selon édition 2023

I1 h

Classe GTR
Selon édition 2000 (corrélation)

B5 h

CHANTIER	TARARE
Sondage	25
Profondeur	0,40 - 2,40 m
Date	26/05/2026
Référence dossier	SIC INFRA 69/1BC/19293

SIC INFRA 42
GEOLOGIE - GEOTECHNIQUE
ETUDES DE SOL - DIAGNOSTIC MINIER
9 rue Jacques Prévert - 42570 Saint-Héand
04.77.30.92.88 - sicinfra@sicinfra42.fr

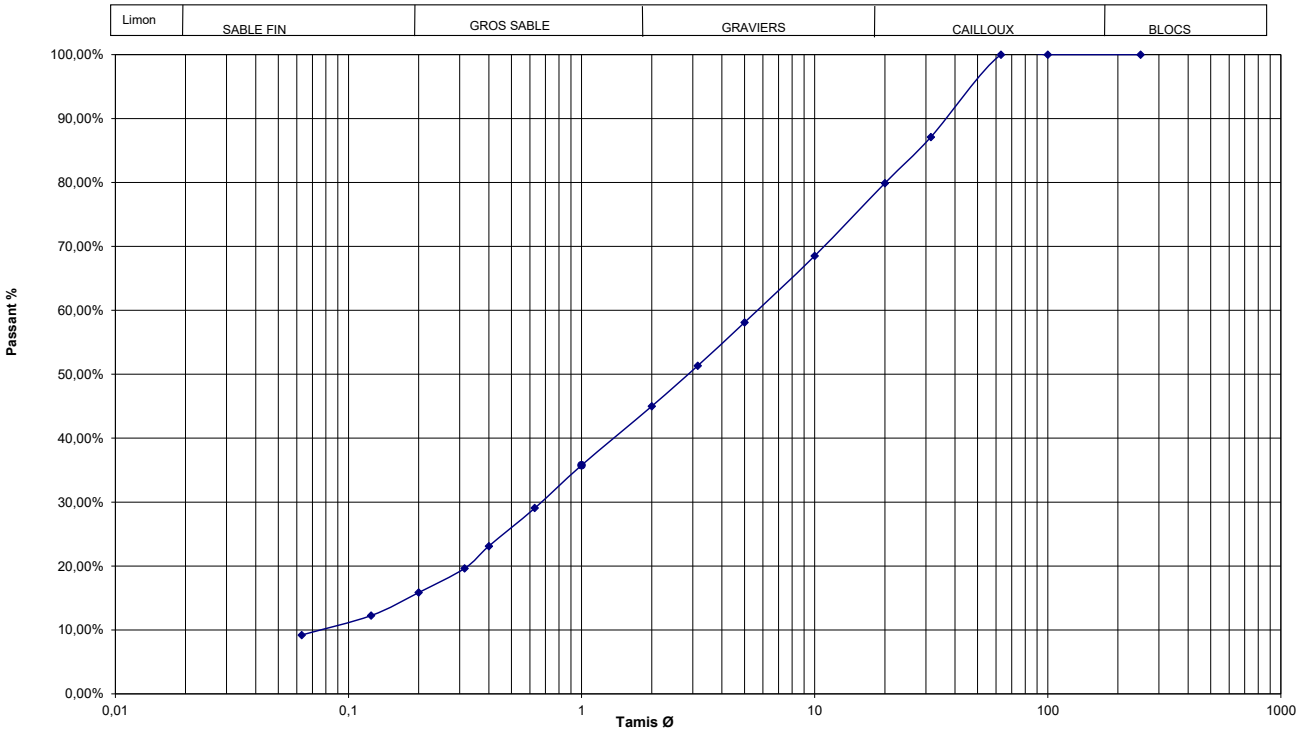
Proportion 0/5 mm : 0/63 mm	C	**0,58**
Lmax Longueur maximale des blocs		**65**

Ratio 0,063/2mm	**45%**	**Tendance granulaire de sol**
Ratio 2/63mm	**55%**	graveleuse

		C_u
D_{60}	5,70	7,50
D_{10}	0,76	

Tamis Ø	250	100	63	31,5	20	10	**5**	3,15	**2**	1	0,63	0,4	0,315	0,2	0,125	**0,063**
Passant %	100,00%	100,00%	100,00%	87,10%	79,89%	68,52%	**58,10%**	51,33%	**44,99%**	35,76%	29,06%	23,11%	19,64%	15,85%	12,25%	**9,21%**

Courbe granulométrique



WE	12,38%
VBS	0,15
IPI	3,28
LA	
MDE	

Observation / nature matériaux

Rc. Remblais sablo-caillouteux gris sombre marron à débris de brique, verre

Classe GTR
Selon édition 2023

G3

Classe GTR
Selon édition 2000 (corrélation)

B3

EDITION	DATE	MODIFICATION
A	23.2.1962	Modification des poteaux P1 et P2 A. Modification des poteaux P1 et P2 A.
B	26.6.1962	Modification des poteaux P1 et P2 A. Modification des poteaux P1 et P2 A.

NOMBRE	REPÈRE	DÉSIGNATION	INDICE
			W

GERIN S.A.
CONSTRUCTIONS MÉTALLIQUES
29, Rue Duguesclin - LYON 3e - Téléphone : 60-63-71

Société Civile Immobilière de la Seigne

- Batiment en Sheds de 20 x 50 -

COMMANDE N°	PLAN N°	DATE	ECHELLE
61.180	61.151	26.12.1961	1/50 - 1/20 - 1/10

Ce plan ne peut être communiqué à un tiers ni reproduit même partiellement sans autorisation des Ets GERIN

- coupe A.A. -

- BASES DES POTEAUX P1 -

- coupe B.B. -

- VUE EN PLAN TOITURE -

- IMPLANTATION + 2.30 -

- Scellements des poutres porteuses. -

- Scellement des fermes Sud. -

- Scellement des fermes Nord. -

TARARE_Rhône

S.C.I. DE LA SEIGNE

Bureau d'Etudes de Génie Civil
René THIVENT_Ingénieur_Conseil D.E.T.P. _ MACON_S_et_L

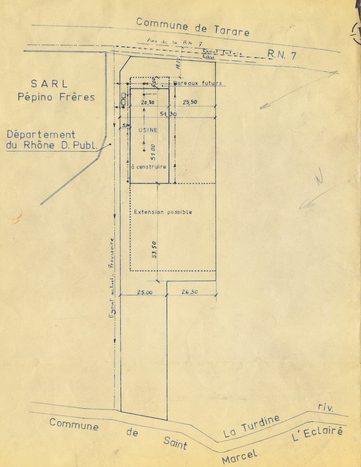
CONSTRUCTION D'UNE USINE

Implantation _ Ensemble
Plans et coupes

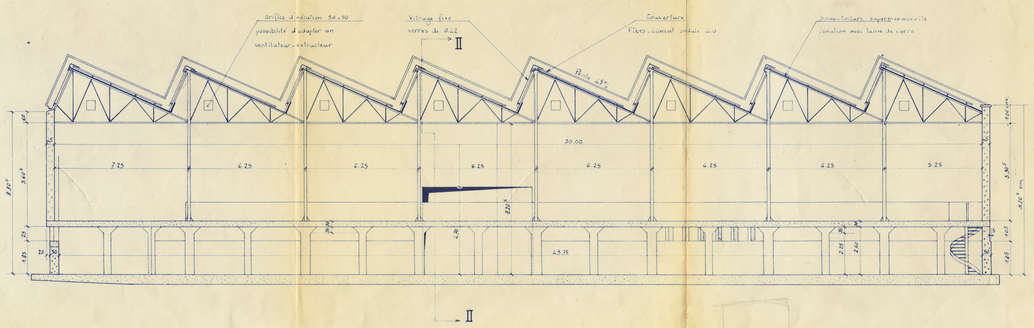
c	3/6/62	Chang complètement ventilat fenêtres modifs rideaux	S.C.I de la Seigne	RTh
b	2/5/62	Plan complet (implantations, fenêtres, ventilations)	Mr Pépin pour permis de construire	RTh
		Modifications de cotes		
a	4/4/62	Modifications de cotes Plan complété	M.E	RTh
Modifications		Nature	Demandeur	Visa

Affaire n°	Echelles [redacted] _ 1/100 [redacted] _ 1/1.000	Dessiné par RThivent	Plan n°
A 14	Mâcon le 24/3/62	Le responsable RTh	1c

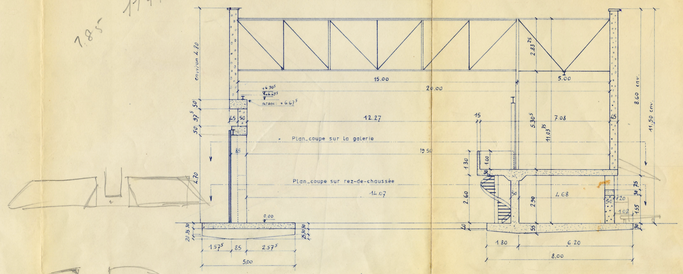
Implantation



Coupe II



Coupe III



Légende

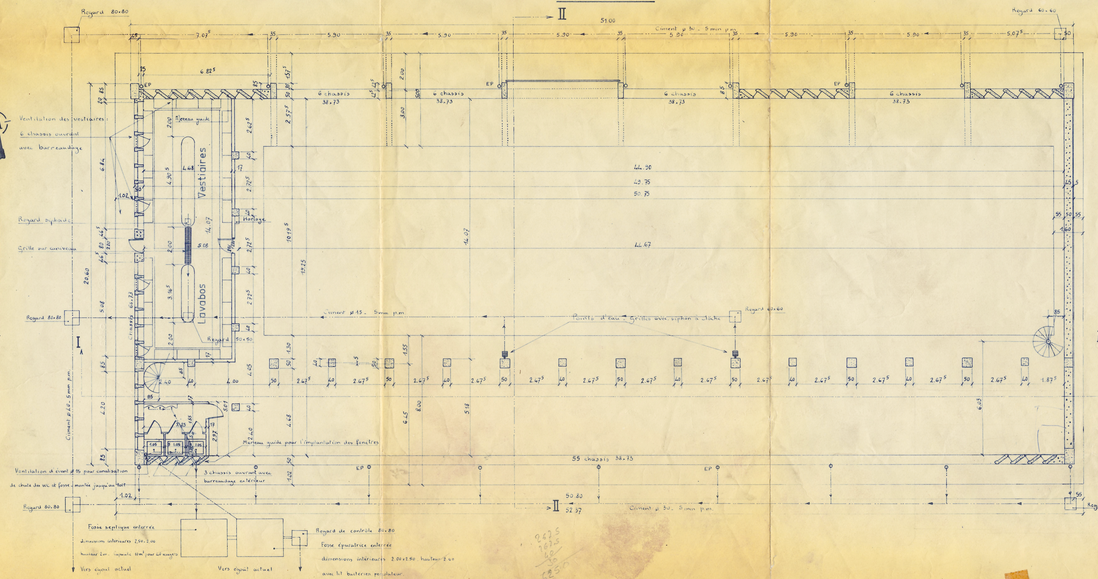
Béton armé

Béton banché de cailloux et graviers

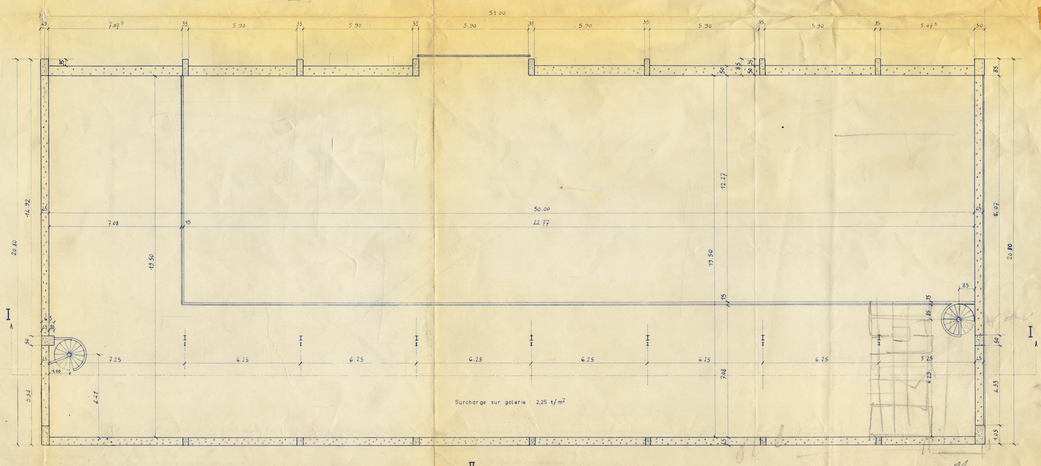
Béton banché d'agrégats légers



Rez_de_chaussée

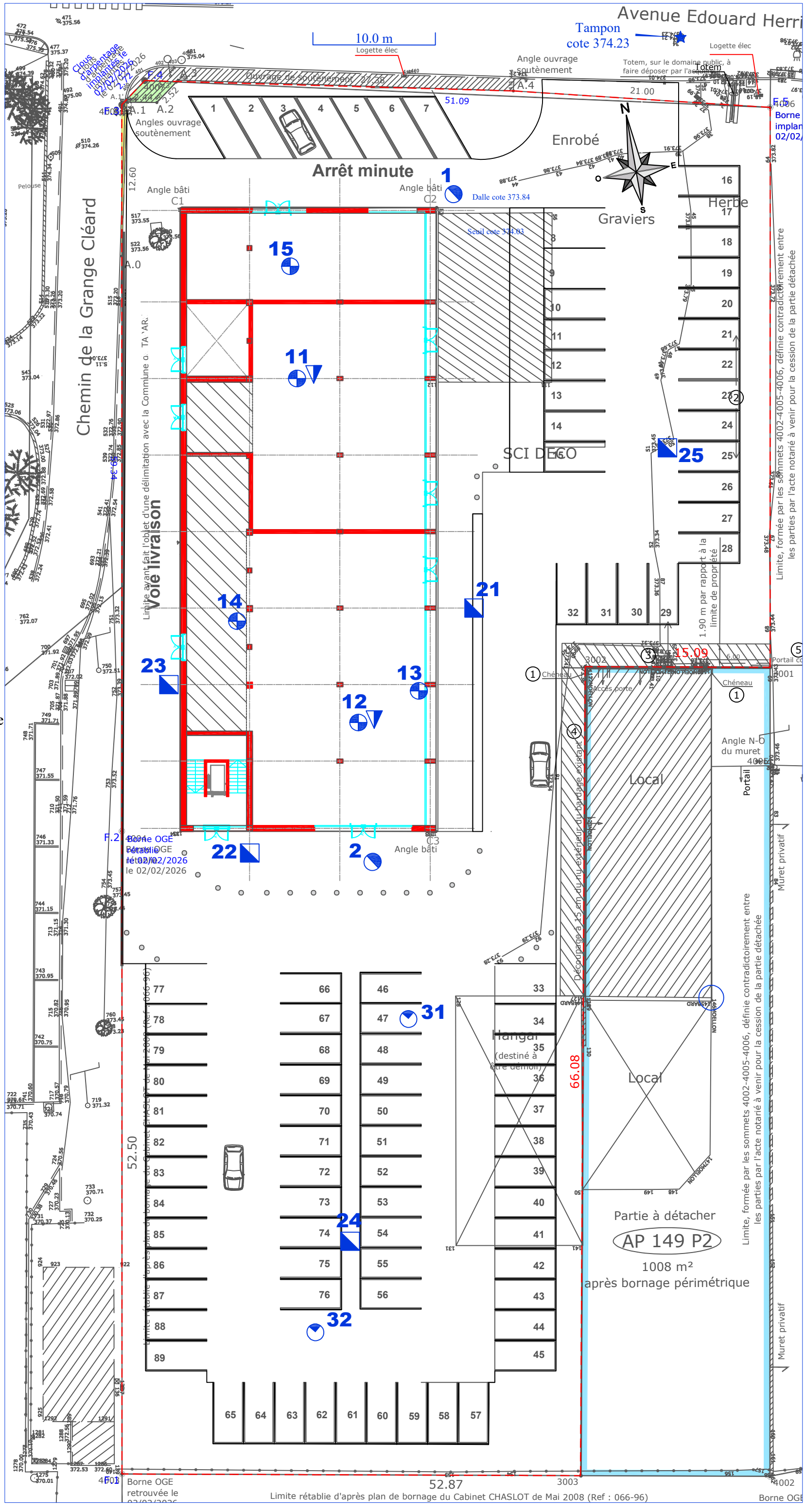


Galerie



TARARE
Avenue E. Heriot
Réhabilitation usine
Echelle 1/300°

Plan d'implantation
des investigations



Investigations SIC INFRA 42
Mai 2026

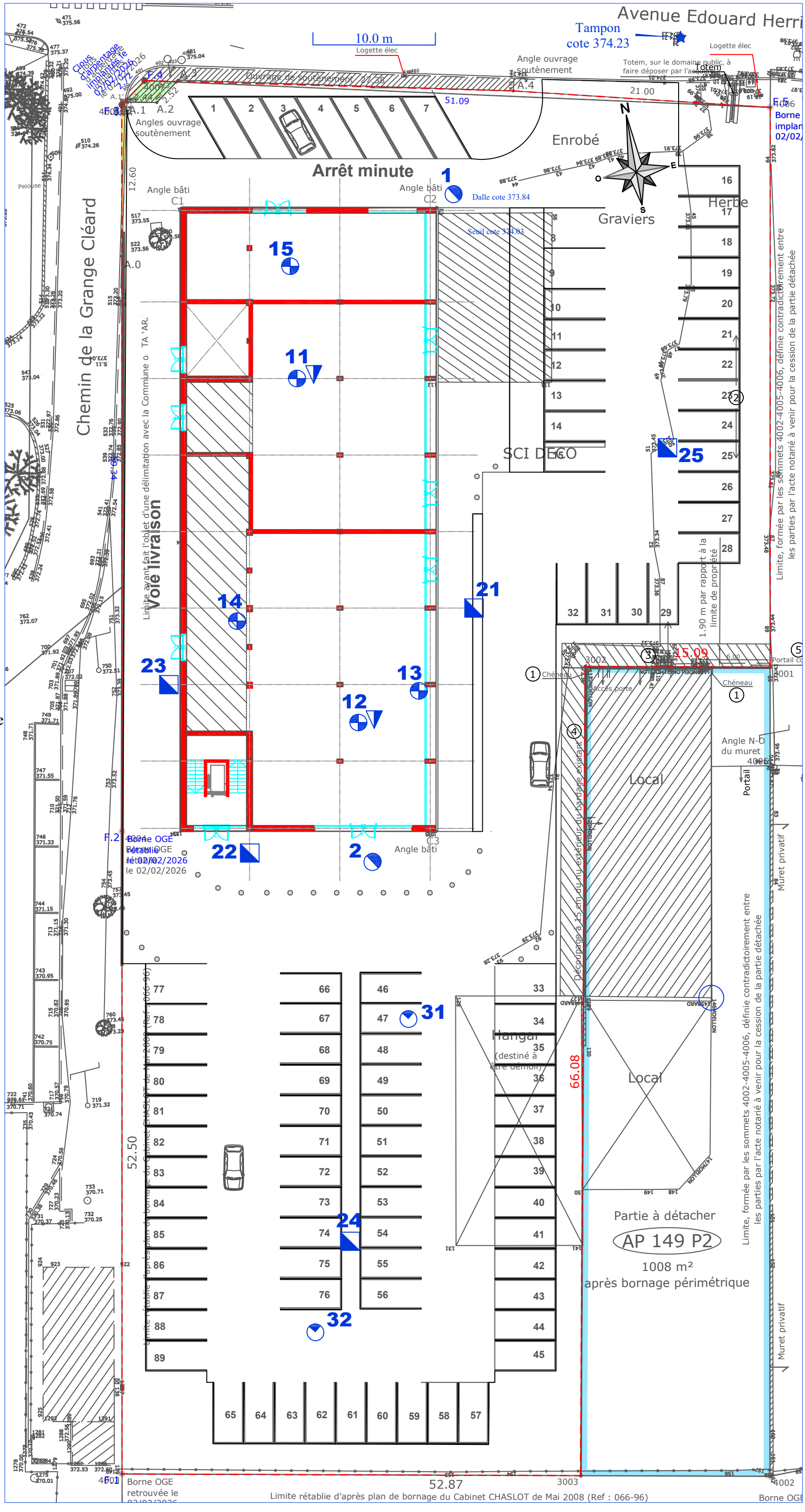
- ★ Référence topographique
- Sondages pressiométriques
- Sondages carottés
- Pénétration dynamique numérisée
- Excavations à la pelle
- Essai de percolation

SIC INFRA 42
GEOLOGIE - GEOTECHNIQUE
ETUDES DE SOL - DIAGNOSTIC MINIER
9 rue Jacques Prévert - 42570 Saint-Héand
04.77.30.92.88 - sicinfra@sicinfra42.fr

SIC INFRA 69/1BC/19293

TARARE
Avenue E. Heriot
Réhabilitation usine
Echelle 1/300°

Plan d'implantation
des investigations



Investigations SIC INFRA 42
Mai 2026

- ★ Référence topographique
- Sondages pressiométriques
- Sondages carottés
- Pénétration dynamique numérisée
- Excavations à la pelle
- Essai de percolation

SIC INFRA 42
GEOLOGIE - GEOTECHNIQUE
ETUDES DE SOL - DIAGNOSTIC MINIER
9 rue Jacques Prévert - 42570 Saint-Héand
04.77.30.92.88 - sicinfra@sicinfra42.fr

SIC INFRA 69/1BC/19293