



Mission d'investigation structurelle

**Restructuration de l'UEAJ de la Fontaine au Roi
(Paris 11ème)**

**Etude réalisée pour :
Département immobilier de Paris de la délégation interrégionale du
secrétariat du ministère de la justice
Paris – Ile-de-France**

par : César Niyigena et Sofiane Merrati

Table des matières

1. Objet de l'étude	3
2. Déroulement de la mission.....	3
3. Plan d'implantation des sondages	4
4. Auscultations non destructives	10
4.1. Inspection visuelle.....	10
4.2. Système constructif du foyer	12
4.3. Mesures au scléromètre.....	13
5. Caractérisation des aciers en laboratoire	14
6. Conclusion.....	16
7. Annexes.....	17
7.1. Annexe 1 : Fiches de sondages	17
7.2. Annexe 2 : Eléments de reconnaissance de la structure	83
7.3. Annexe 3 : Traces géoradar	93

1. Objet de l'étude

Les Unités Educatives d'Activités de Jour situées au 25 rue de la Fontaine au Roi dans le 11^{ème} arrondissement de Paris, vont être soumises à un projet de restructuration. Le site est composé de 2 bâtiments faisant partie d'une copropriété, avec une surface utile de 2221 m² s'étendant sur 5 niveaux (Sous-sol, RDC, R+1, R+2, R+3, R+4).

Les édifices sont construits selon une structure poteaux poutres, mixte béton armé et structure métallique.

L'objectif de la mission est de réaliser le diagnostic du système constructif des bâtiments, afin d'apporter au maître d'ouvrage une connaissance précise de la nature et du caractère des structures :

- Détermination de l'état sanitaire des structures
- Recensement des désordres existant
- Reconnaissance des fondations
- Caractérisation de la nature des différents éléments structuraux porteurs
- Détermination des capacités portantes et des charges admissibles

2. Déroulement de la mission

Dans le cadre de cette étude, les investigations suivantes sont réalisées :

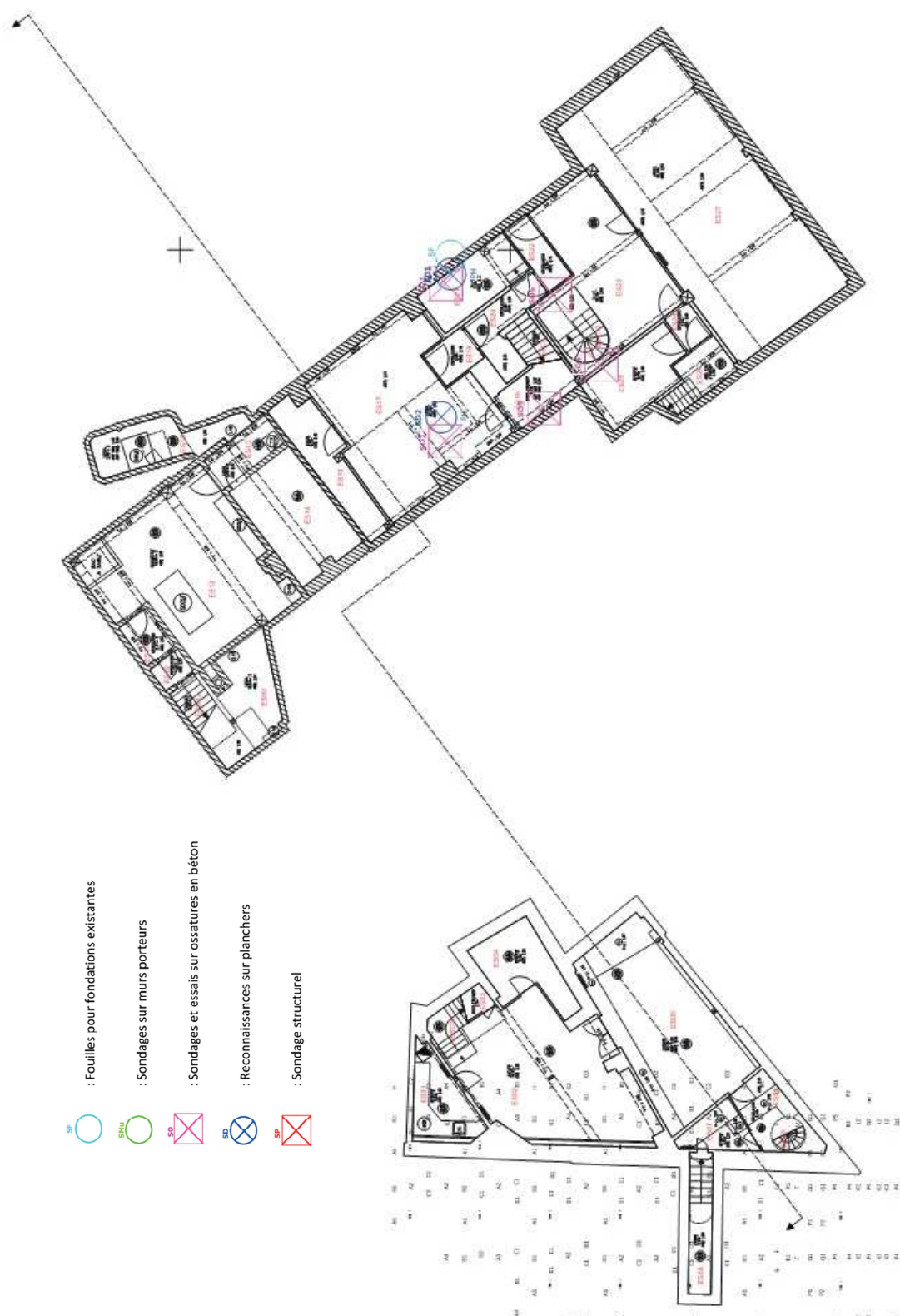
- inspection visuelle, et relevé géométrique de la structure ;
- auscultations non destructives au géoradar afin de déterminer la composition des matériaux ;
- sondages destructifs afin de valider les informations déduites des auscultations et de confirmer les épaisseurs des matériaux ;
- prélèvements d'échantillons d'armatures et essais en laboratoire.






Les différentes informations récoltées ont pour objectif de permettre le calcul de la capacité portante.

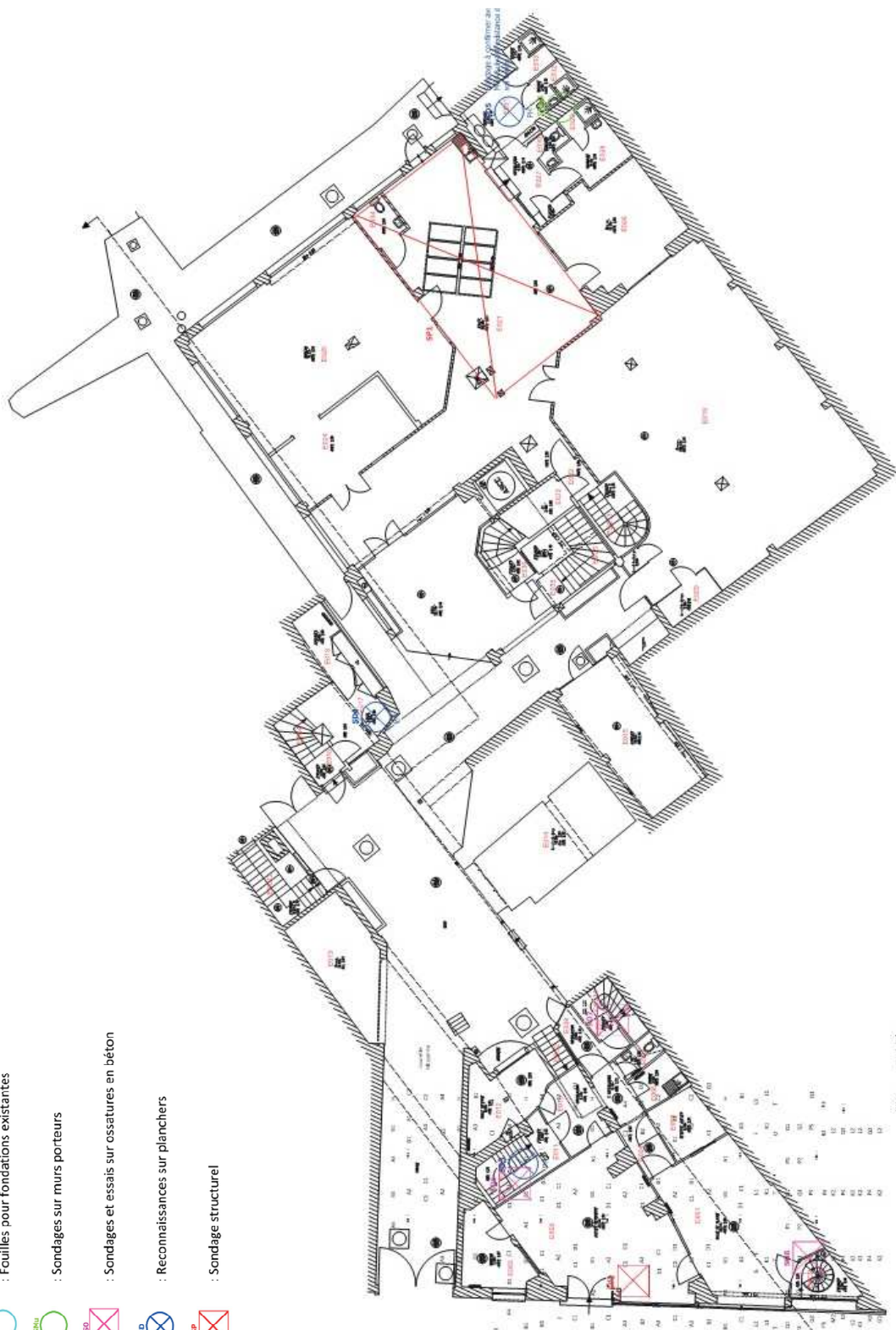
Les investigations sur site ont eu lieu du 13 au 17 et du 27 au 31 décembre 2021. Les sondages sont réalisés sur un site occupé, nécessitant une coordination avec le maître d'ouvrage.

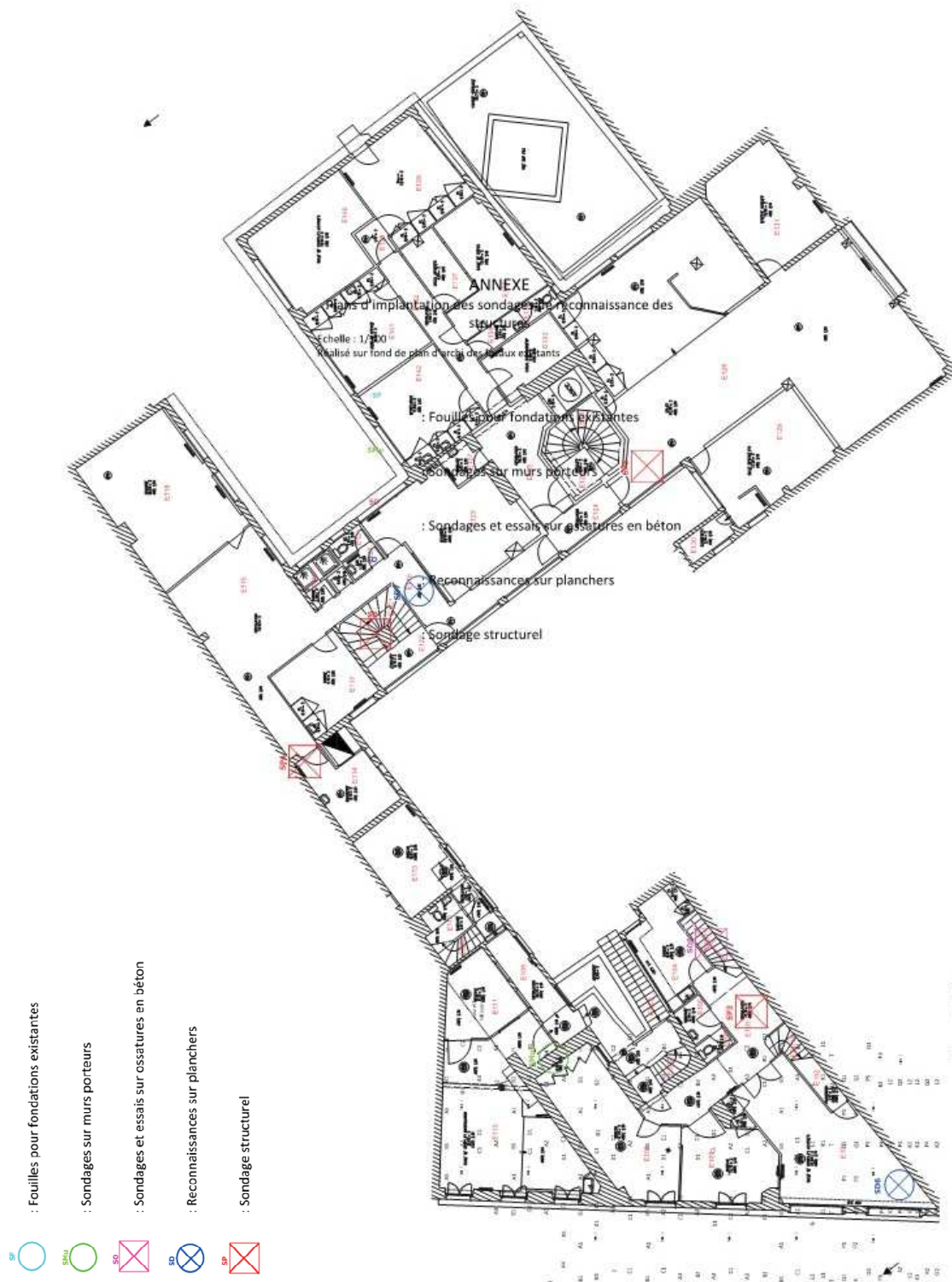
3. Plan d'implantation des sondages

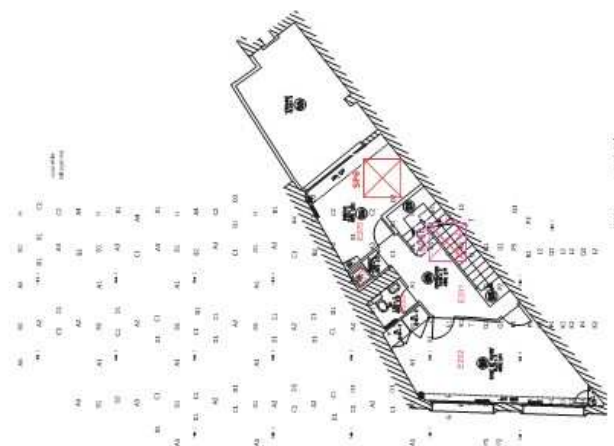
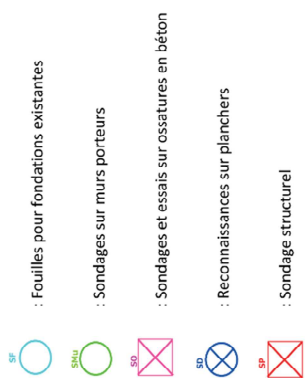
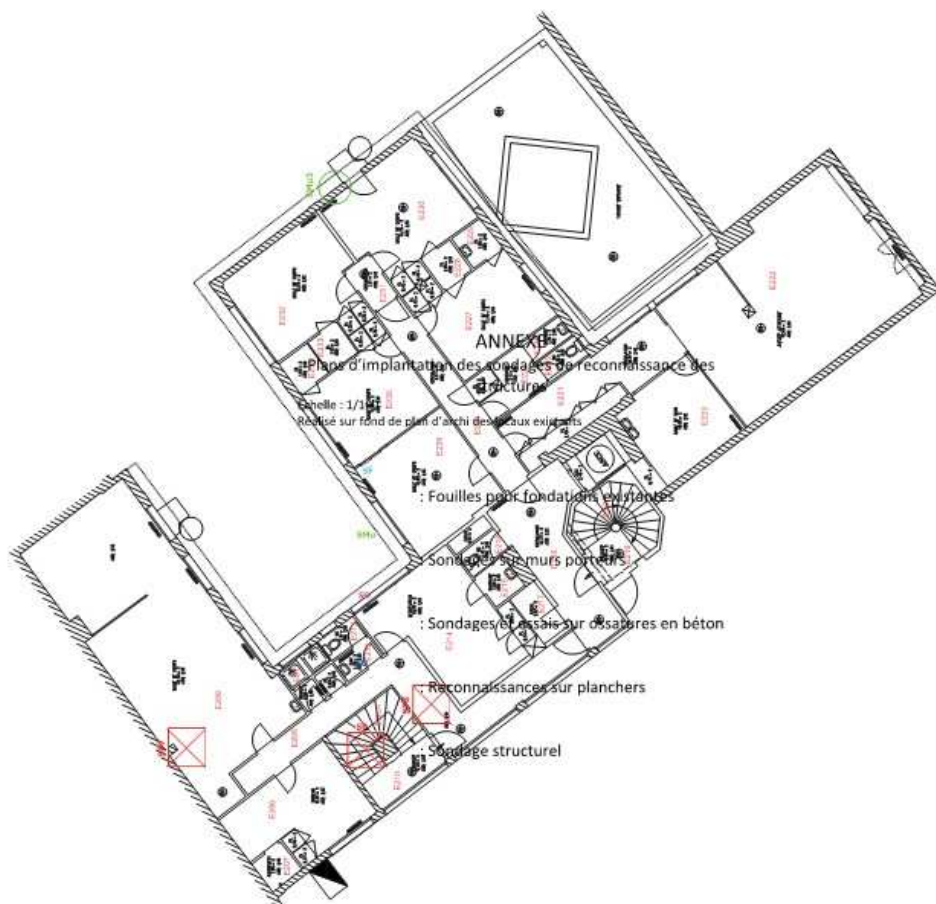
Les localisations des sondages sont définies dans le cahier des charges, selon les plans ci-dessous. Les fiches de sondages sont données en annexe du présent rapport.

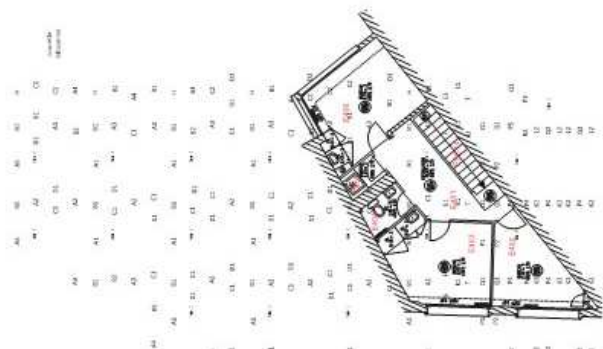
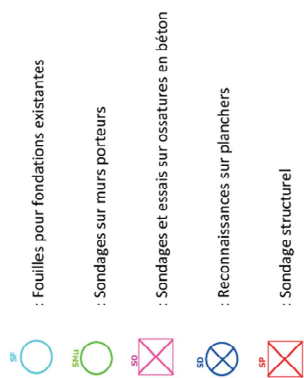
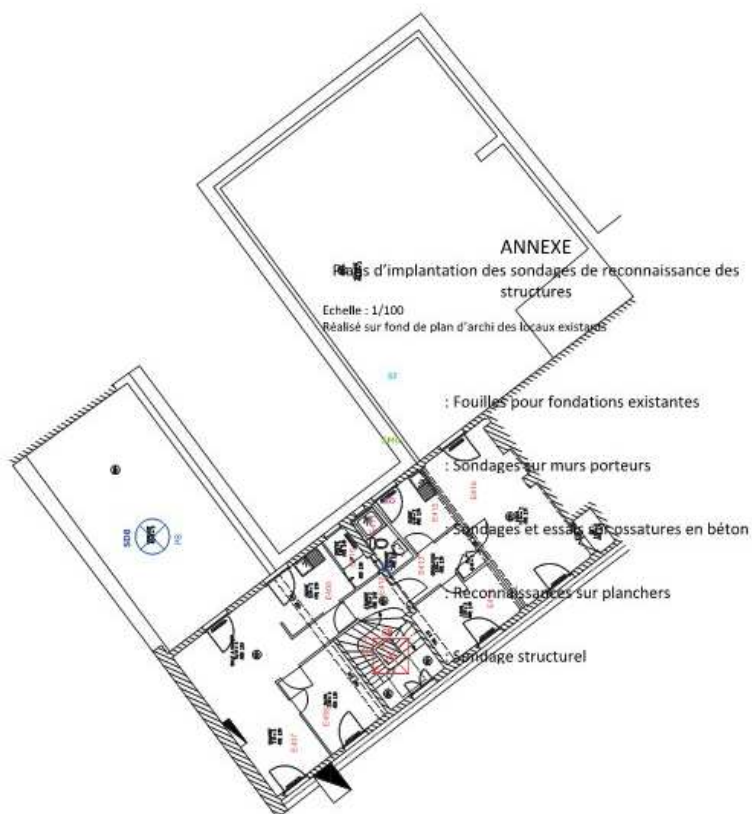


-  : Fouilles pour fondations existantes
-  : Sondages sur murs porteurs
-  : Sondages et essais sur ossatures en béton
-  : Reconnaissances sur planchers
-  : Sondage structurel









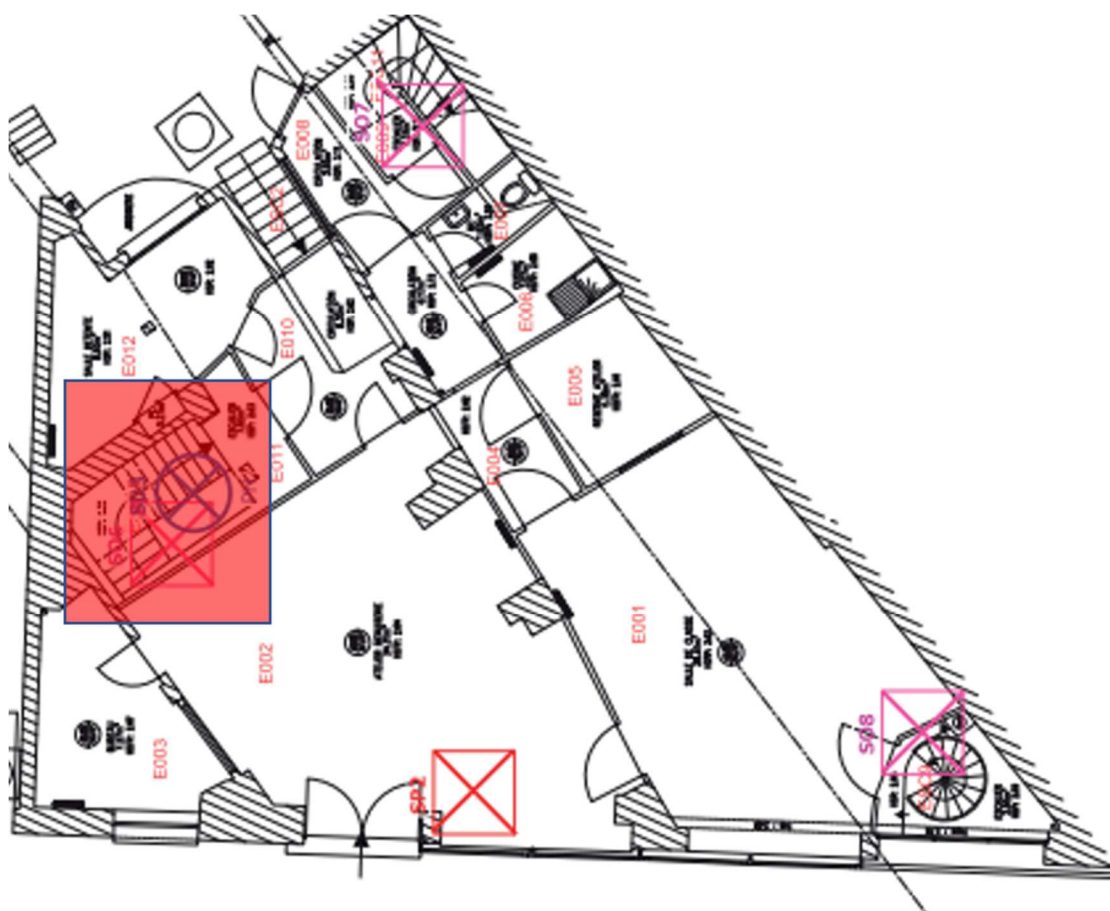
4. Auscultations non destructives

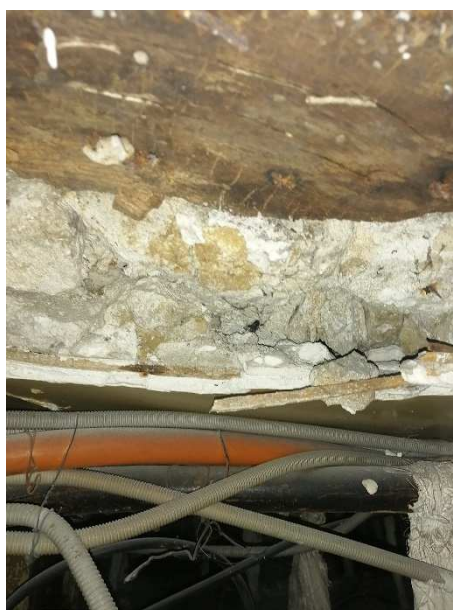
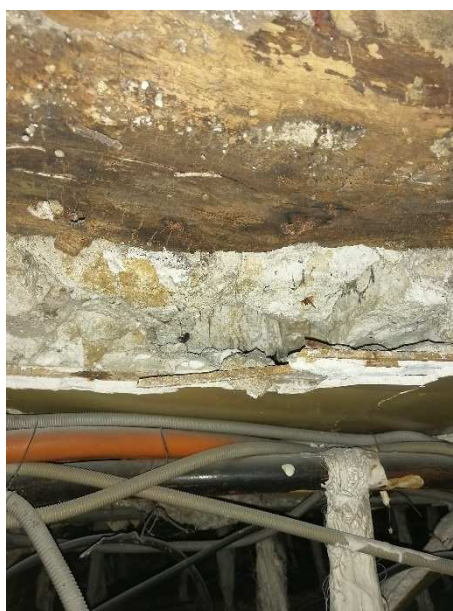
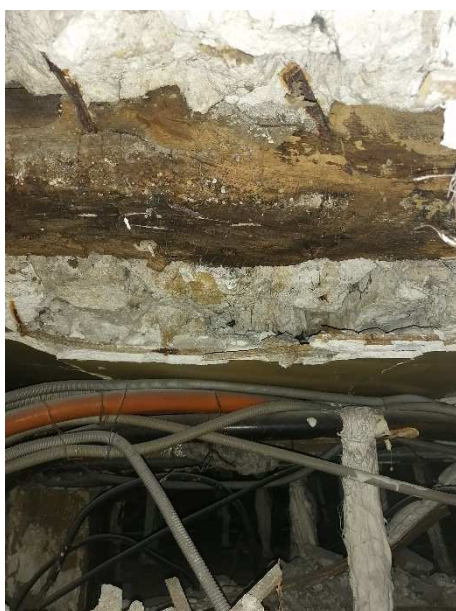
4.1. Inspection visuelle

Lors de nos investigations, nous n'avons pas observé de désordres notables dans les éléments de la structure. Cette dernière paraît ainsi en bon état et se trouve en mesure d'assurer de bonnes conditions d'exploitation.

Il est toutefois observé que le niveau de carbonatation du béton est assez important, ce qui n'assure pas une bonne protection des armatures. Toutefois, les aciers observés lors des sondages ne présentent pas de traces de corrosion et sont donc en bon état de conservation.

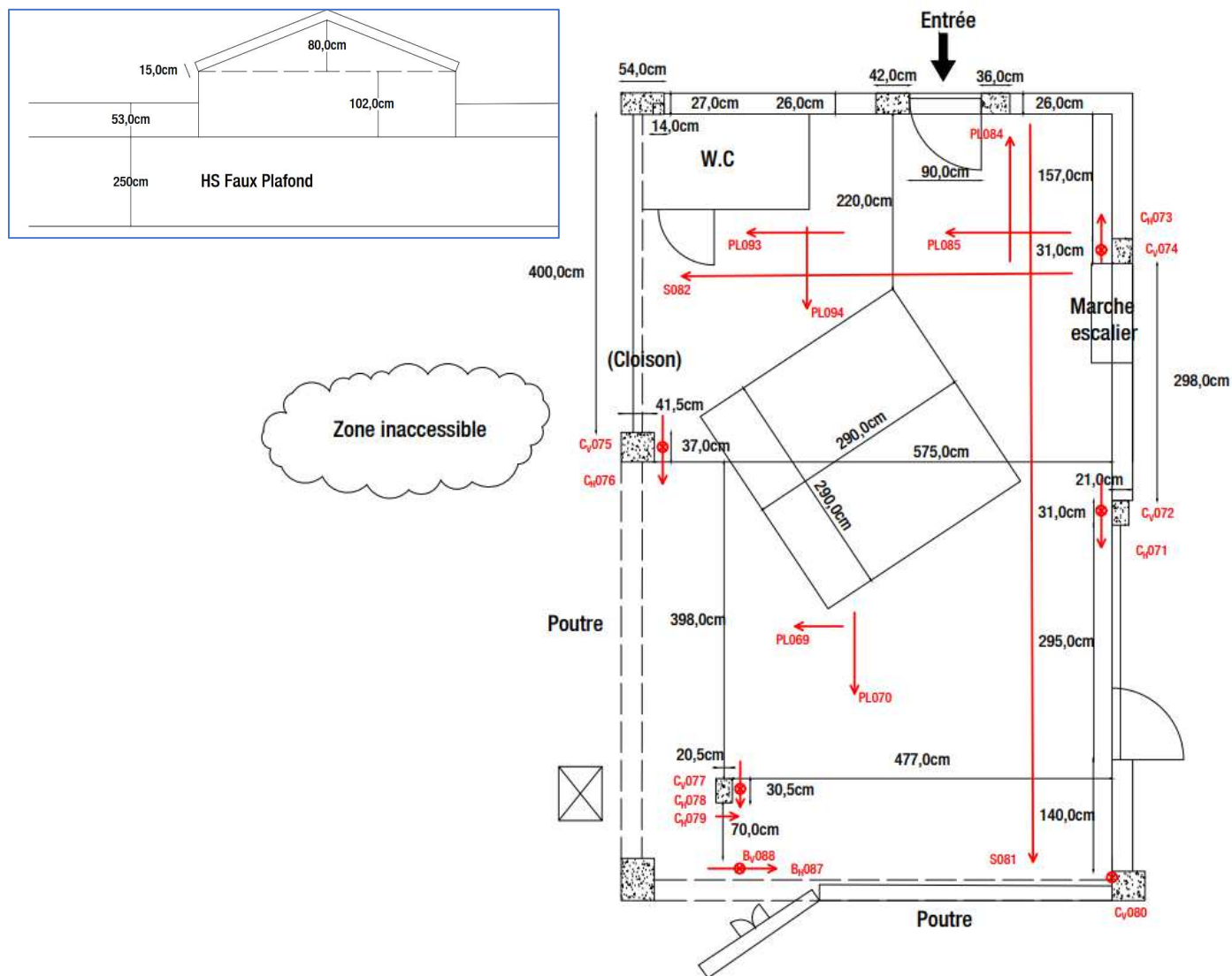
Par ailleurs, nous avons constaté de fortes dégradations dans la zone du plancher haut du RDC indiquée en rouge sur le plan ci-dessous. Dans cette zone, une partie du remplissage s'est désolidarisé de la structure, comme le montrent les photographies sur la page suivante.





4.2. Système constructif du foyer

Le plancher haut du foyer est composé d'une dalle en béton armé, avec un plénum de 53 cm. Cette dalle porte sur des poutres périphériques qui prennent appui sur les poteaux. Au milieu de cette dalle, se trouve un skydôme de forme pyramidale. Les données géométriques du foyer et les traces géoradar sont indiqués sur le plan ci-dessous.



Les sanitaires en face du foyer sont construits au-dessus d'une cave dont le système constructif est constitué d'une voûte maçonnée d'un côté et de plancher hourdis, de l'autre côté. A l'intérieur des sanitaires, le mur porteur en maçonnerie se trouve en prolongement de la façade du bâtiment mitoyen (voir sondage SMu1).

4.3. Mesures au scléromètre

La résistance du béton peut être estimée à l'aide de mesures sclérométriques. Les indices de rebondissement obtenus sont indiqués dans le tableau ci-dessous. Ces indices permettent l'estimation de la résistance caractéristique du béton en compression. Nous constatons une bonne homogénéité des résultats, avec une moyenne de 28,6 MPa.

Ces résultats suggèrent l'adoption d'une classe de résistance C25/30 pour le calcul de la capacité portante.

Point de mesure	Indices de rebondissement				Min	Max	Ecart-type	Médiane	f _{ck} (MPa)
Sous-sol S05 Dalle (sous-face)	44	44	52	36	30	52	5,7	43	27,4
	38	40	50	36					
	44	39	42	39					
	30	44	46	48					
Sous-sol S02 Dalle (sous-face)	45	59	45	49	40	59	5,0	51	33,8
	51	49	52	40					
	53	54	54	51					
	58	44	51	52					
Sous-sol S02' Dalle (sous-face)	45	54	55	43	40	55	4,8	45,5	29,4
	40	46	45	50					
	49	44	52	51					
	43	43	53	42					
Sous-sol S04 Poutre (côté)	35	32	38	30	30	38	2,5	35	28,0
	37	37	35	38					
	37	32	34	37					
	35	34	31	35					
Sous-sol S06 Poutre (sous-face)	42	45	46	49	41	59	5,5	49	32,2
	54	44	59	59					
	52	49	49	51					
	41	45	53	44					
RDC SP1 Dalle (sous-face)	38	39	42	40	36	46	3,0	40	25,0
	38	40	39	36					
	40	39	40	37					
	44	46	45	45					
R+1 SP3 Dalle (sous-face)	38	36	37	40	36	42	2,0	39	24,2
	41	42	39	40					
	38	37	40	36					
	41	42	38	39					
							Moyenne	28,6	

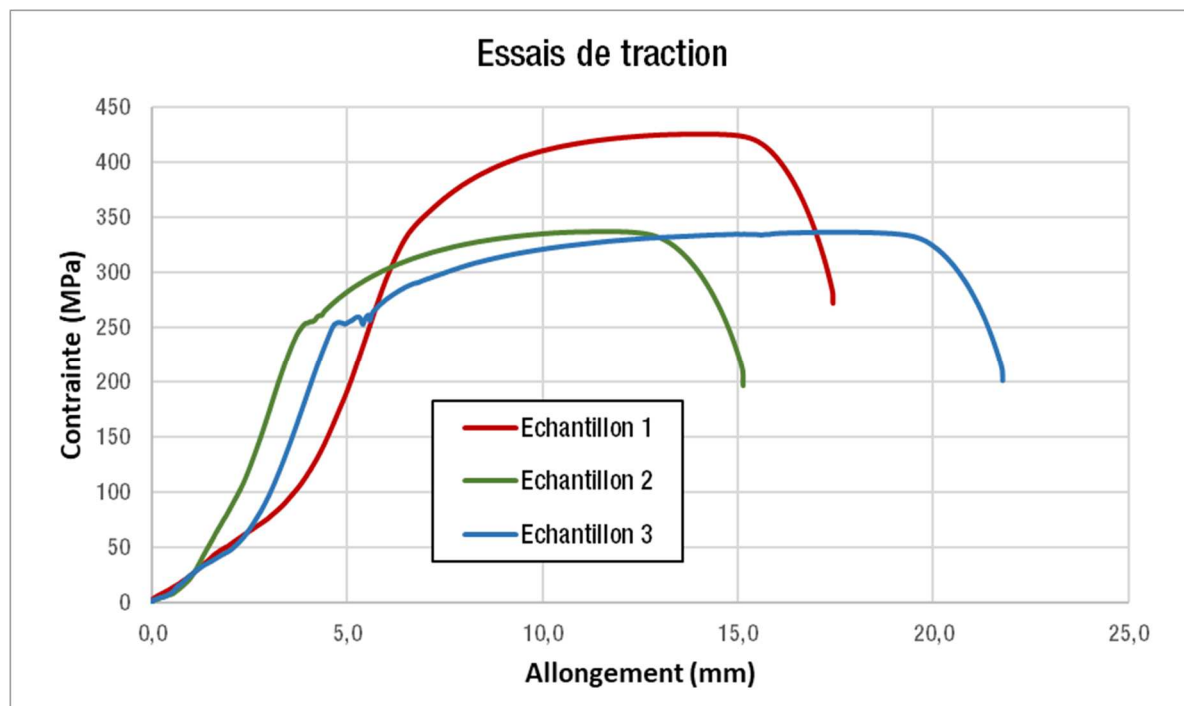
5. Caractérisation des aciers en laboratoire

Afin de déterminer la nuance d'acier employée dans la construction, nous avons prélevé trois échantillons des armatures au sein de la structure. Les prélèvements sont réalisés dans les cadres des poutres afin de ne pas affecter la tenue de la structure.

Les essais de traction ont été ensuite réalisés sur une machine de traction étalonnée de type Zwich, de la plateforme MSGC de Polytech Clermont-Ferrand, avec une vitesse de chargement de 5 mm/min.



Les courbes de comportement sont illustrées ci-dessous. Le comportement du matériau correspond à celui de l'acier doux, avec une forte ductilité ; ce matériau a été couramment employé dans les structures en béton armé. Nous constatons une bonne homogénéité des résultats, avec une limite d'élasticité moyenne de 271,6 MPa et une limite à la rupture moyenne de 366,3 MPa.



Le tableau ci-dessous donne les résistances moyennes et caractéristiques.

Echantillon	Diamètre nominal (mm)	Résistance à la rupture f_u (MPa)	Limite d'élasticité f_y (MPa)	Ratio f_y/f_u
Echantillon 1	5,0	425,4	329,2	0,77
Echantillon 2	5,0	337,0	234,3	0,70
Echantillon 3	5,0	336,4	251,4	0,75
Moyenne		366,3	271,6	0,74
Ecart-type		51,19	50,58	
Coefficient de Variation		14,0%	18,6%	
Résistance caractéristique : f_{yk}		327,0	240,3	
Classe des armatures		S235		

La valeur caractéristique est obtenue en adoptant un coefficient de variation de 7%.

Selon ces résultats, l'acier employé est de classe S235.

6. Conclusion

Ce rapport a permis la reconnaissance des éléments de la structure du bâtiment de l'UEAJ de la Fontaine au Roi, au moyen de sondages destructifs et d'essais en laboratoire.

La structure est globalement dans un bon état de conservation et ne présente pas de désordres majeurs, et ce malgré le niveau significatif de carbonatation du béton.

Les investigations ont permis de visualiser le système constructif de la cage d'ascenseur. Il s'agit d'une ossature métallique avec un voile en béton armé entre le foyer et le bâtiment voisin. La caractérisation de l'ossature métallique et du voile nécessiterait la dépose de la cloison pour permettre les investigations de ces éléments.

Les mesures non destructives et les essais en laboratoire permettent de définir les classes de résistance C25/30 pour le béton et S235 pour les armatures.

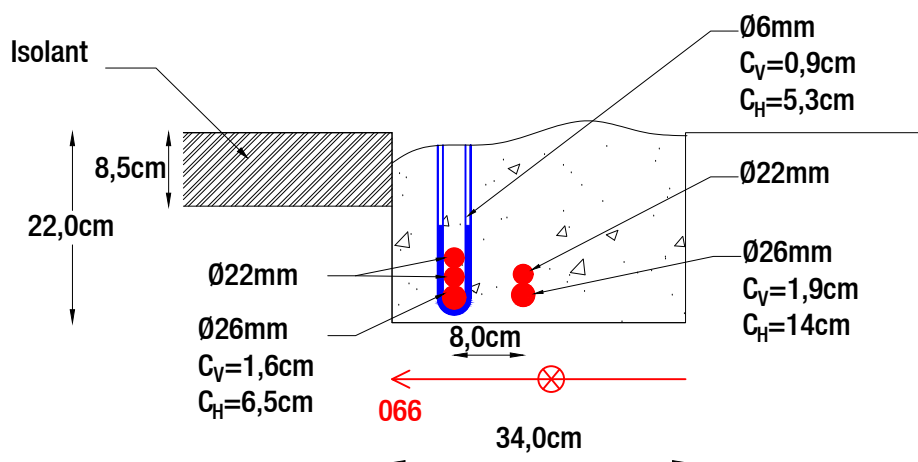
Il est important de noter que la présence de faux-plafonds en plâtre fibrée a empêché l'observation de certaines parties de la structure.

7. Annexes

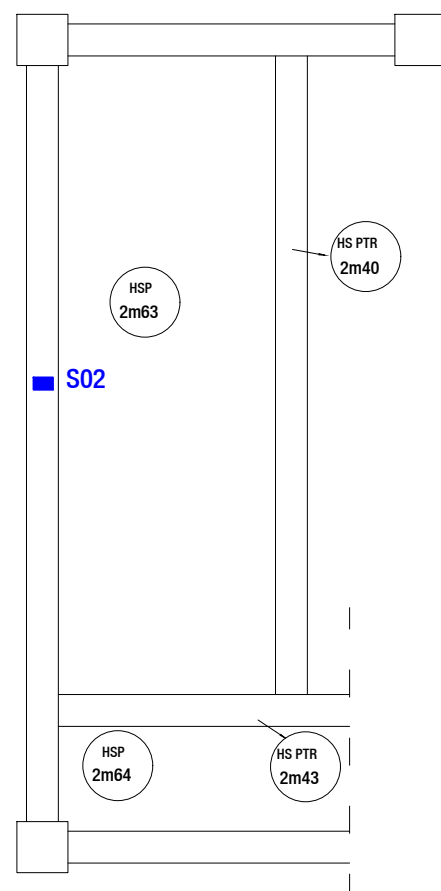
7.1. Annexe 1 : Fiches de sondages

A. Bâtiment côté cour

Sondage SS-S02

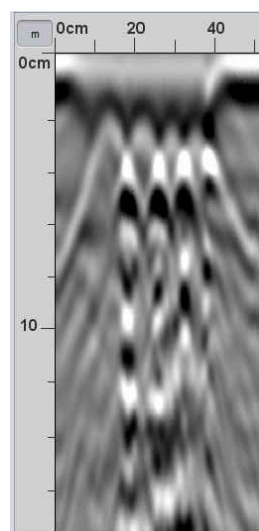


Test phéno : pas de changement de couleur
2,7cm horizontal, 3cm vertical



Coupe de sondage

Implantation

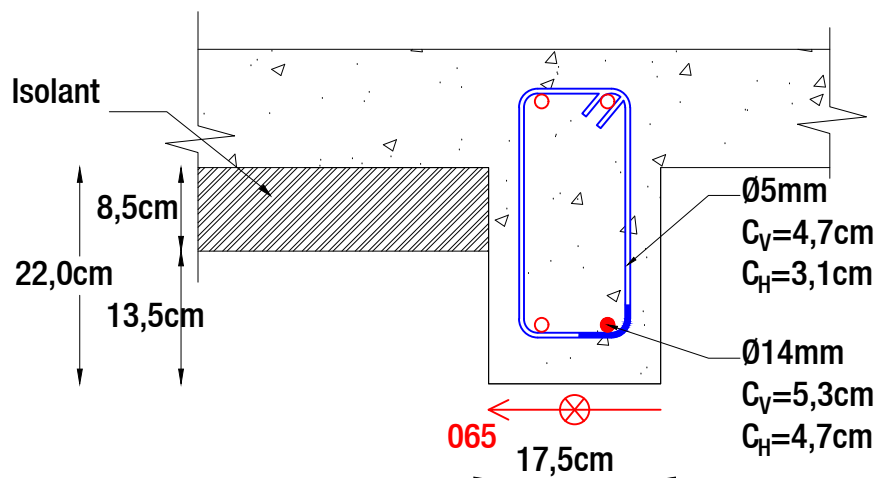


File 066

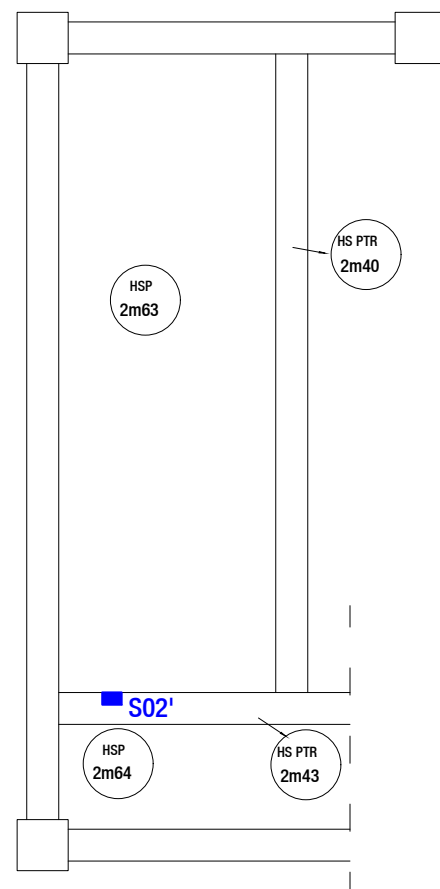
Photographies

Photoradar

Sondage SS-S02'

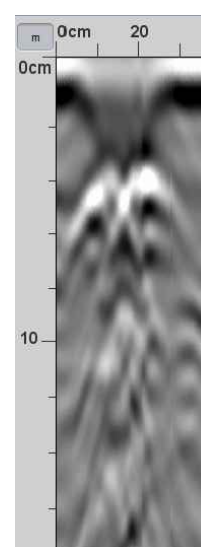


Test phéno : pas de changement de couleur
1,7cm horizontal, 1,5cm vertical



Coupe de sondage

Implantation

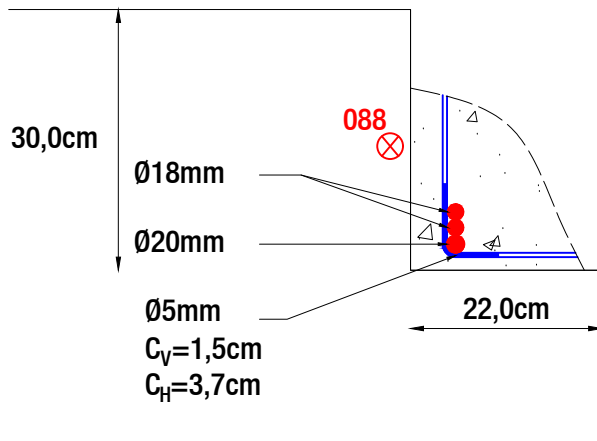


File 065

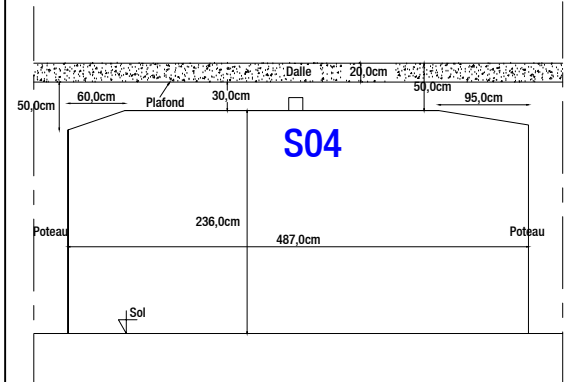
Photographies

Photoradar

Sondage SS-S04

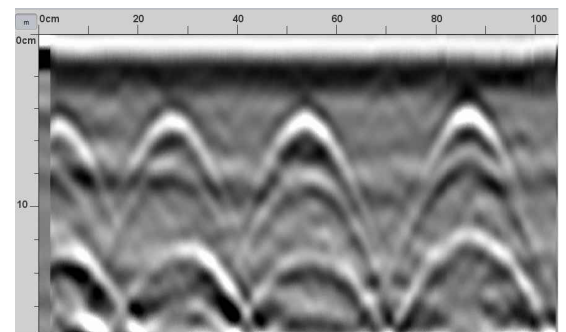


Test phéno : pas de changement de couleur jusqu'aux aciers



Coupe de sondage

Implantation

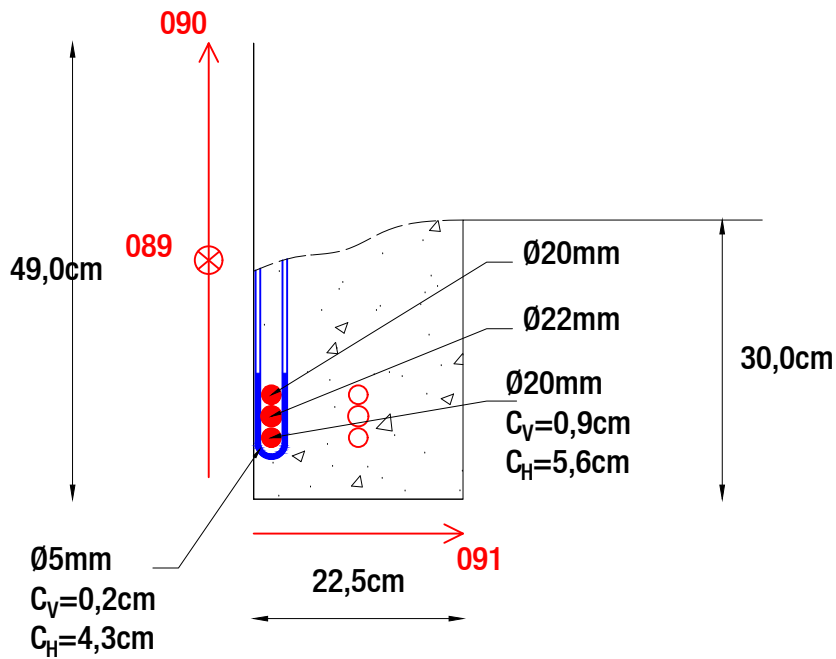


File 088

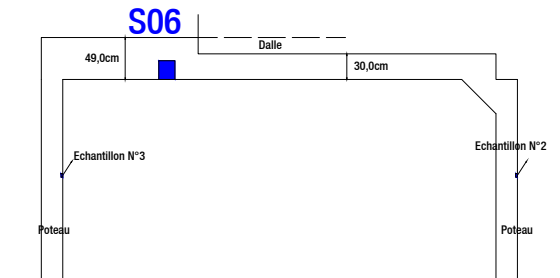
Photographie

Photoradar

Sondage SS-S06

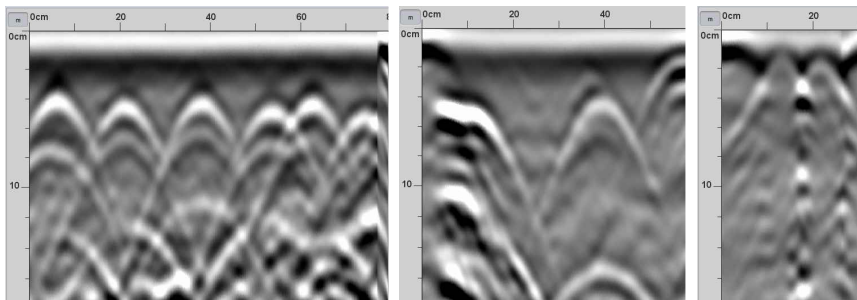


Test phéno : pas de changement de couleur jusqu'aux aciers



Coupe de sondage

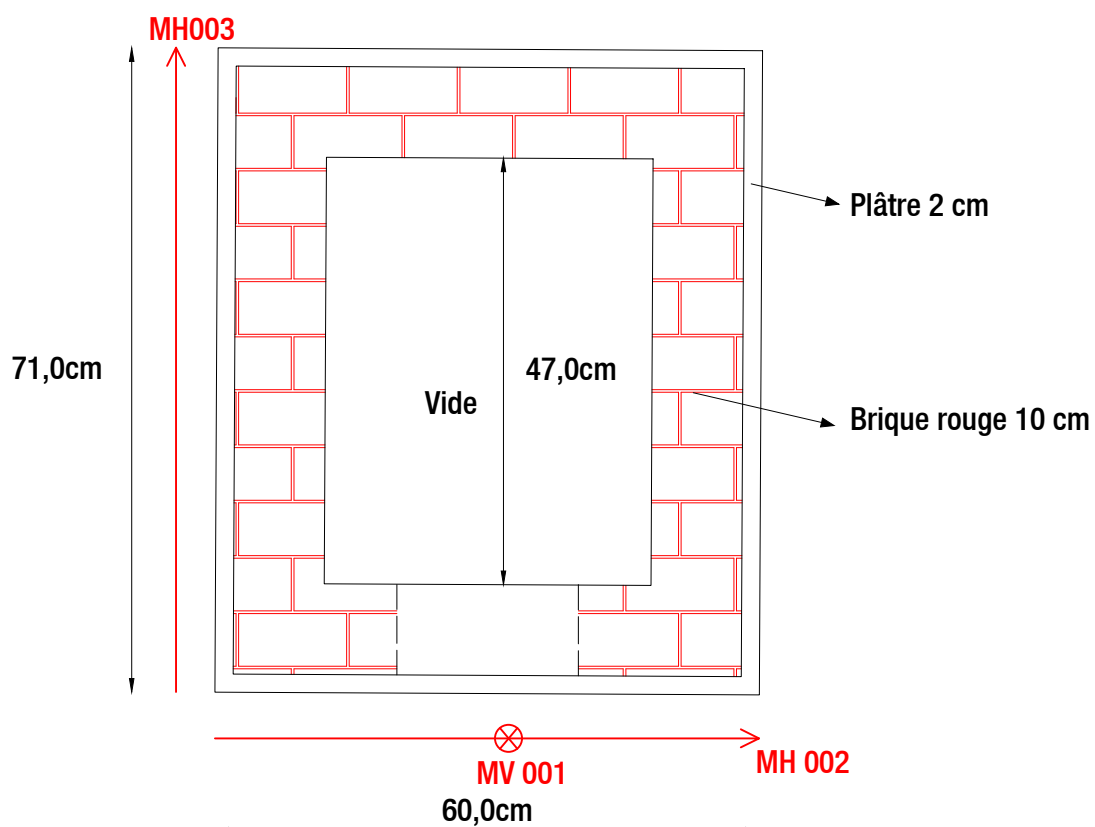
Implantation



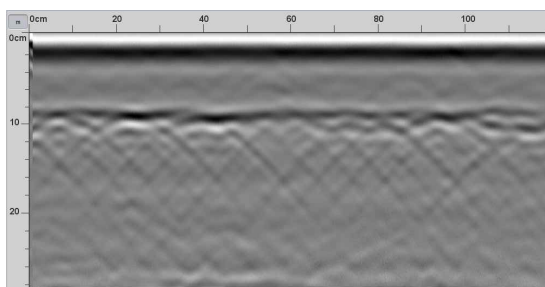
Photoradar

Photographie

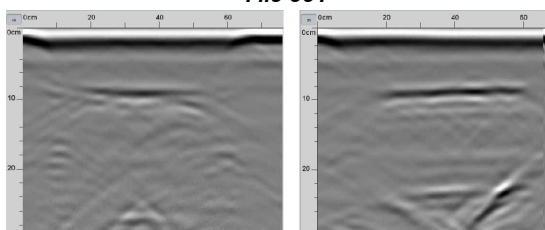
Sondage SP (réalisé au 4ème)



Coupe de sondage

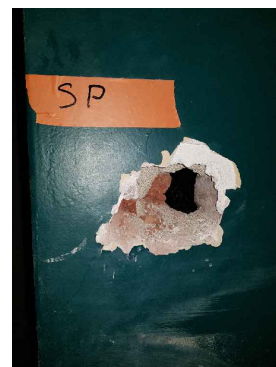


File 001



File 002

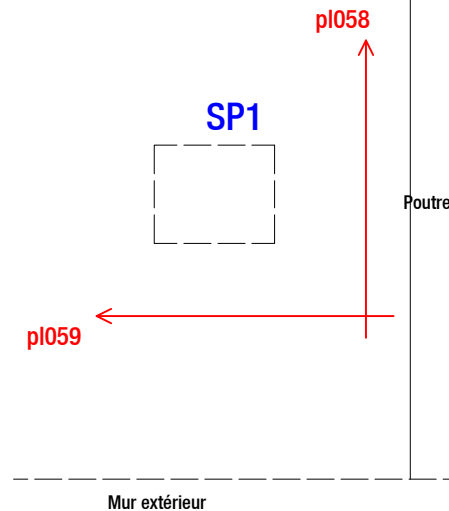
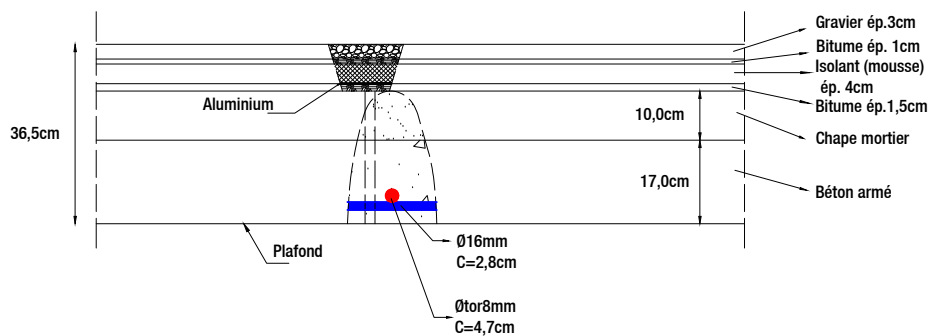
File 003



Photoradar

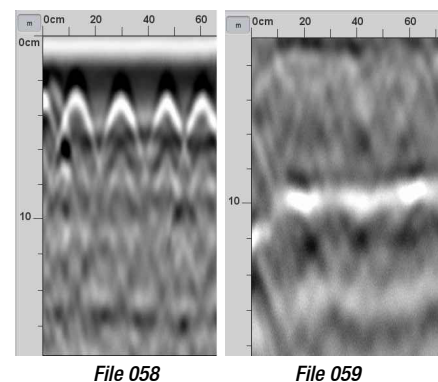
Photographie

Sondage SP1



Coupe de sondage

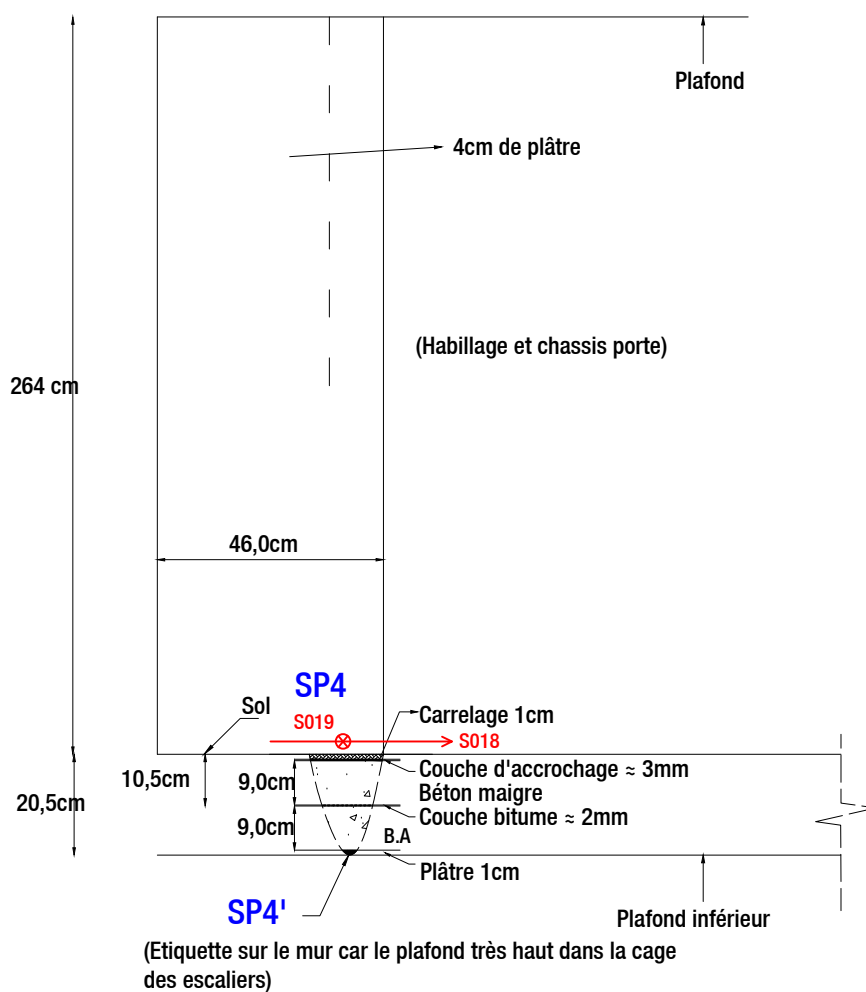
Implantation



Photographie

Photoradar


Sondage SP4'



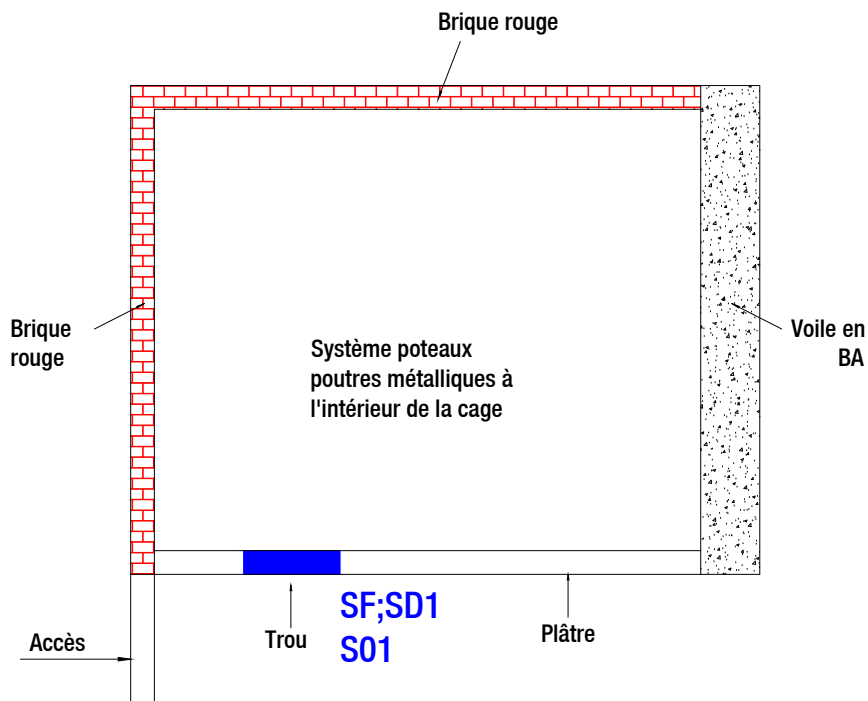
Coupe de sondage



Photographie

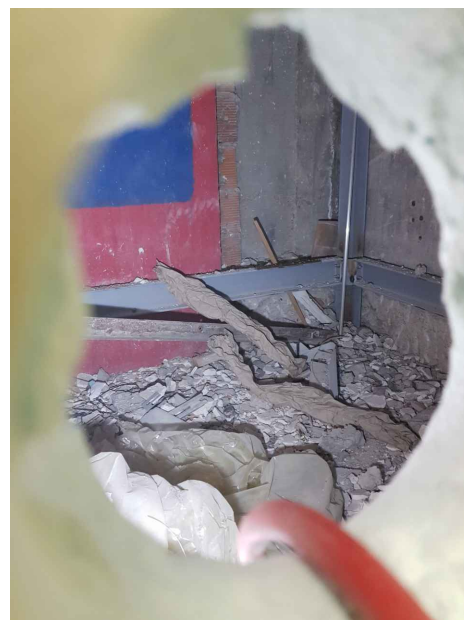
 <p>CRÉATEUR D'ÉCO-VALEUR POUR LES CONSTRUCTIONS</p>	Référence : 2021P50	UEAJ Fontaine au Roi	Annexe:1 Indice: A
		Plafond inférieur	Date : 27/01/2022

Sondages S01-SF-SD1




N.B: Pour plus de détails sur les sondages SF, SD1, S01 l'idéal sera de casser la cloison en plâtre.
Aussi pour SF (faire appel à une boîte de geotech)

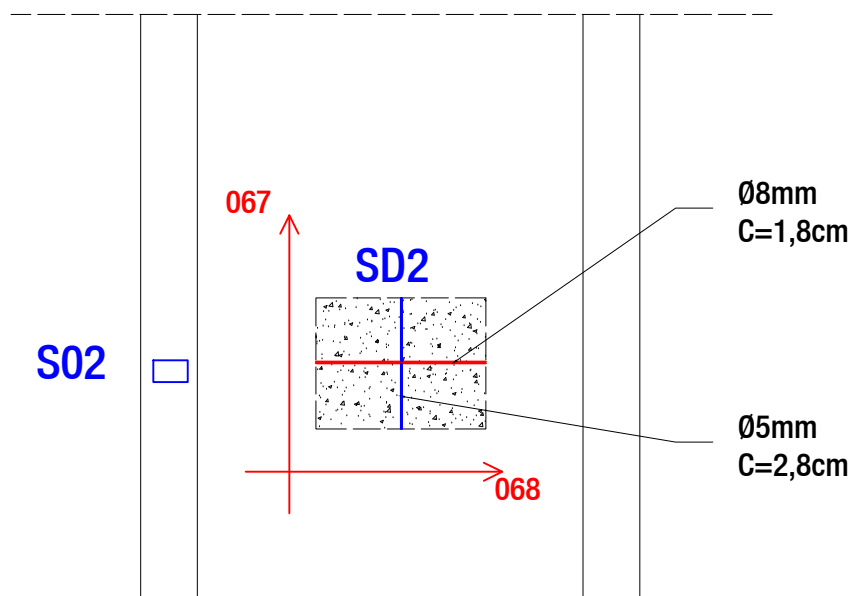
Coupe des sondages



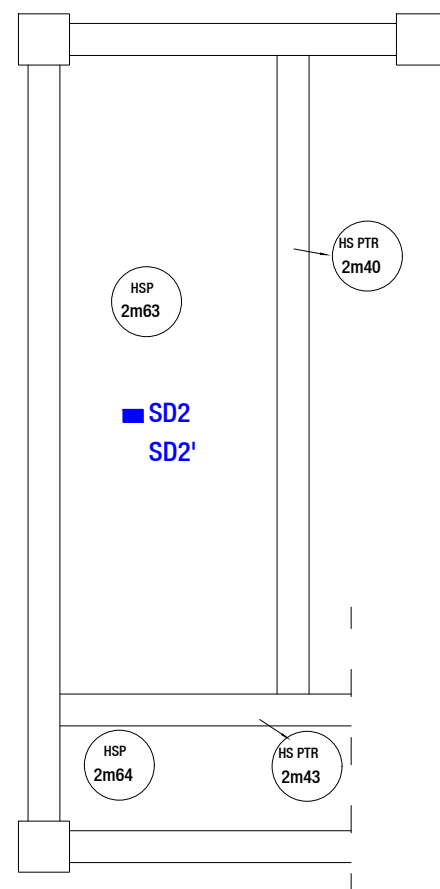
Photographies

 <p>CRÉATEUR D'ÉCO-VALEUR POUR LES CONSTRUCTIONS</p>	Référence : 2021P50	UEAJ Fontaine au Roi	Annexe:1 Indice: A
		Sondages au sous-sol Cage d'ascenseur	Date : 27/01/2022

Sondage SD2

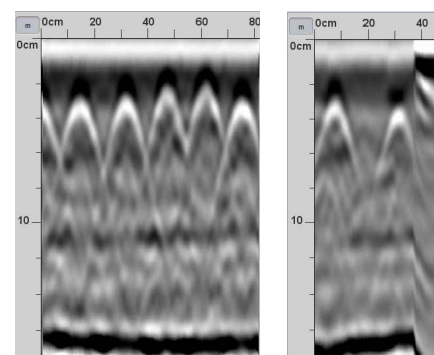


Test phéno : pas de changement de couleur



Coupe de sondage

Implantation



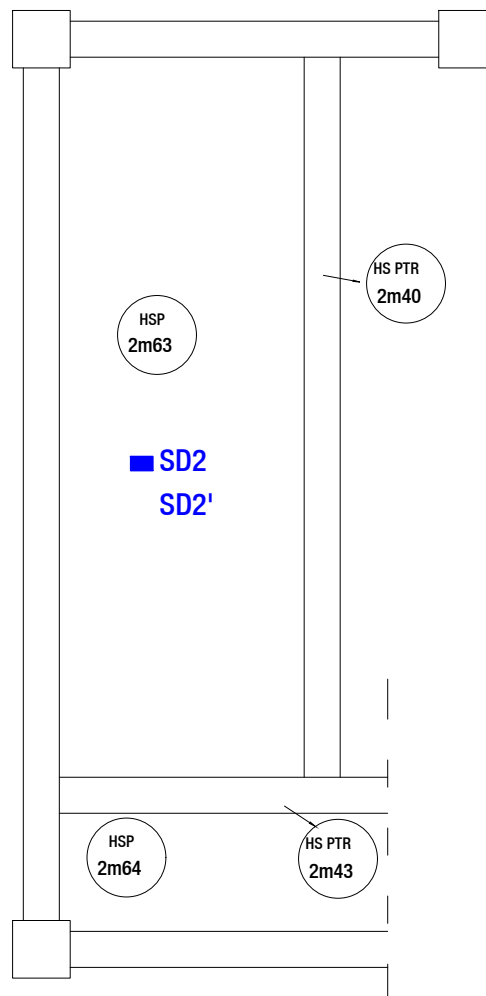
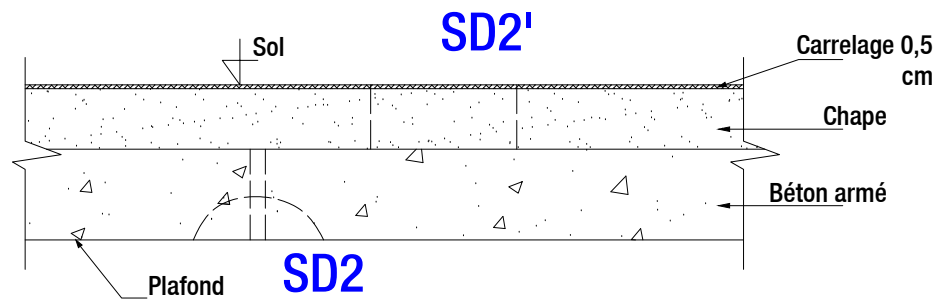
File 067

File 068

Photographies

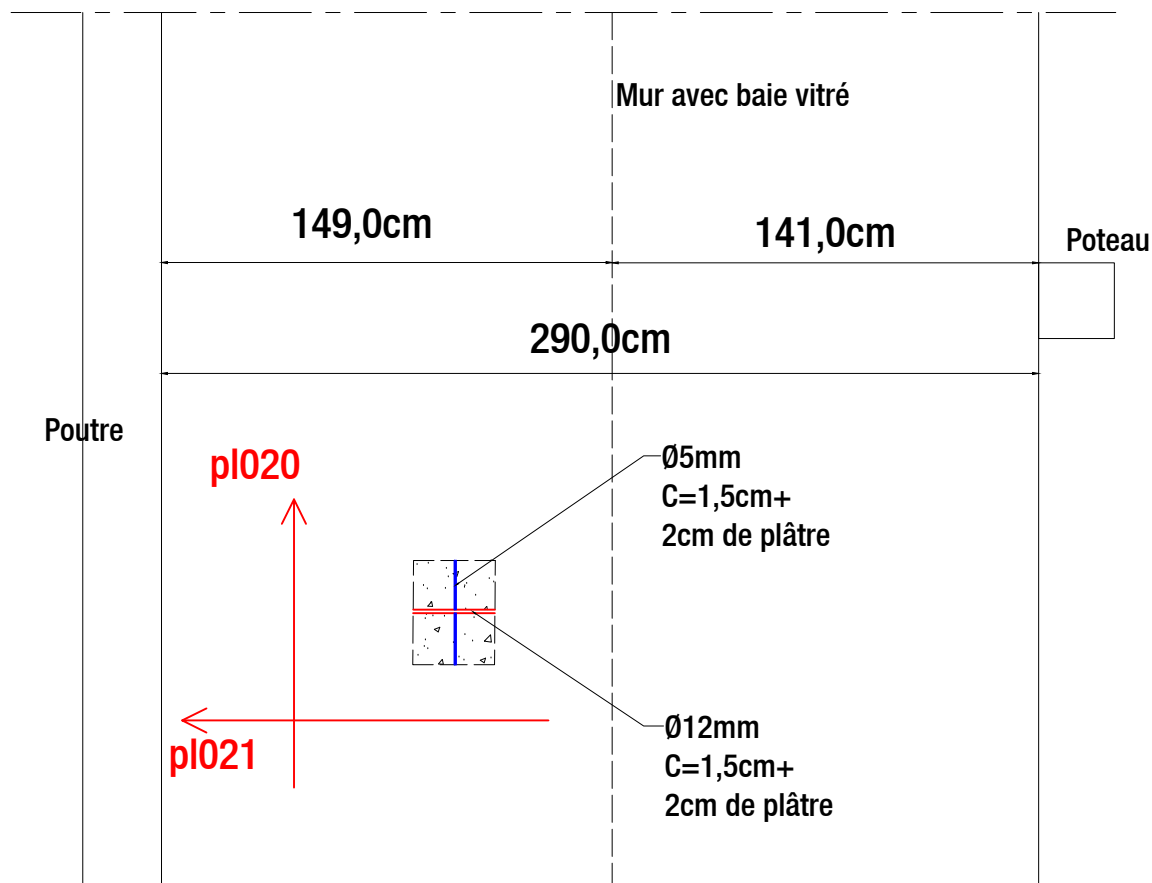
Photoradar

Sondage SD2' (au sol)

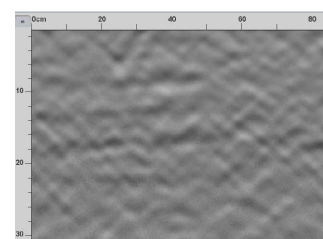


Coupe de sondage

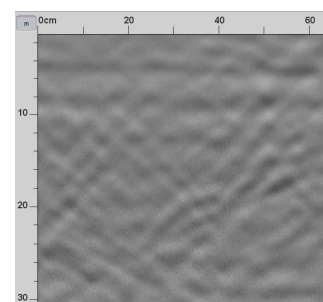
Sondage SD4



Coupe de sondage



File 020

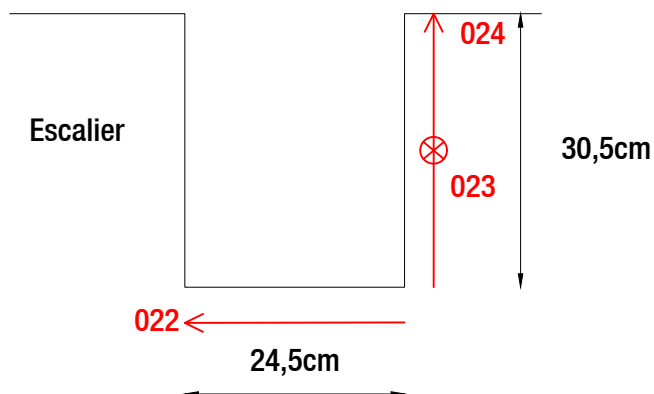


File 021

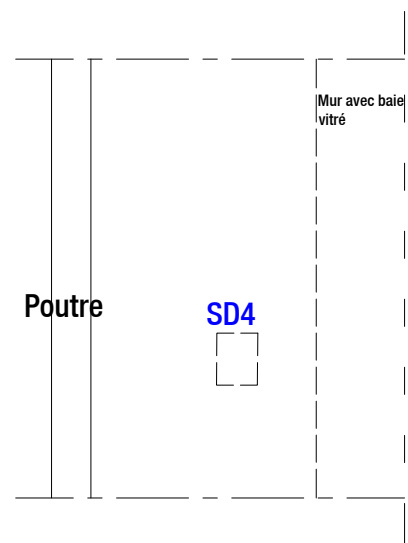
Photographie

Photoradar

Sondage SD4 suite

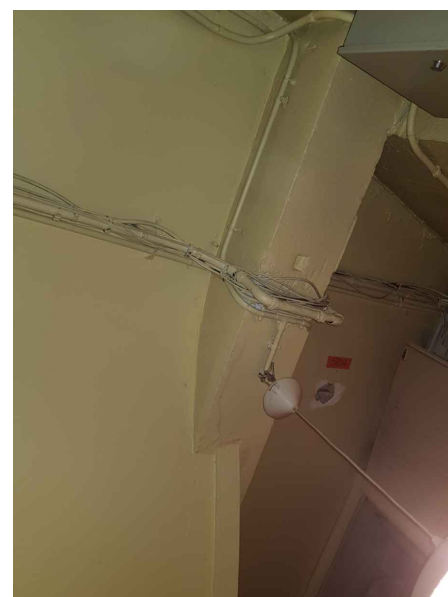
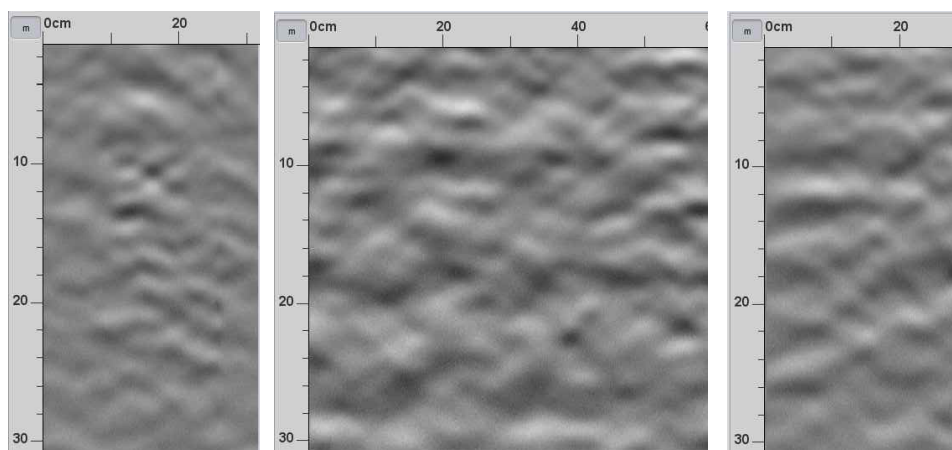


Test phéno : pas de changement de couleur jusqu'à 1cm de profondeur sur certains endroits



Coupe de sondage

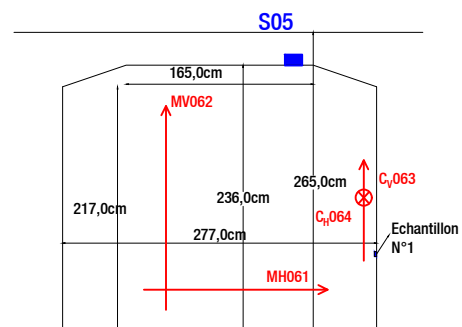
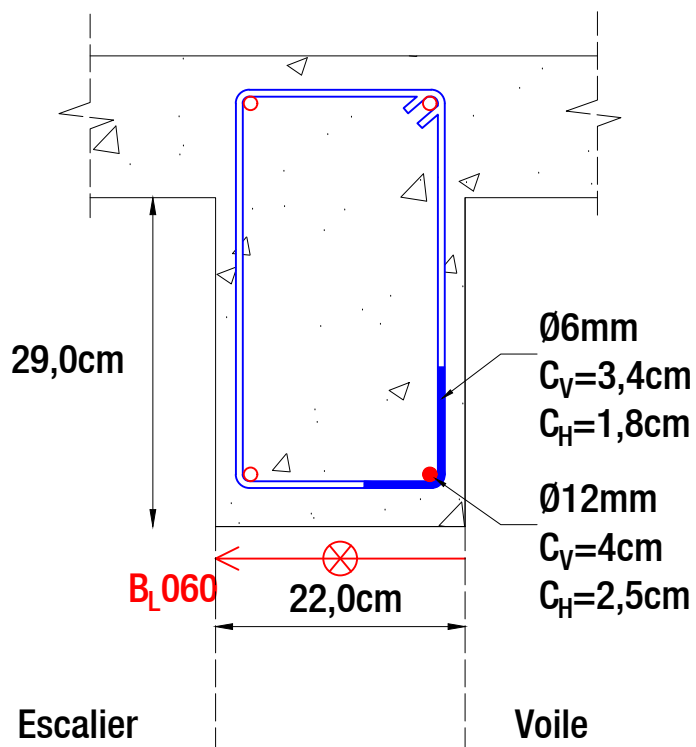
Implantation



Photoradar

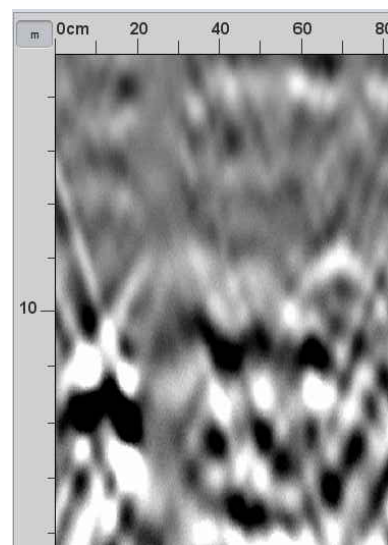
Photographie

Sondage S05



Coupe de sondage

Implantation



File 060

Photographies

Photoradar

Sondage R+1-SD7

Hauteur sous plafond
:2,58m

(largeur couloir)

S026

S027

(longueur couloir)

Film en carton

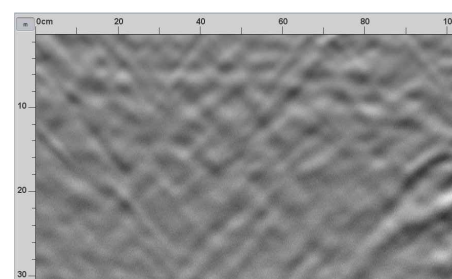
Lino ≈0,2cm

Chape ≈11,5cm

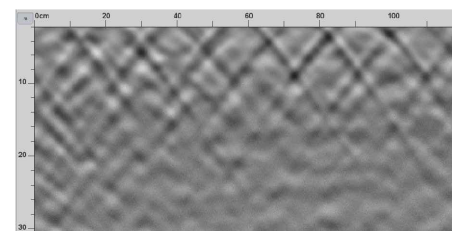
Dalle ≈11cm

Plâtre ≈0,5cm

Coupe de sondage



File 026

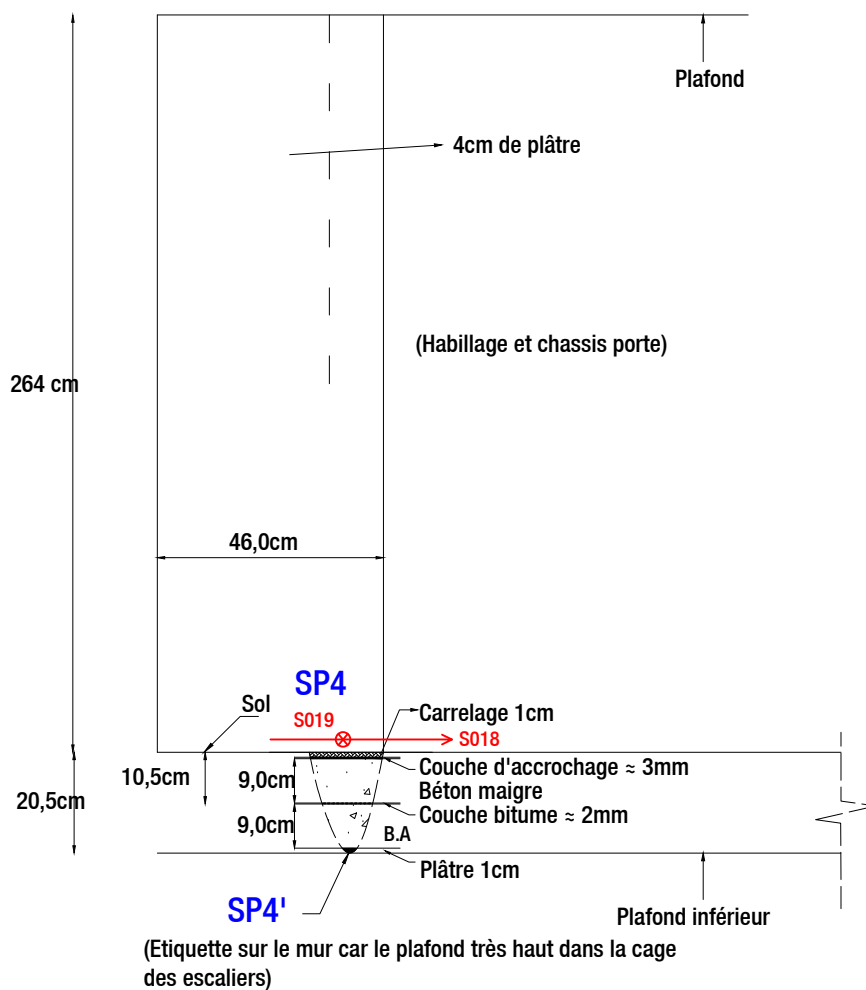


File 027

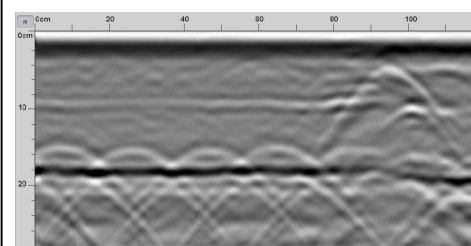
Photographie

Photoradar

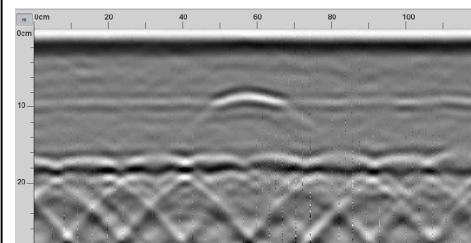
Sondage R+1-SP4



Coupe de sondage



File 018

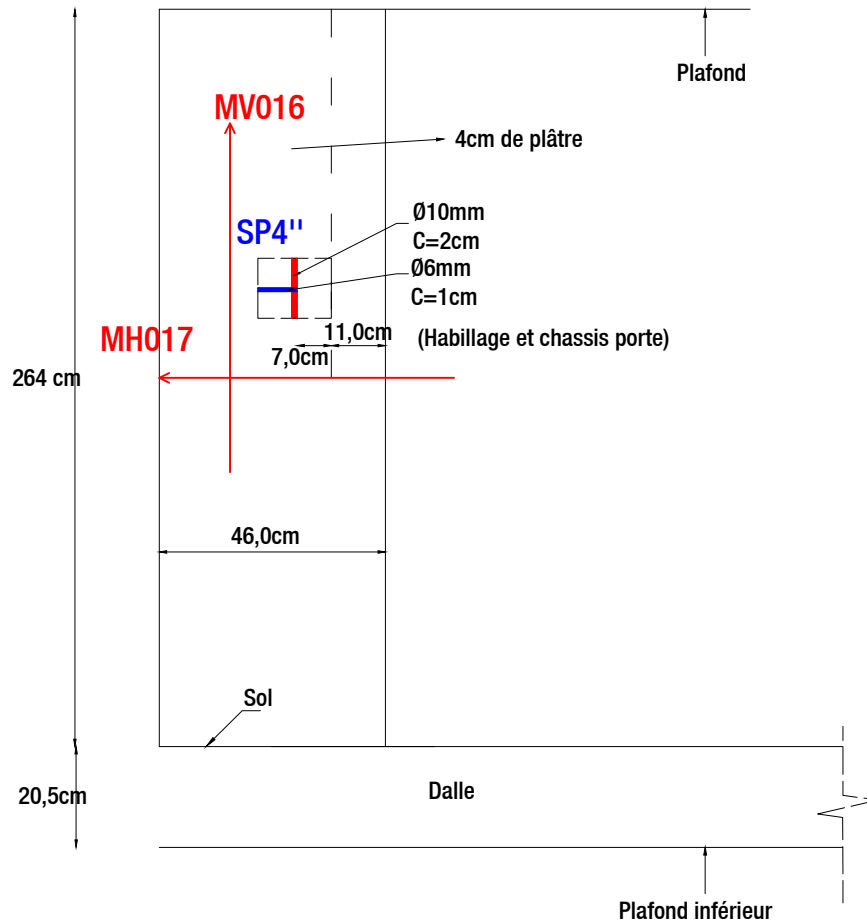


File 019

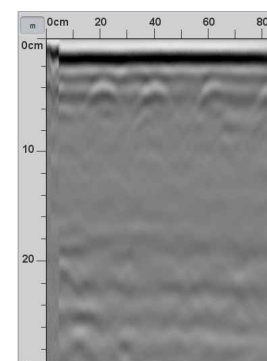
Photographie

Photoradar

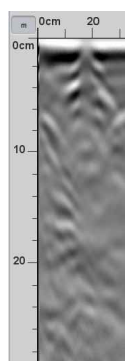
Sondage R+1-SP4"



Coupe de sondage



File 016

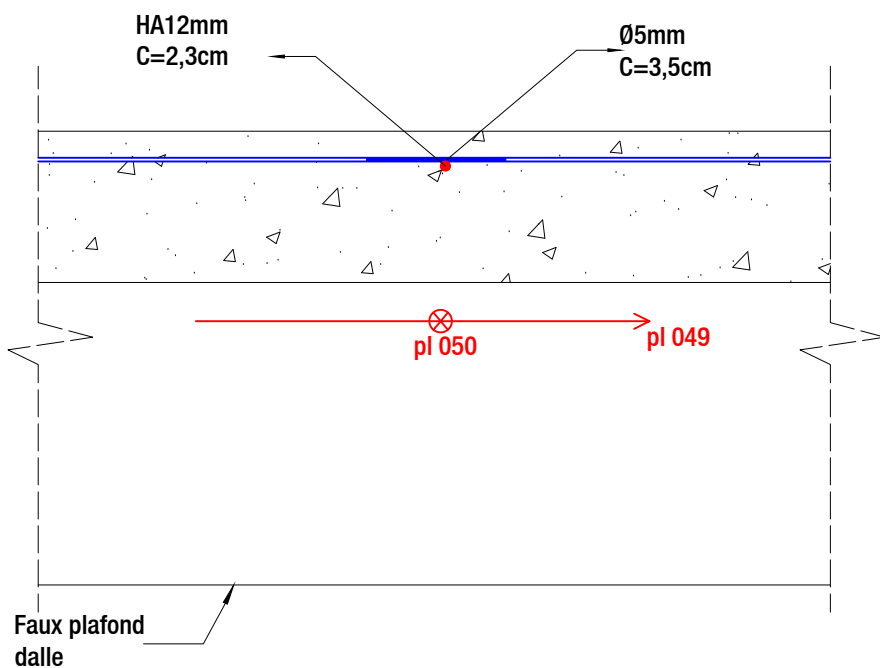


File 017

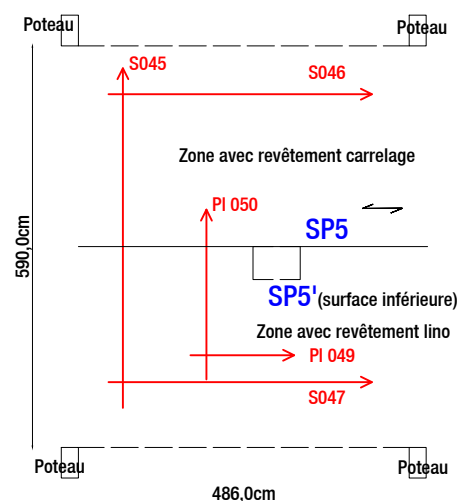
Photographie

Photoradar

Sondage R+1-SP5'

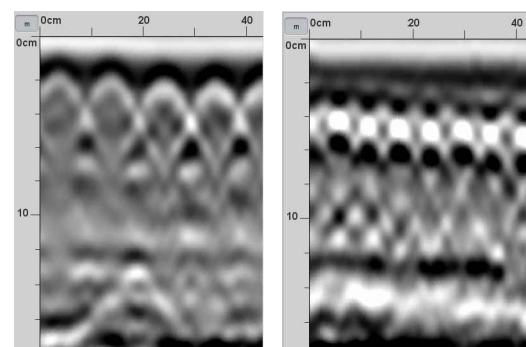
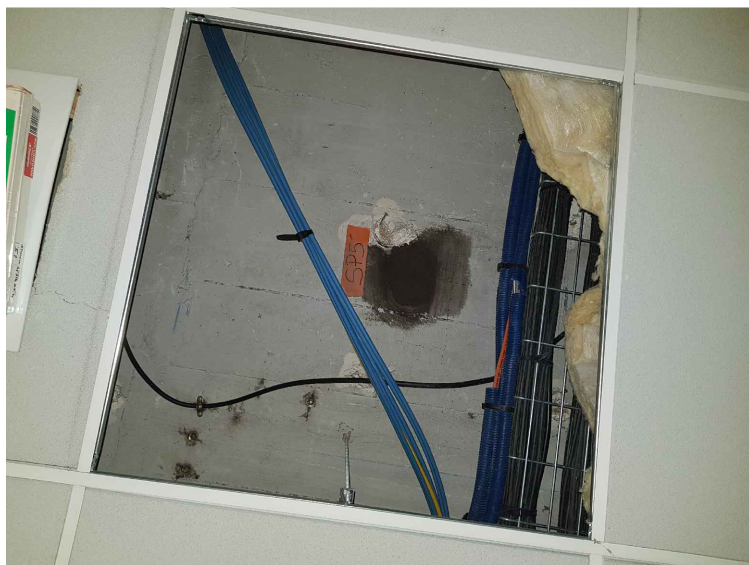


Test phéno : changement de couleur partout



Coupe de sondage

Implantation



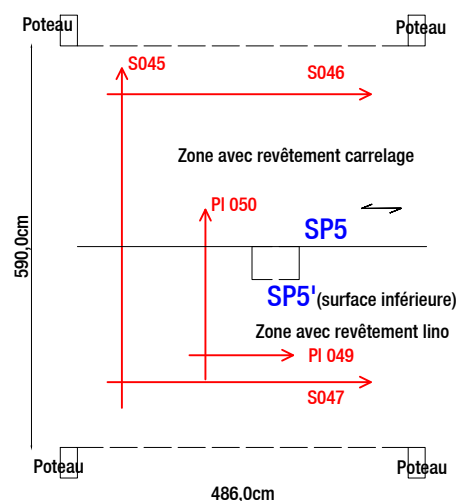
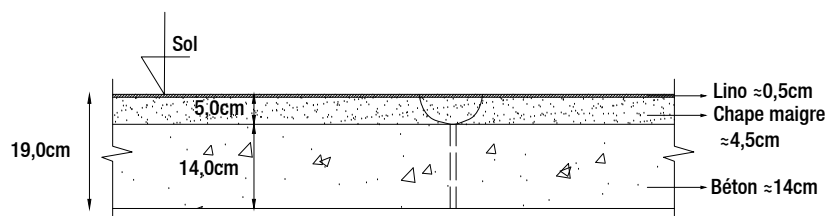
File 049

File 050

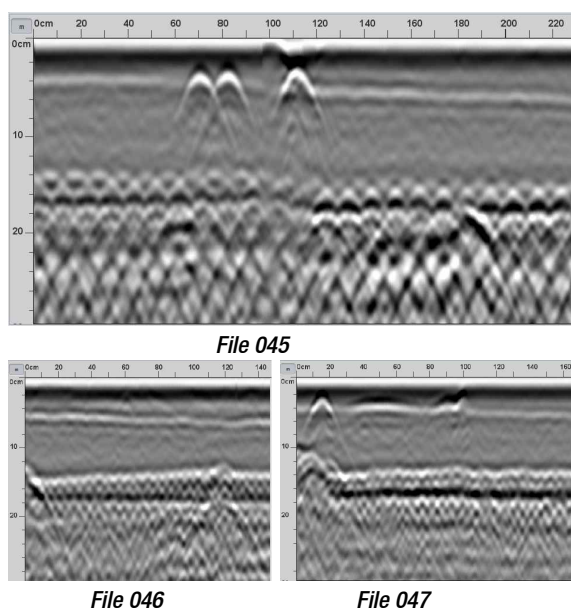
Photographie

Photoradar

Sondage R+1-SP5



Coupe de sondage



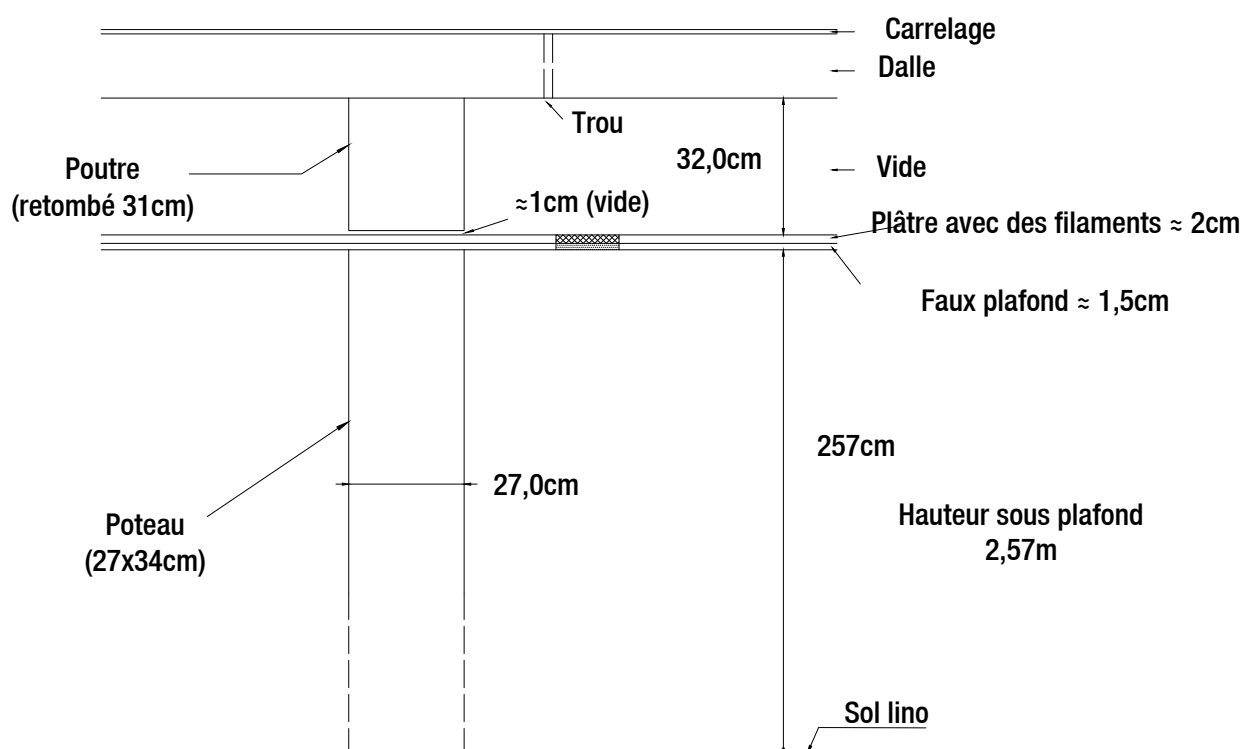
Implantation



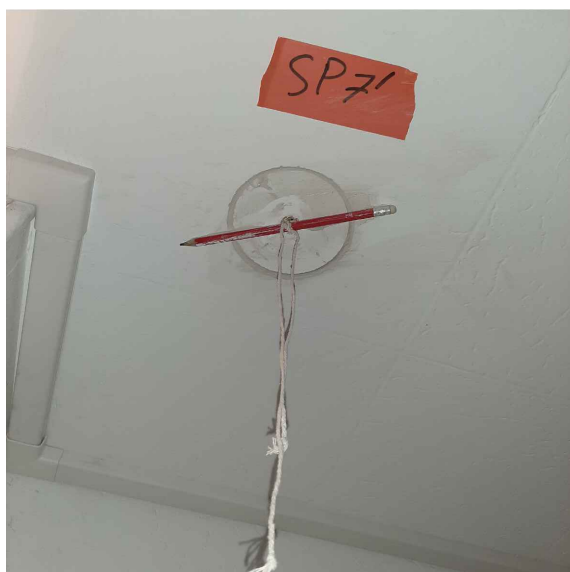
Photoradar

Photographie


Sondage R+1-SP7'



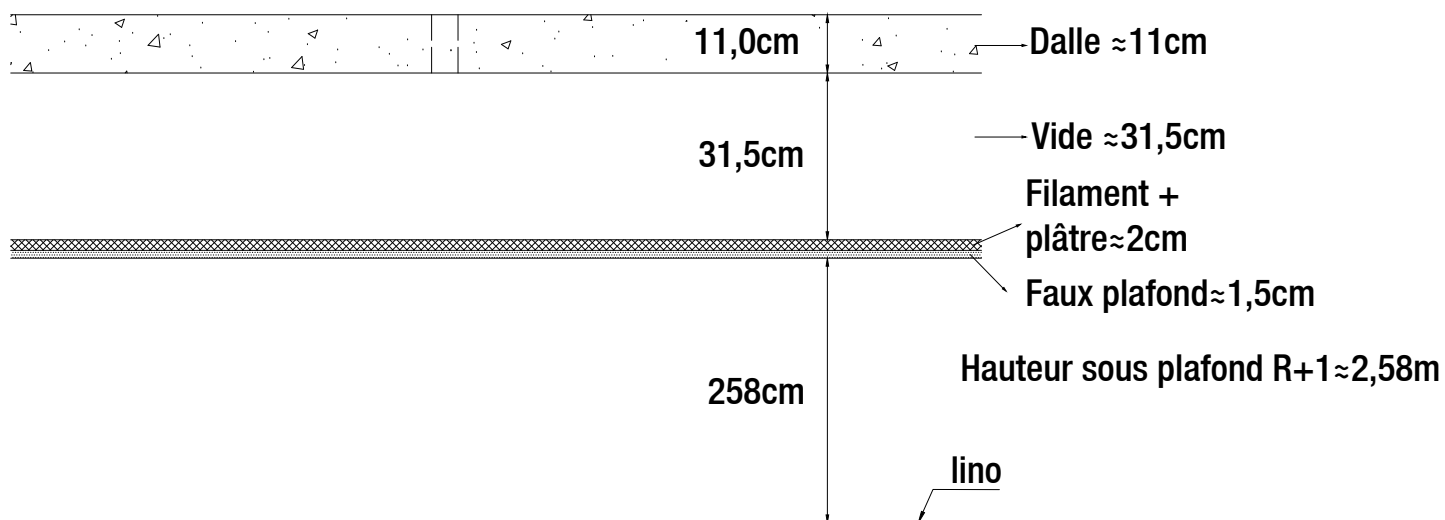
Coupe de sondage



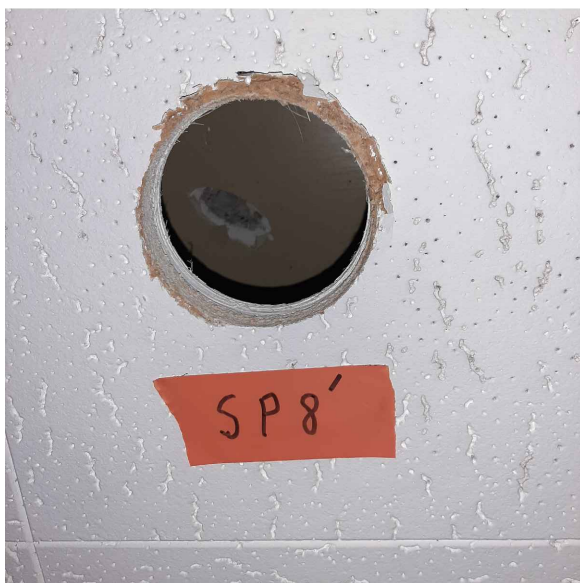
Photographie

 <p>CRÉATEUR D'ÉCO-VALEUR POUR LES CONSTRUCTIONS</p>	<p>Référence : 2021P50</p>	UEAJ Fontaine au Roi	Annexe:1 Indice: A
		Plancher haut	Date : 27/01/2022

Sondage R+1-SP8'



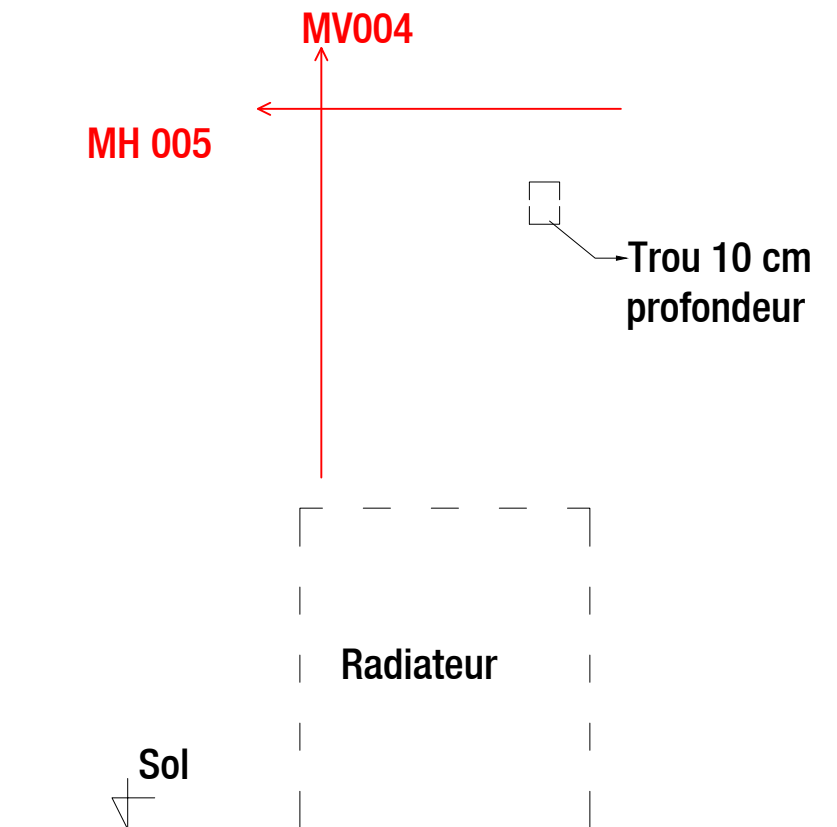
Coupe de sondage



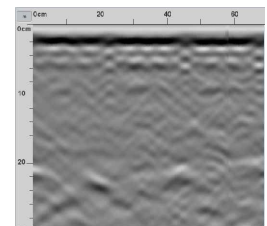
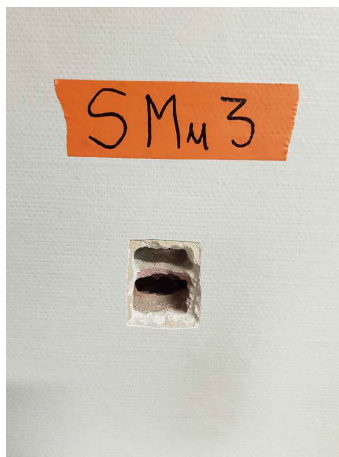
Photographie

	Référence : 2021P50	UEAJ Fontaine au Roi	Annexe:1 Indice: A
		Plancher haut	Date : 27/01/2022

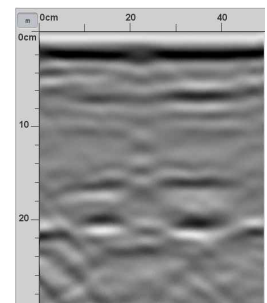
Sondage R+2-SMu3



Coupe de sondage



File 004

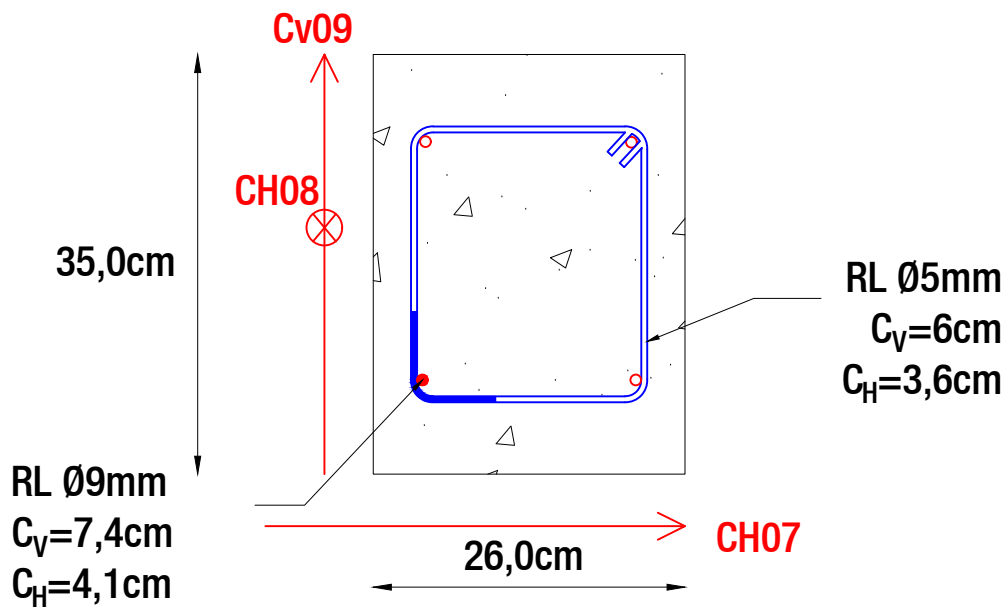


File 005

Photographie

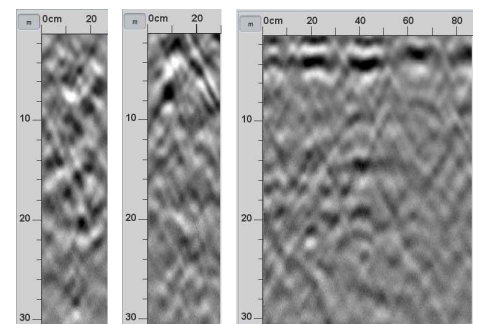
Photoradar

Sondage R+2-SP7"



Hauteur sous plafond : 2,62 m

Coupe de sondage



File 007

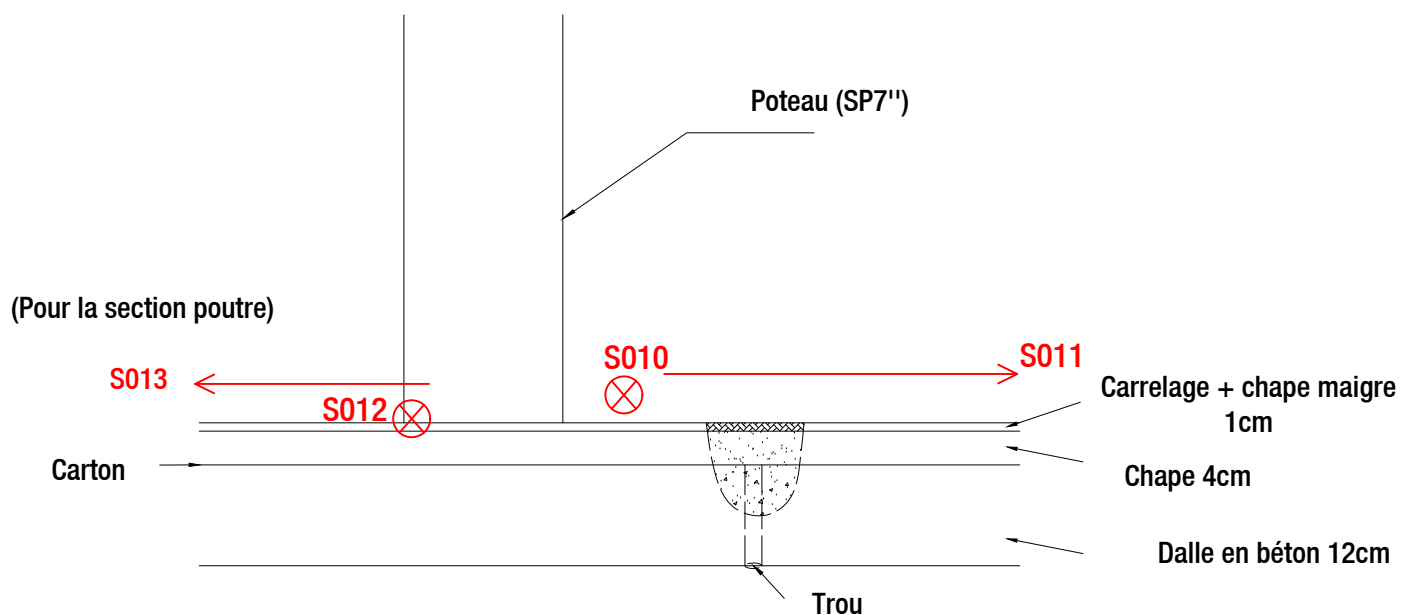
File 008

File 009

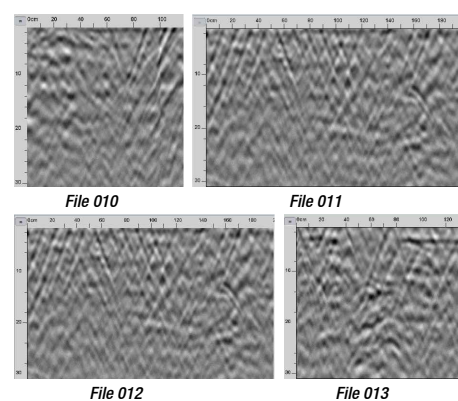
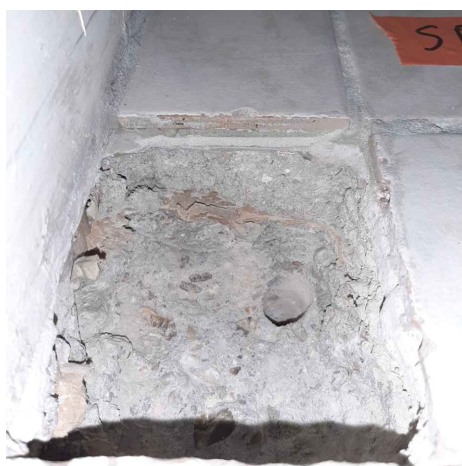
Photographie

Photoradar

Sondage R+2-SP7



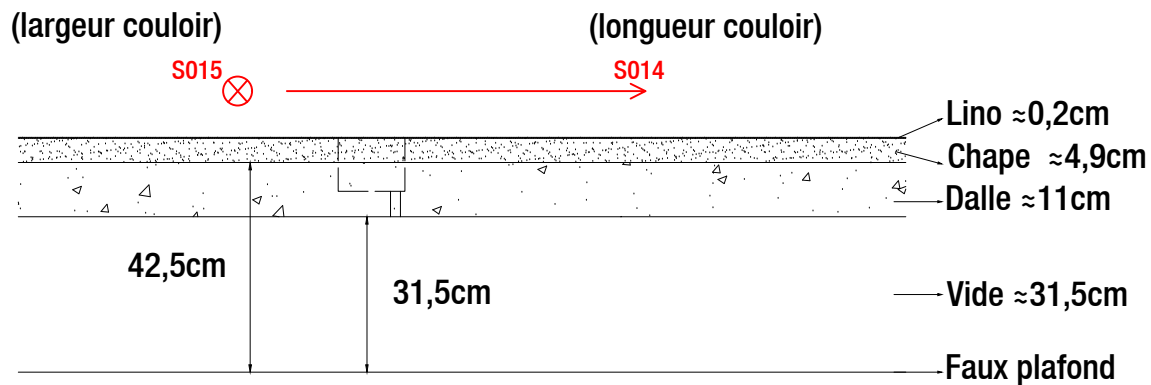
Coupe de sondage



Photographie

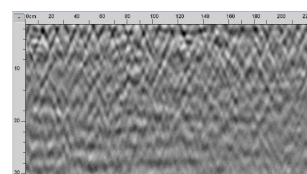
Photoradar

Sondage R+2-SP8

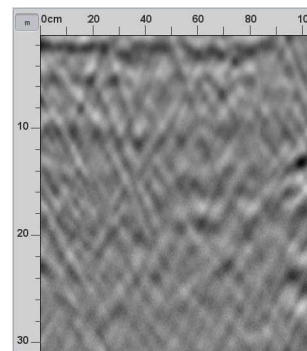


N.B : Hauteur sous plafond (R+2) $\approx 2,64\text{ m}$

Coupe de sondage



File 014

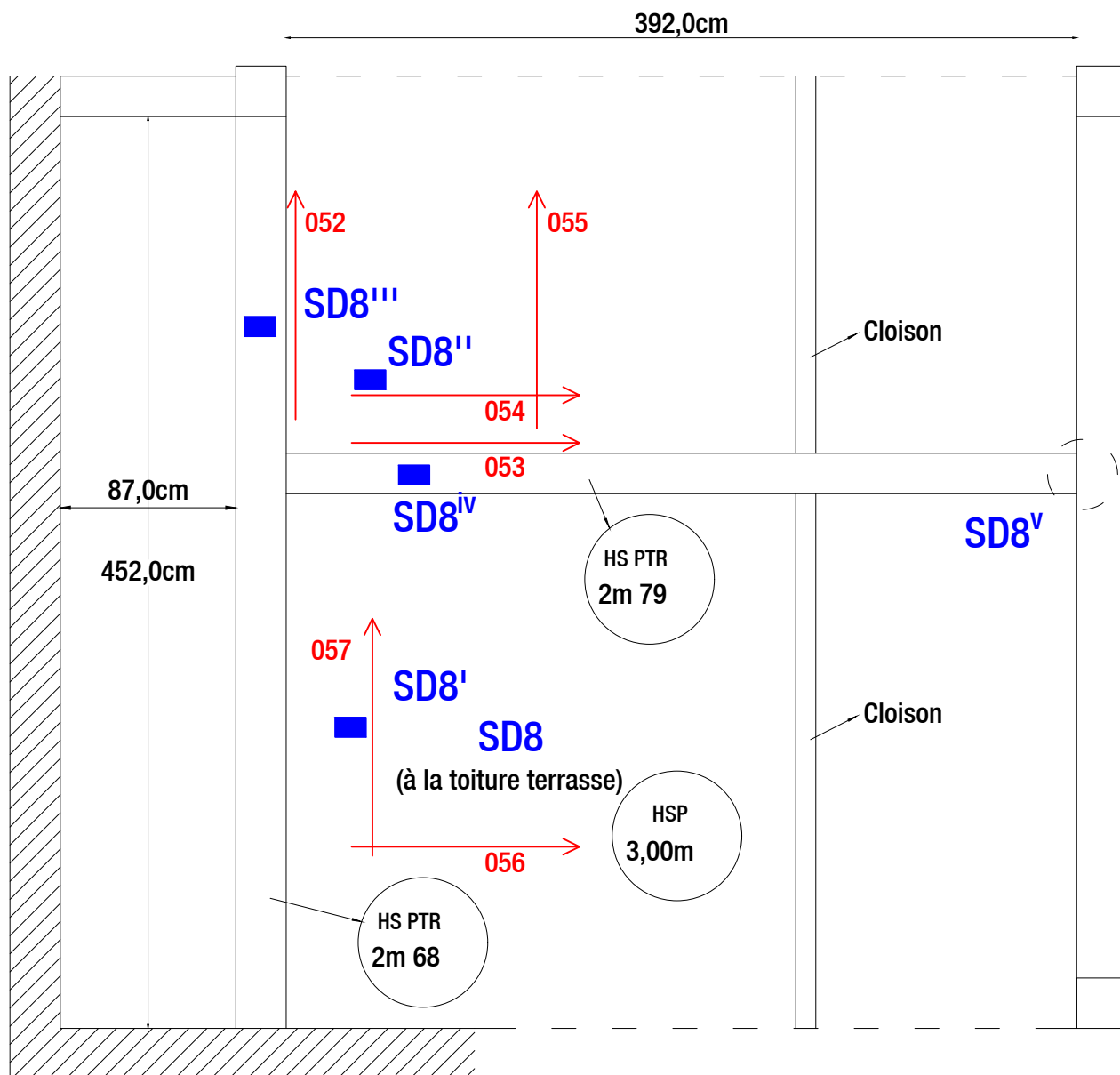


File 015

Photographie

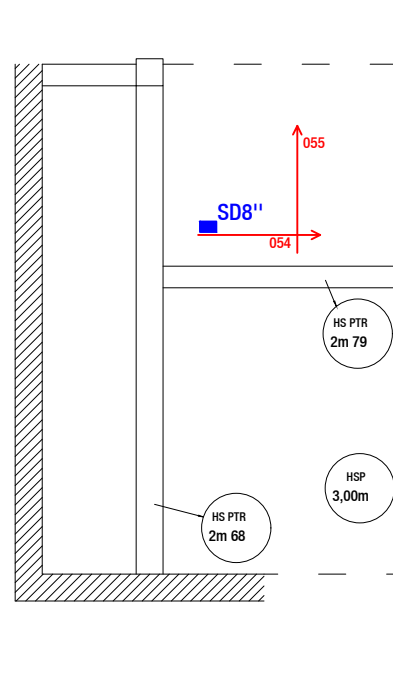
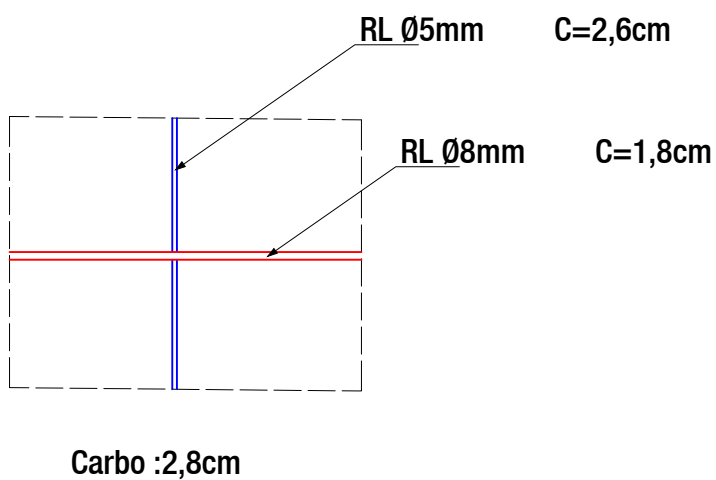
Photoradar

Sondages au plancher haut R+3



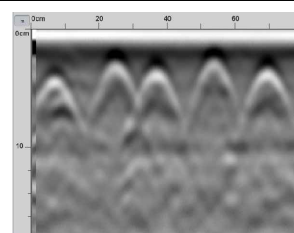
Sondage R+3-SD8''

Fenêtre

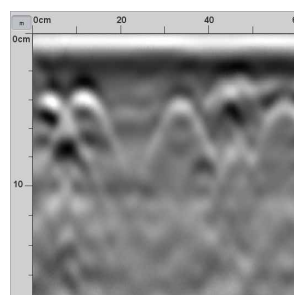


Coupe de sondage

Implantation



File 054

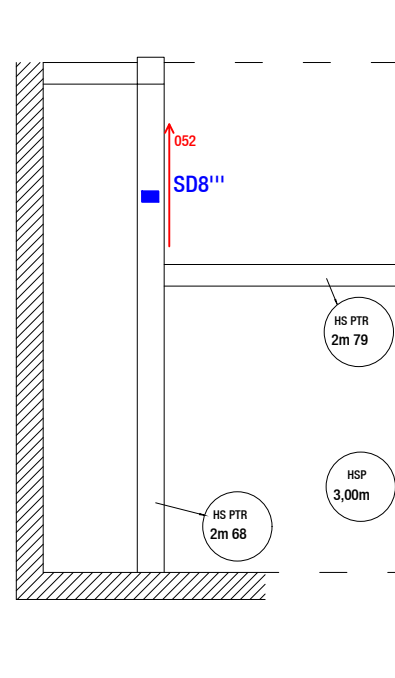
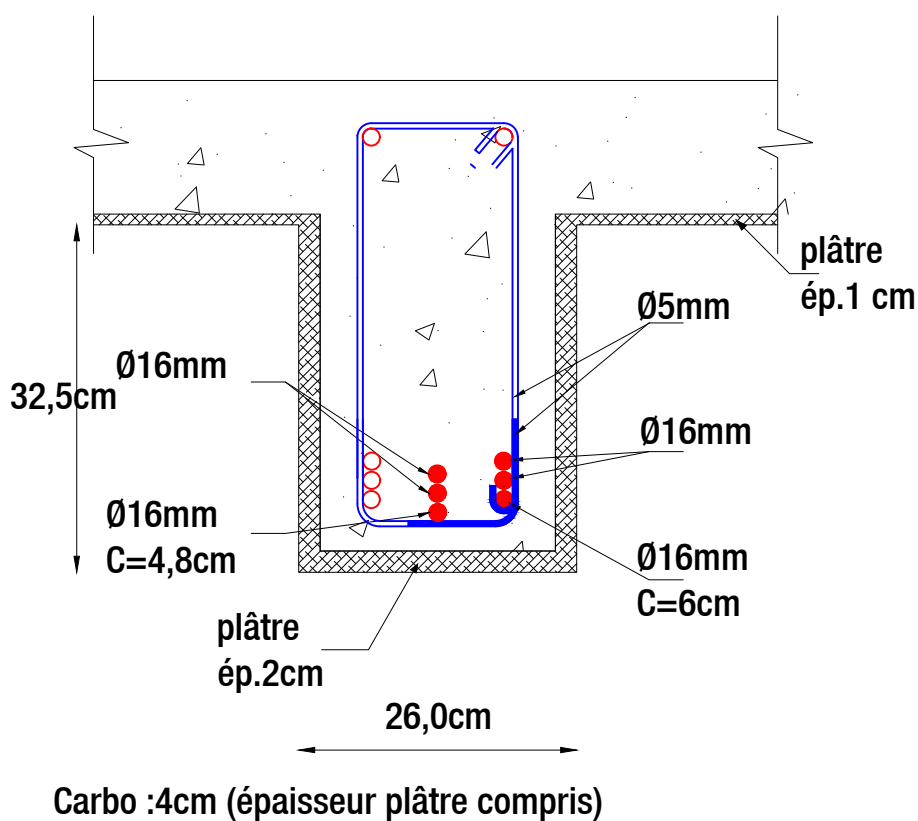


File 055

Photographies

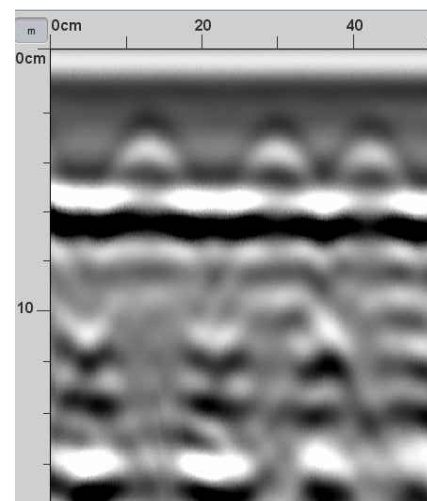
Photoradar

Sondage R+3-SD8'''



Coupe de sondage

Implantation

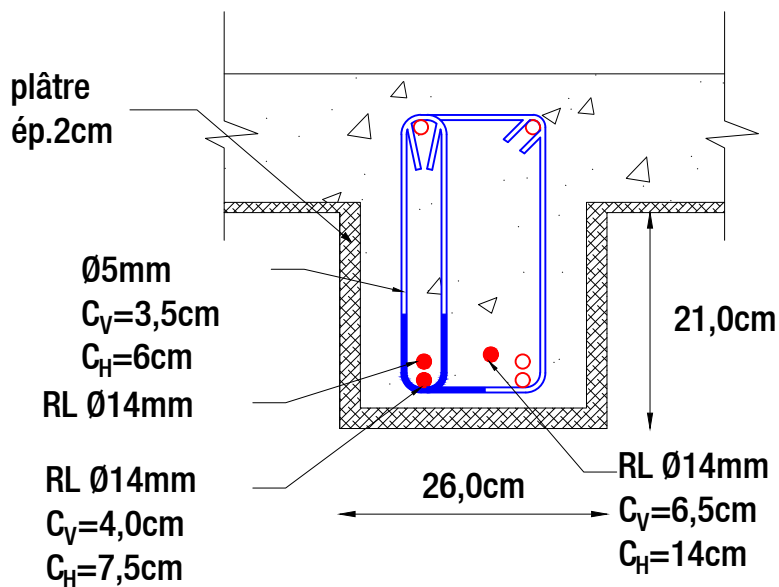


File 052

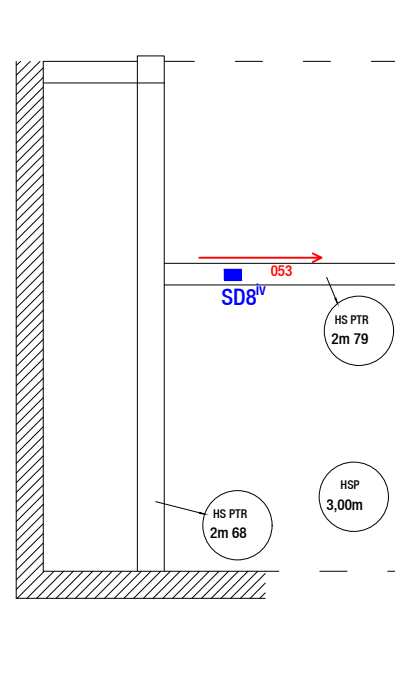
Photographies

Photoradar

Sondage R+3-SD8^{iv}

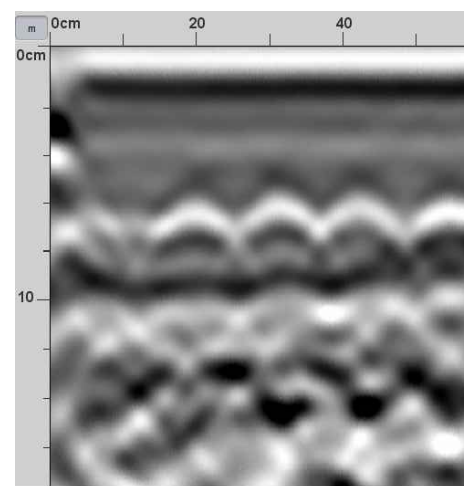


Carbo :5,5cm (épaisseur plâtre compris)



Coupe de sondage

Implantation

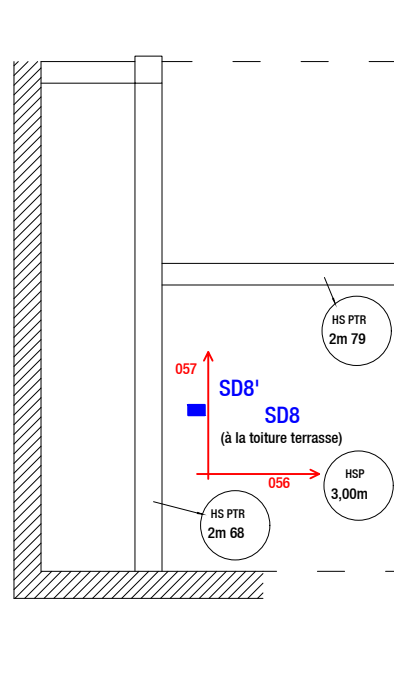
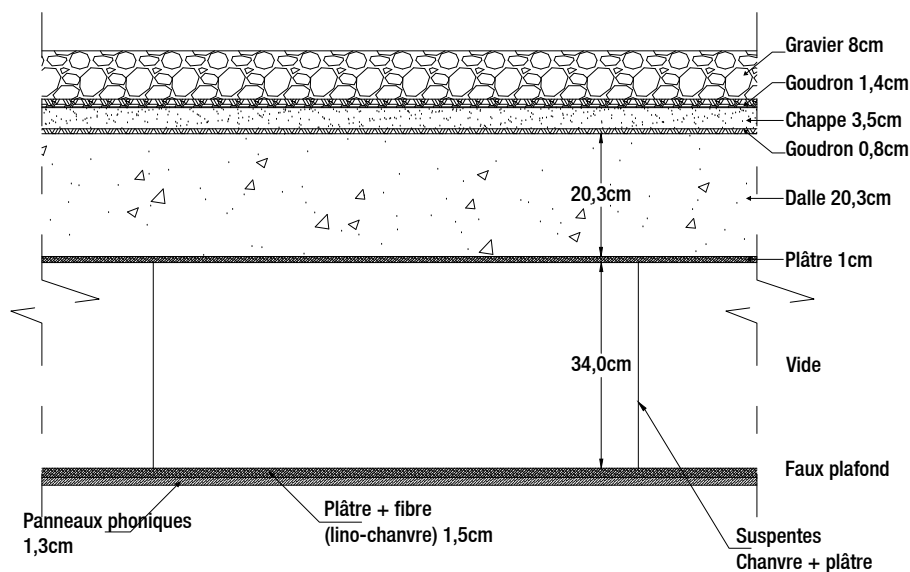


File 053

Photographies

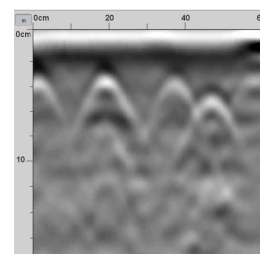
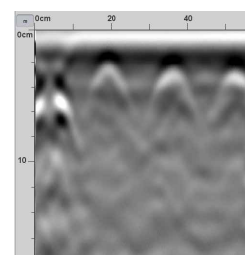
Photoradar

Sondage R+3-SD8



Coupe de sondage

Implantation

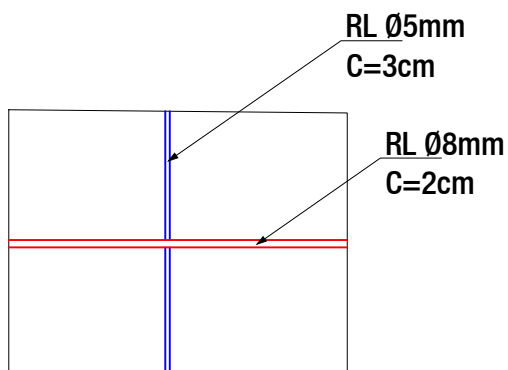


Photographies

Photoradar

Sondage R+3-SD8'

Fenêtre



Carbo :2,2cm

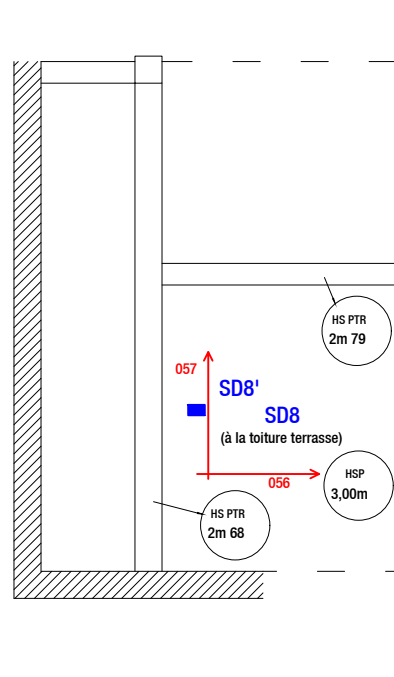
Dalle

Suspente

Vide

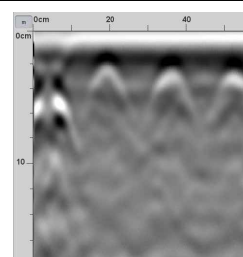
34,0cm

Latie - plâtre
avec fillement $\approx 1\text{cm}$
Faux plafond $\approx 1,5\text{cm}$

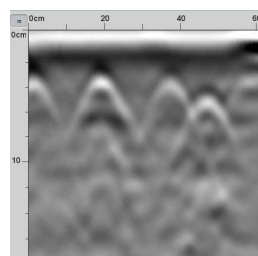


Coupe de sondage

Implantation



File 056

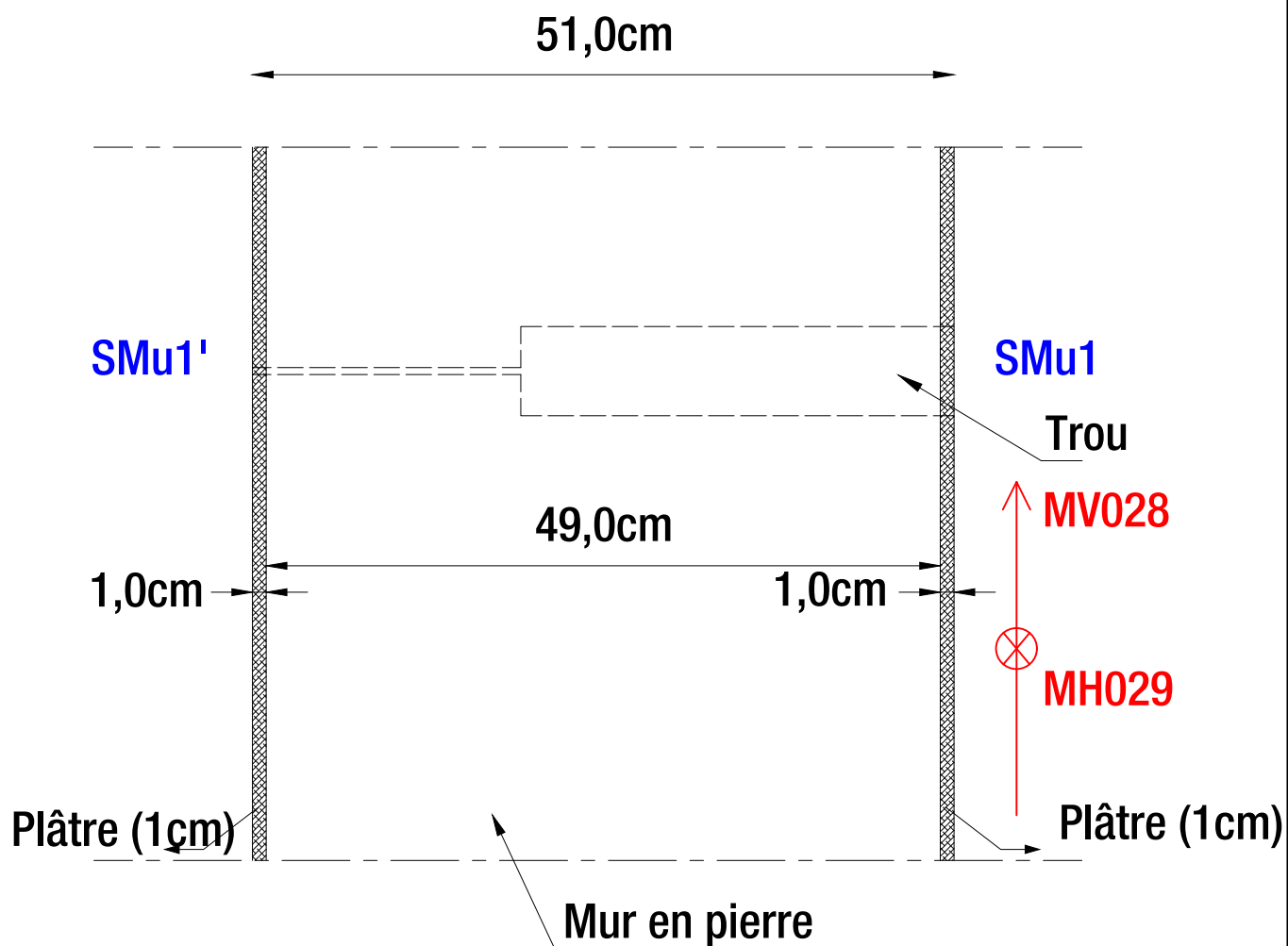


File 057

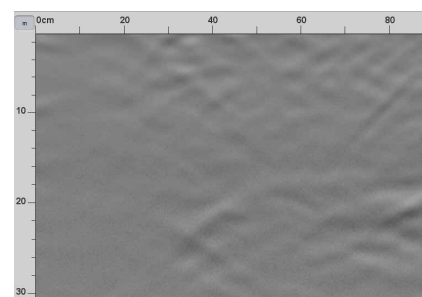
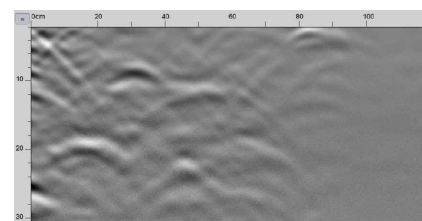
Photographies

Photoradar

Sondage SMu1-SMu1'



Coupe de sondage

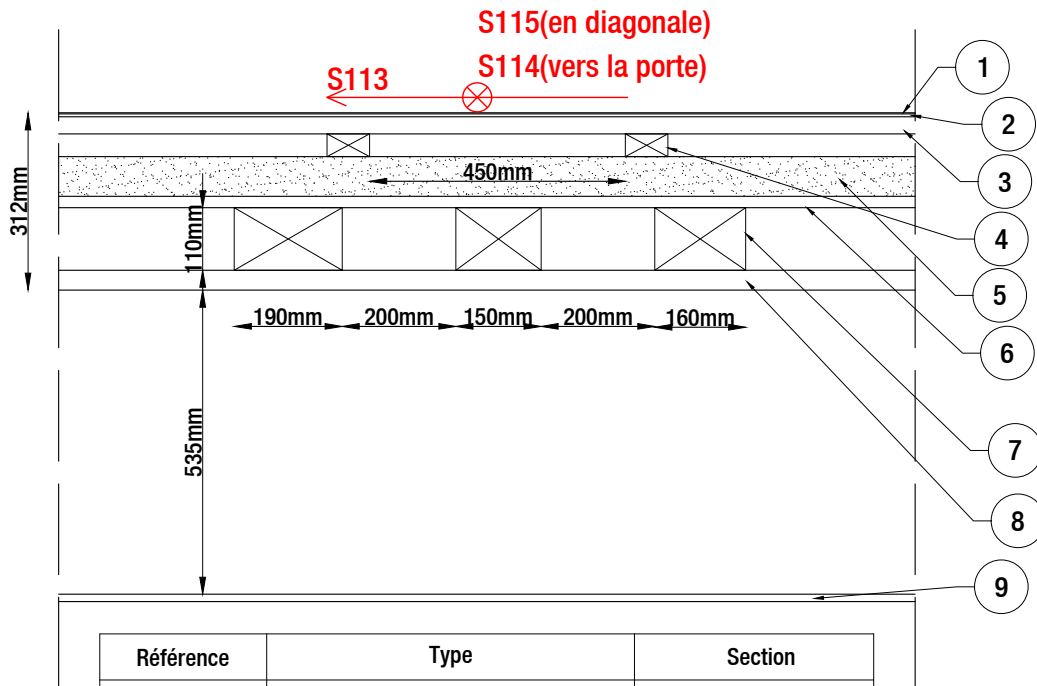


Photographies

Photoradar

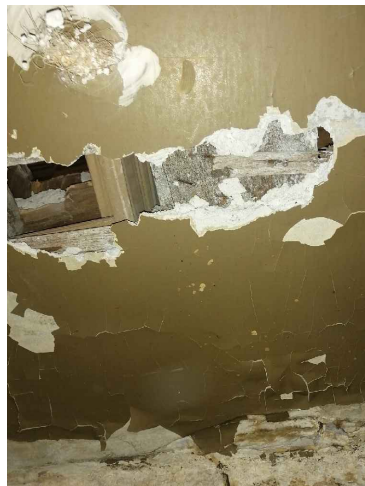
B. Bâtiment côté rue

Sondage RDC-SP2



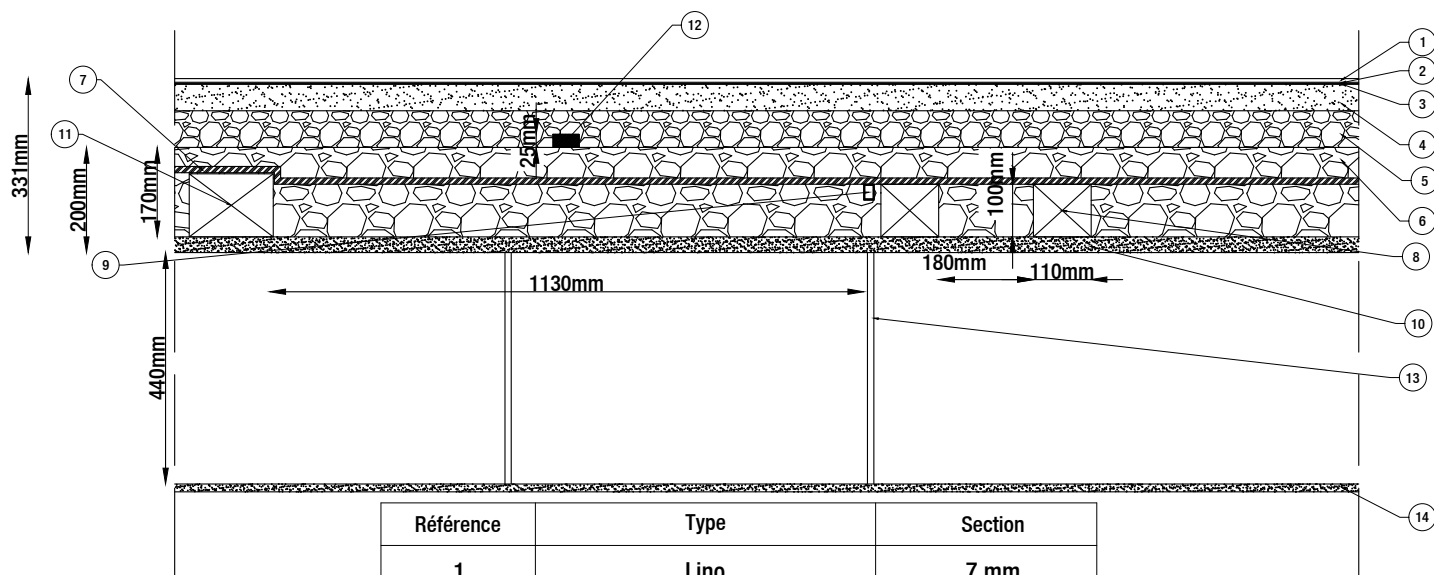
Référence	Type	Section
1	Lino	2 mm
2	Contre plaqué	5 mm
3	Parquet	30 mm
4	Chevron en diagonale	b=75 mm/h =40 mm
5	Remplissage plâtre	70 mm
6	Lattis plâtre	20 mm
7	bois (espacement = 200 mm)	variable
8	Lattis plâtre	35 mm
9	Faux plafond	13 mm

Coupe de sondage



Photographies

Sondage RDC-SD3



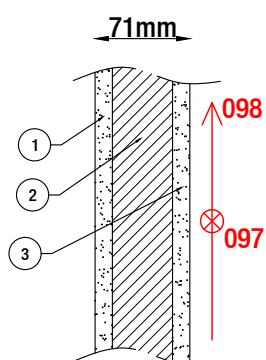
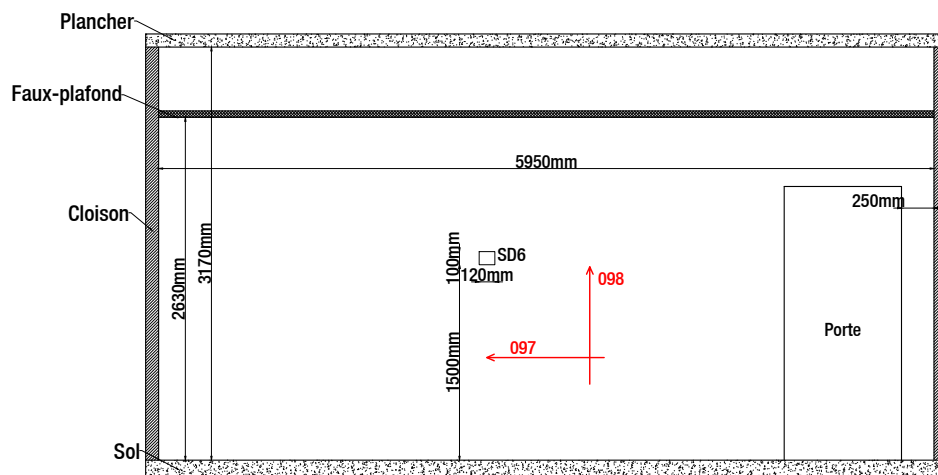
Référence	Type	Section
1	Lino	7 mm
2	Isolant	2 mm
3	Ancien lino	2 mm
4	Chape	50 mm
5	Tout venant	70 mm
6	Remplissage: pierre + plâtre	170 mm
7	Plat fer	b=50 mm/e =12 mm
8	2 bois (espacement = 180 mm)	b=11 mm/h =10 mm
9	Tube	b=20 mm/h =30 mm
10	Lattis plâtre	30 mm
11	Bois chêne	b=160mm/h =120mm
12	bois	h = 25 mm
13	Suspente	-
14	BA 13	h = 15 mm

Coupe de sondage



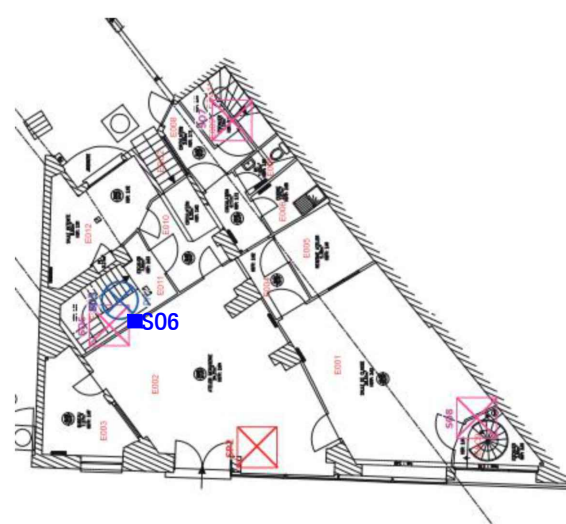
Photographies

Sondage RDC-S06



Référence	Type	Epaisseur
1	Placo BA 13	13 mm
2	Laine de verre	45 mm
3	Placo BA 13	13 mm

Coupe de sondage

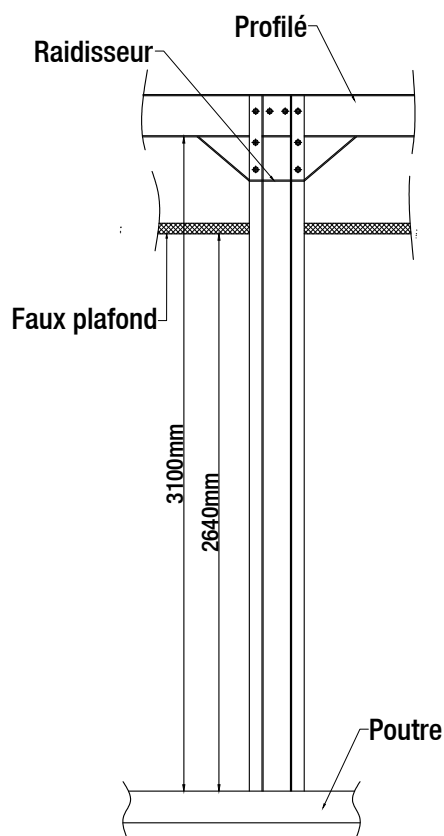


Photographies

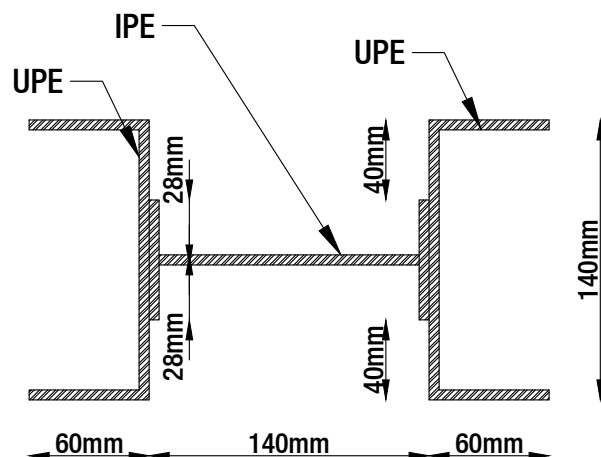
Implantation

Sondage RDC-S06'

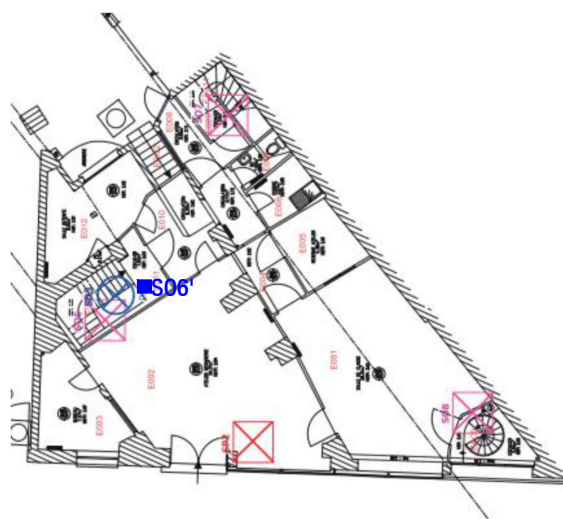
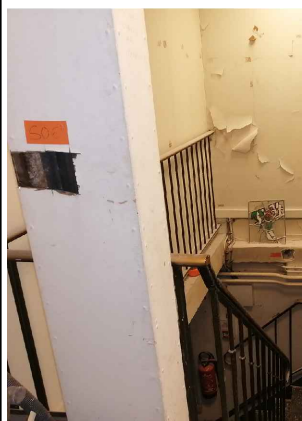
VUE EN ELEVATION



VUE EN PLAN



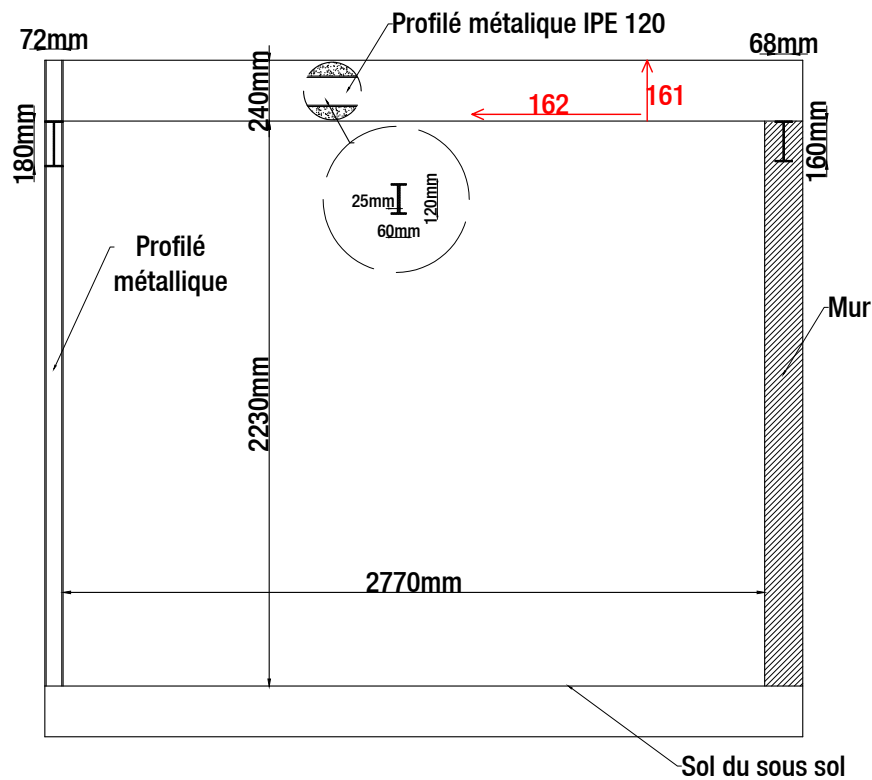
Coupe de sondage



Photographies

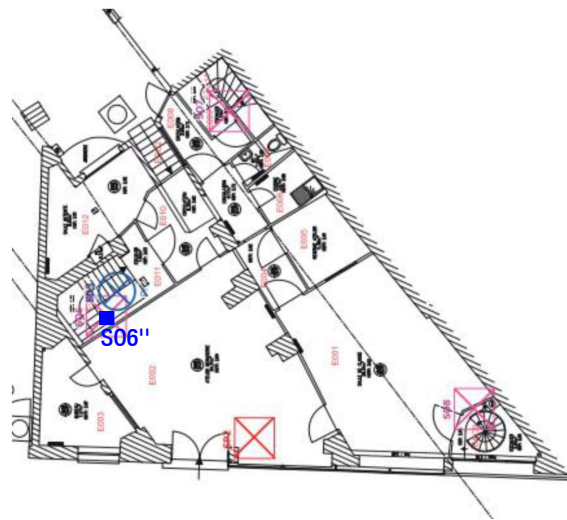
Implantation

Sondage RDC-S06''



- N.B:
- épaisseur de la semelle 5mm
 - Le profilé IPE 120 est caché par une couche de 4cm

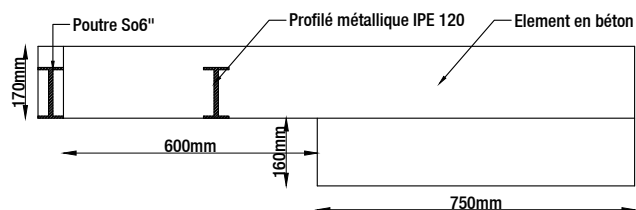
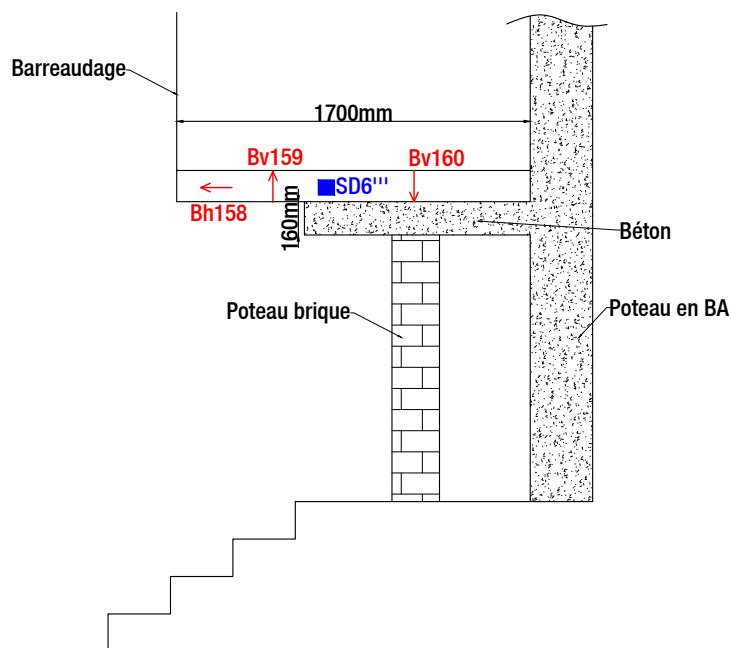
Coupe de sondage



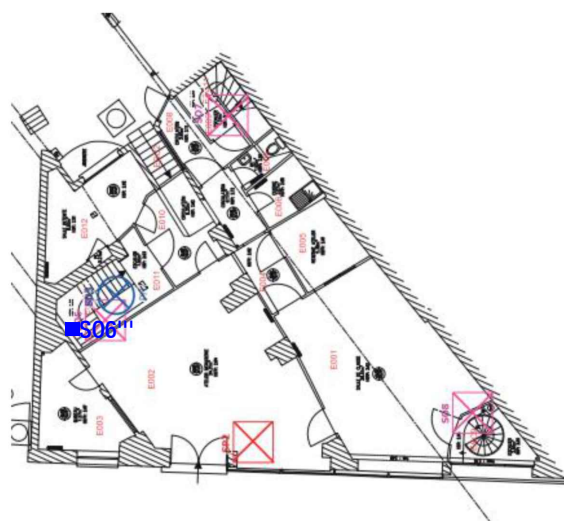
Photographies

Photoradar

Sondage RDC-S06'''



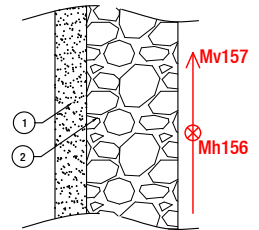
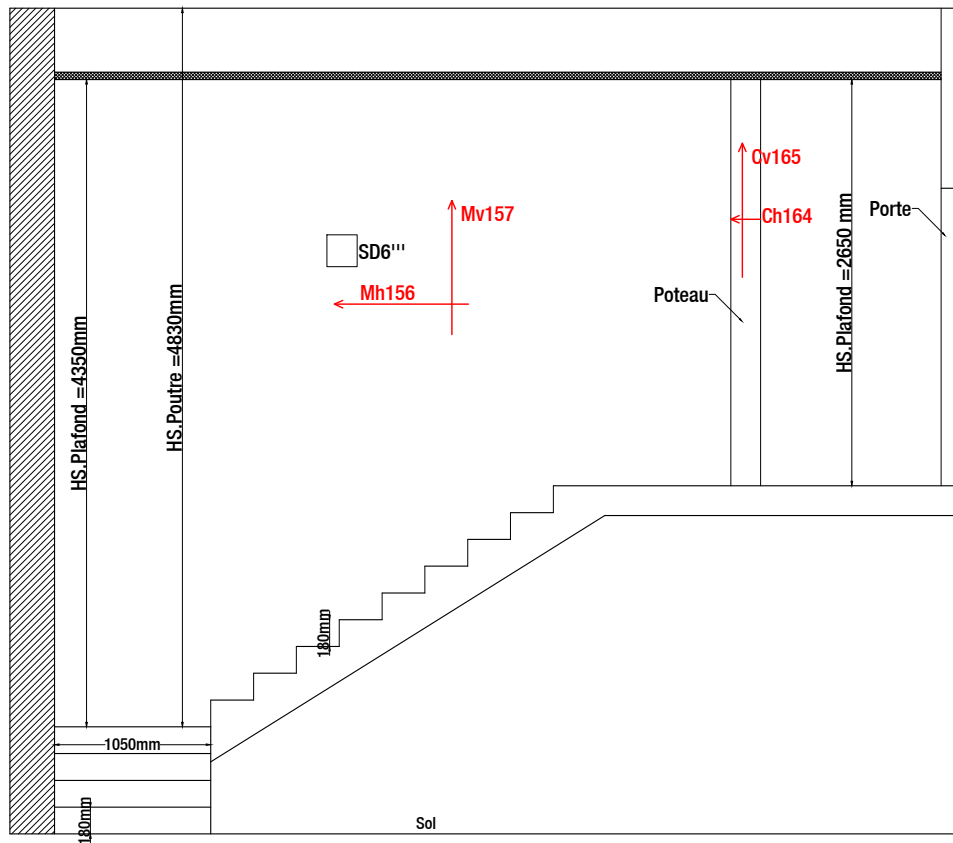
Coupe de sondage



Photographies

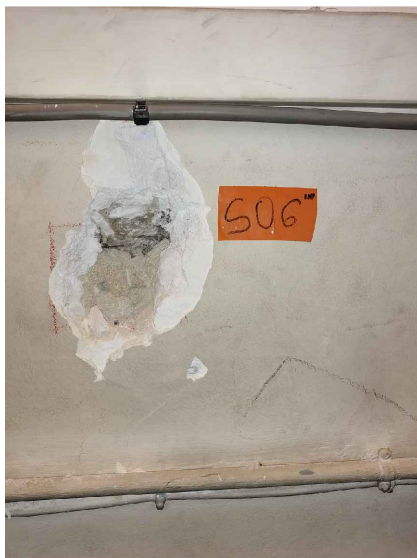
Photoradar

Sondage RDC-S06''''



Référence	Type	Epaisseur
1	Plâtre	35 mm
2	Pierre	-

Coupe de sondage

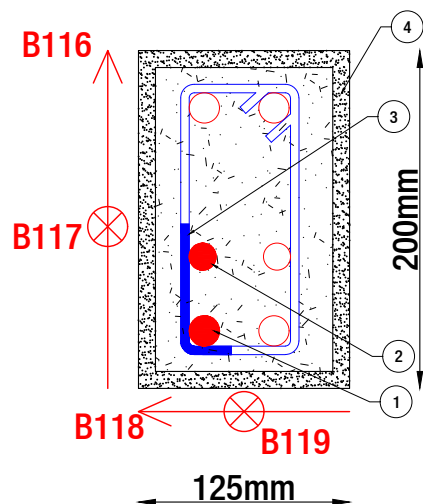


Photographies

Photoradar

Sondage RDC-S07

Poutre: portée = 3,25 m



Référence	Elément	Dimension
1	φ18 mm	Ch = 30 mm Cv = 35 mm
2	φ16 mm	Ch = 30 mm Cv = 70 mm
3	φ5 mm	Ch = 25 mm Cv = 30 mm
4	Plâtre	ép. = 10 mm

N.B: test phénol aucun changement de couleur



Coupe de sondage

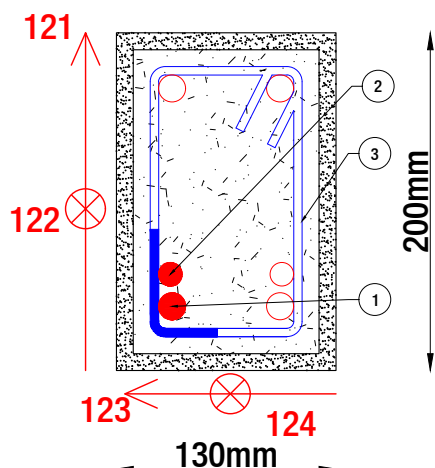
Implantation



Photographies

Sondage RDC-S07'

Poutre: portée = 1,85 m



Référence	Barre	Dimension
1	φ16 mm	Ch = 25 mm Cv = 30 mm
2	φ14 mm	Ch = 25 mm Cv = 50 mm
3	φ5 mm	Ch = 20 mm Cv = 20 mm
4	Plâtre	ép. = 10 mm



Coupe de sondage

Implantation



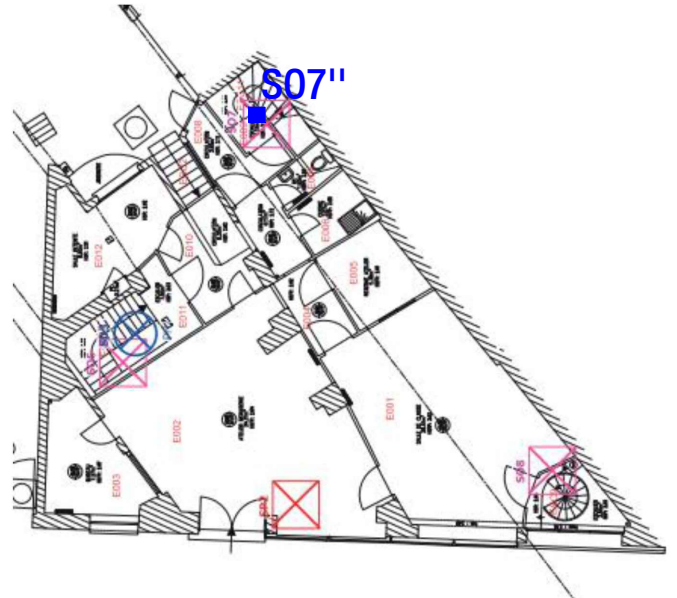
Photographies

Sondage RDC-S07''

Contre plaqué
e=5mm

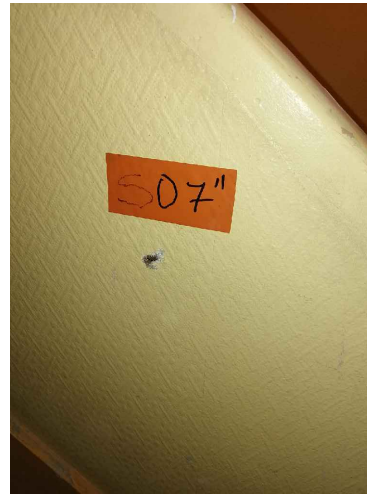
Contre plaqué
e=6mm

Lame d'air=6cm



Coupe de sondage

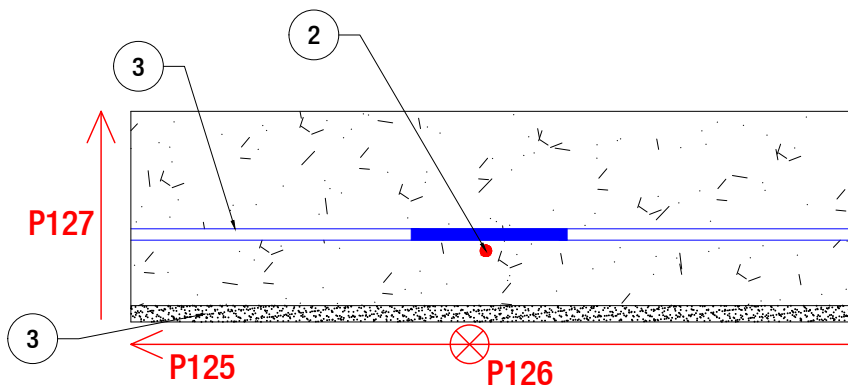
Implantation



Photographies

Sondage RDC-S07'''

portée = 80 cm



Référence	Barre	Dimension
1	2 ϕ 7 mm	C= 50 mm
2	ϕ 7 mm	C = 40 mm
3	Plâtre	ép. = 10 mm

N.B: Sondage idem SD10



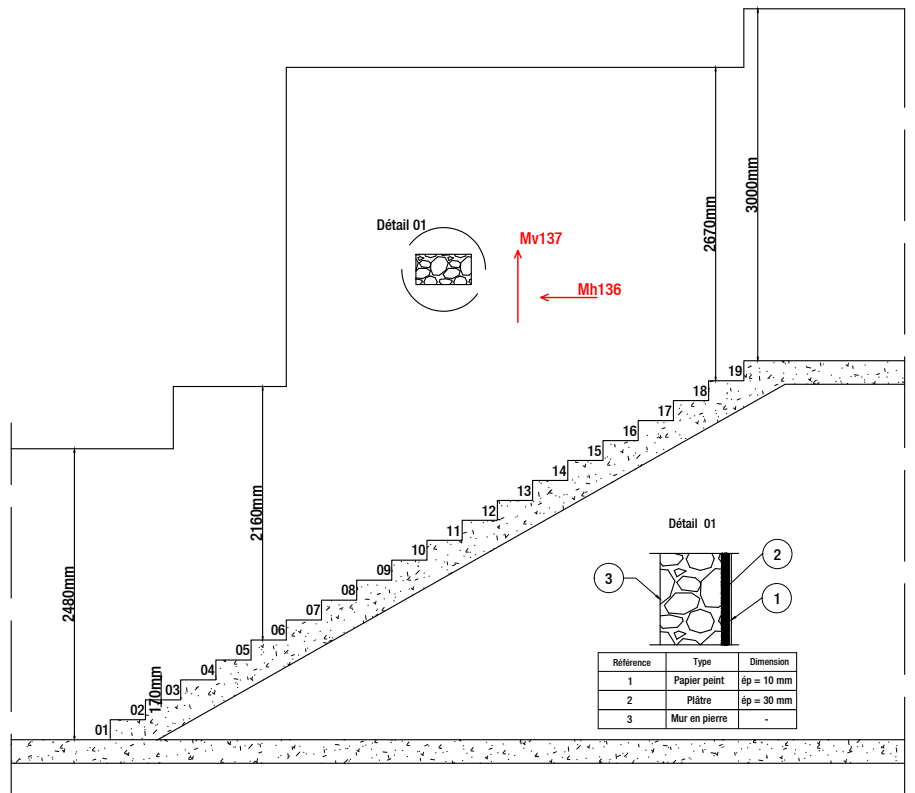
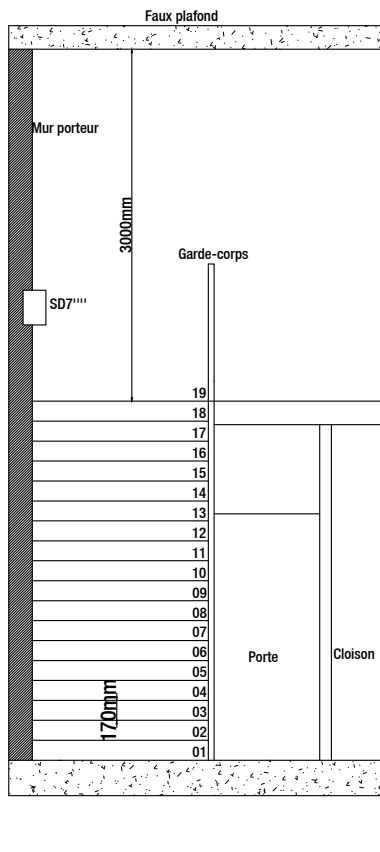
Coupe de sondage

Implantation



Photographies

Sondage RDC-S07''''



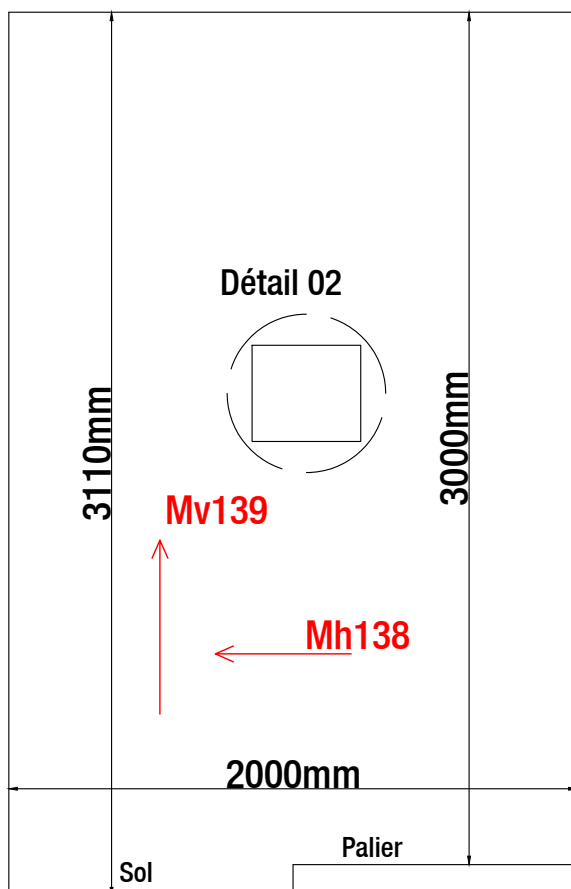
Coupe de sondage



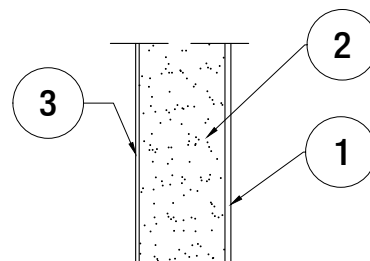
Photographies

Implantation

Sondage RDC-S07'''''



Détail 02



Référence	Type	Dimension
1	Papier peint	ép = 10 mm
2	Plâtre	ép = 70 mm
3	Peinture	ép = 1 mm

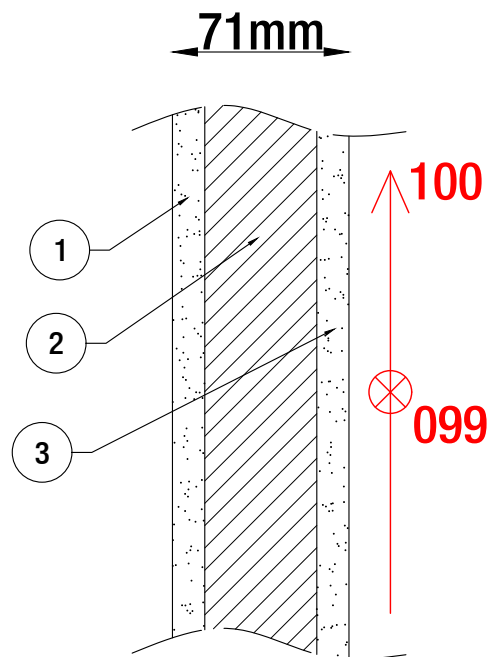
Coupe de sondage



Photographies

Implantation

Sondage RDC-S08



Référence	Type	Epaisseur
1	Placo BA 13	13 mm
2	Laine de verre	45 mm
3	Placo BA 13	13 mm

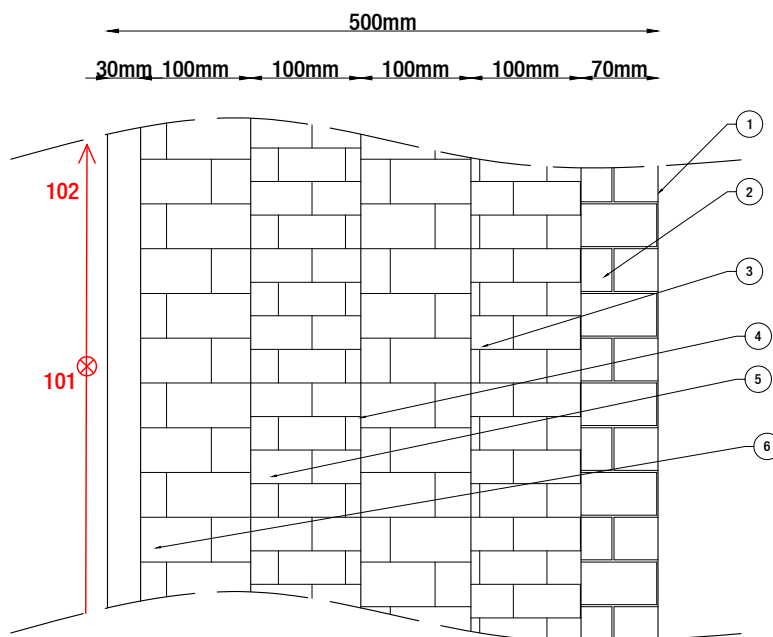
Coupe de sondage



Photographies

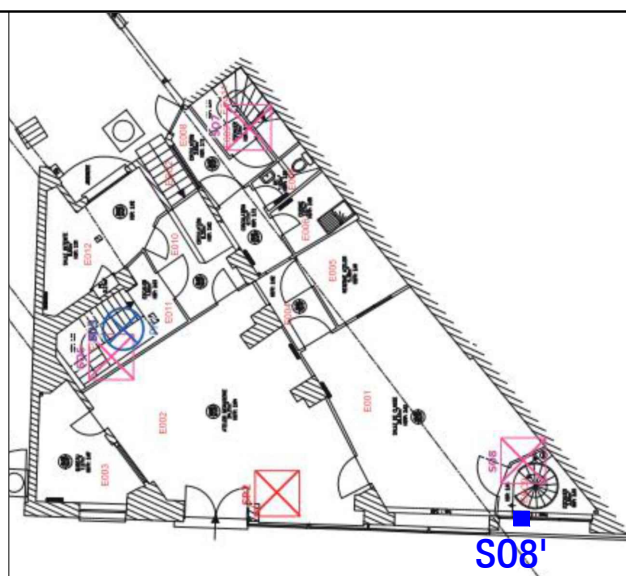
Implantation

Sondage RDC-S08'



Référence	Type	Epaisseur
1	Platre	30 mm
2	Brique rouge	100 mm
3	Brique rouge	100 mm
4	Brique rouge	100 mm
5	Brique rouge	100 mm
6	Brique pleine	70 mm

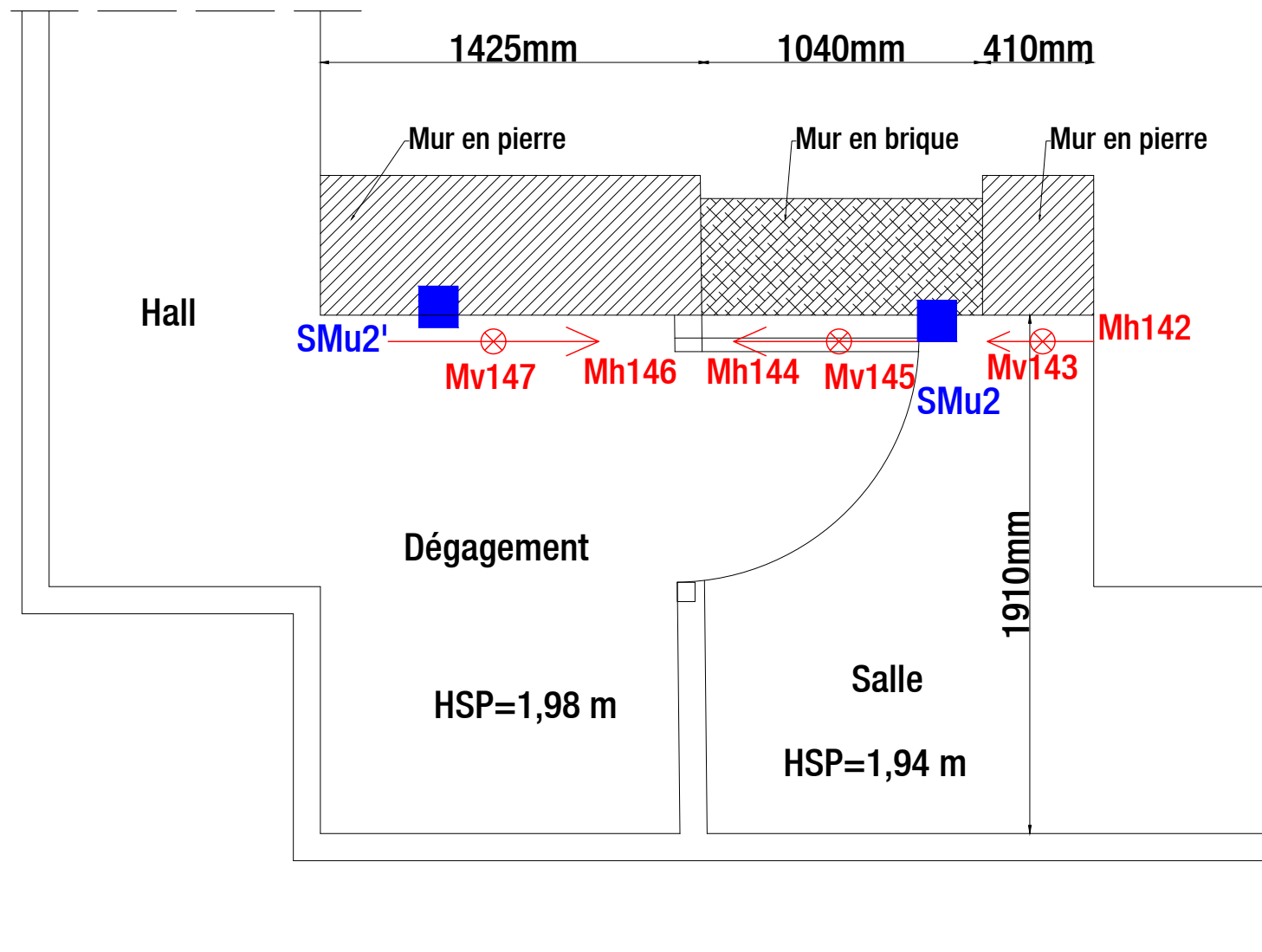
Coupe de sondage



Photographies

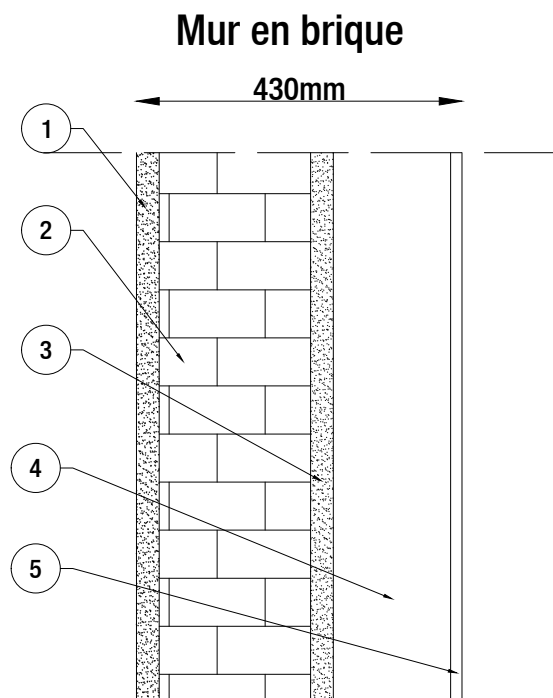
Implantation

Vue en plan R+1-SMu2/SMu2'



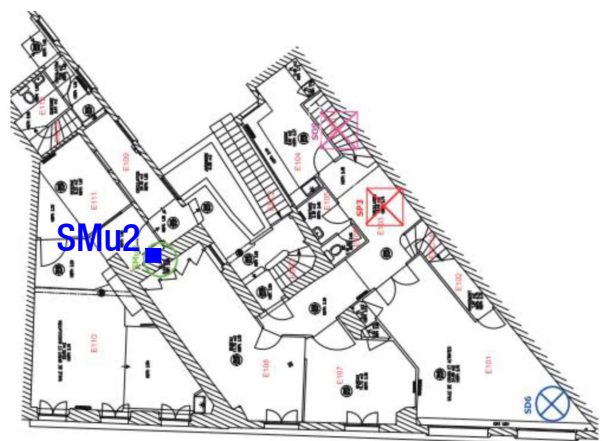
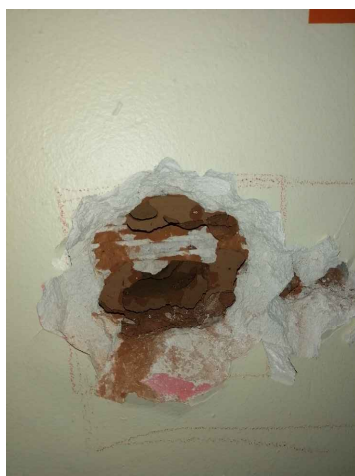
Photographies

Sondage R+1-SMu2



Référence	Désignation	Section
1	Plâtre	30 mm
2	Brique	200 mm
3	Plâtre	30 mm
4	Lame d'air	155 mm
5	Plaque bois	15 mm

Coupe de sondage

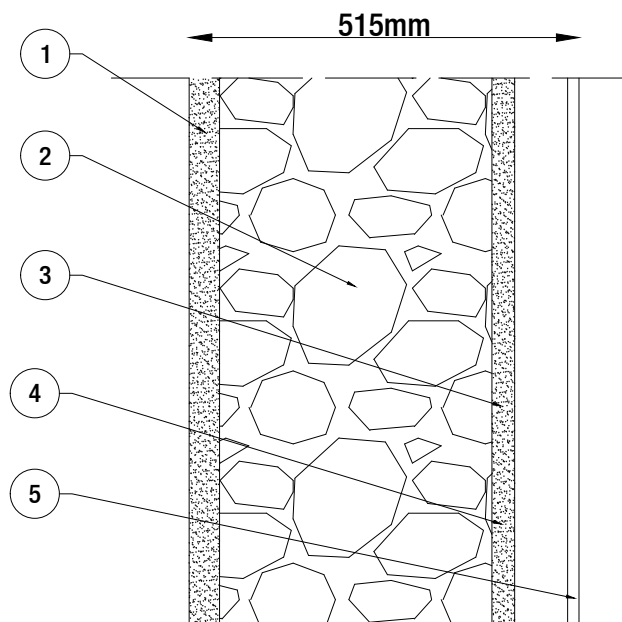


Photographies

Implantation

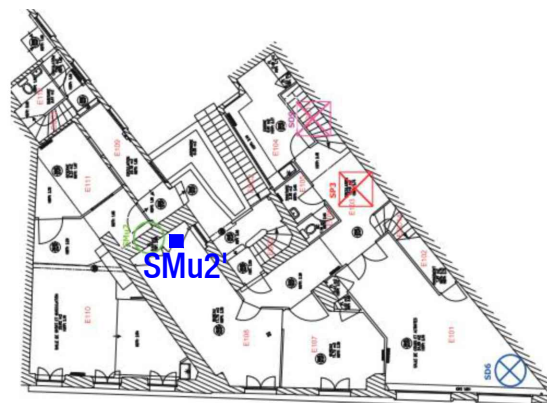
Sondage R+1-SMu2'

Mur en Pierre



Référence	Désignation	Section
1	Plâtre	40 mm
2	Pierre	360 mm
3	Plâtre	30 mm
4	Lame d'air	70 mm
5	Plaque bois	15 mm

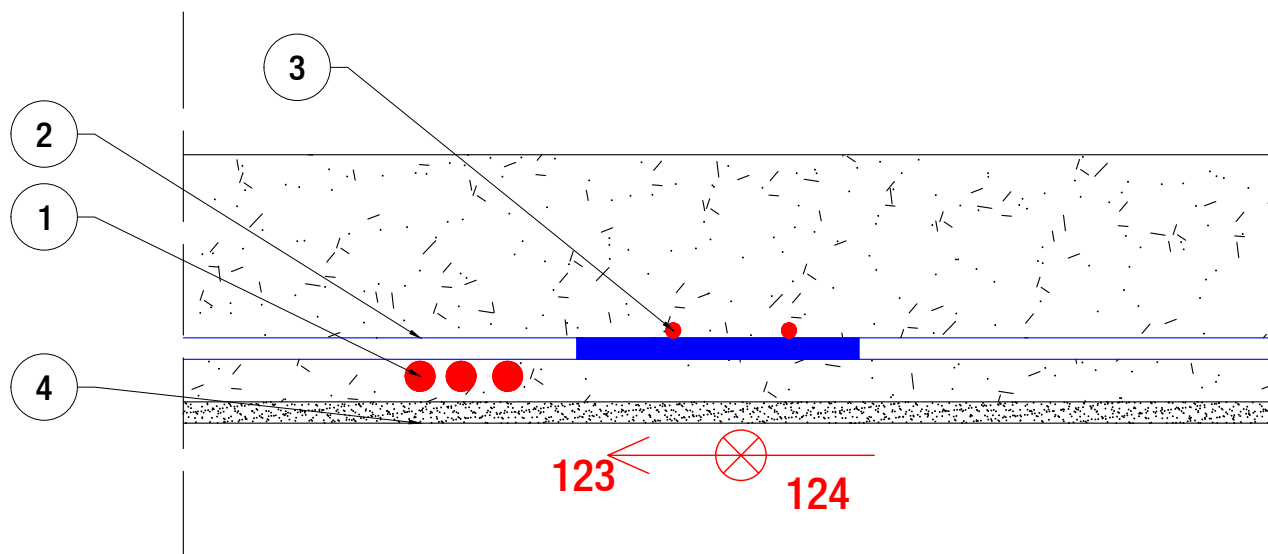
Coupe de sondage



Photographies

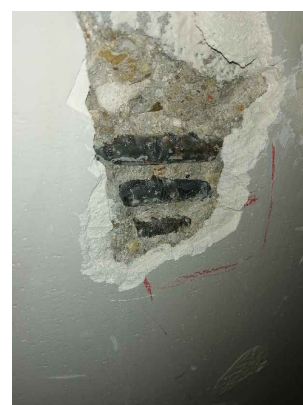
Implantation

Sondage R+1-SP3



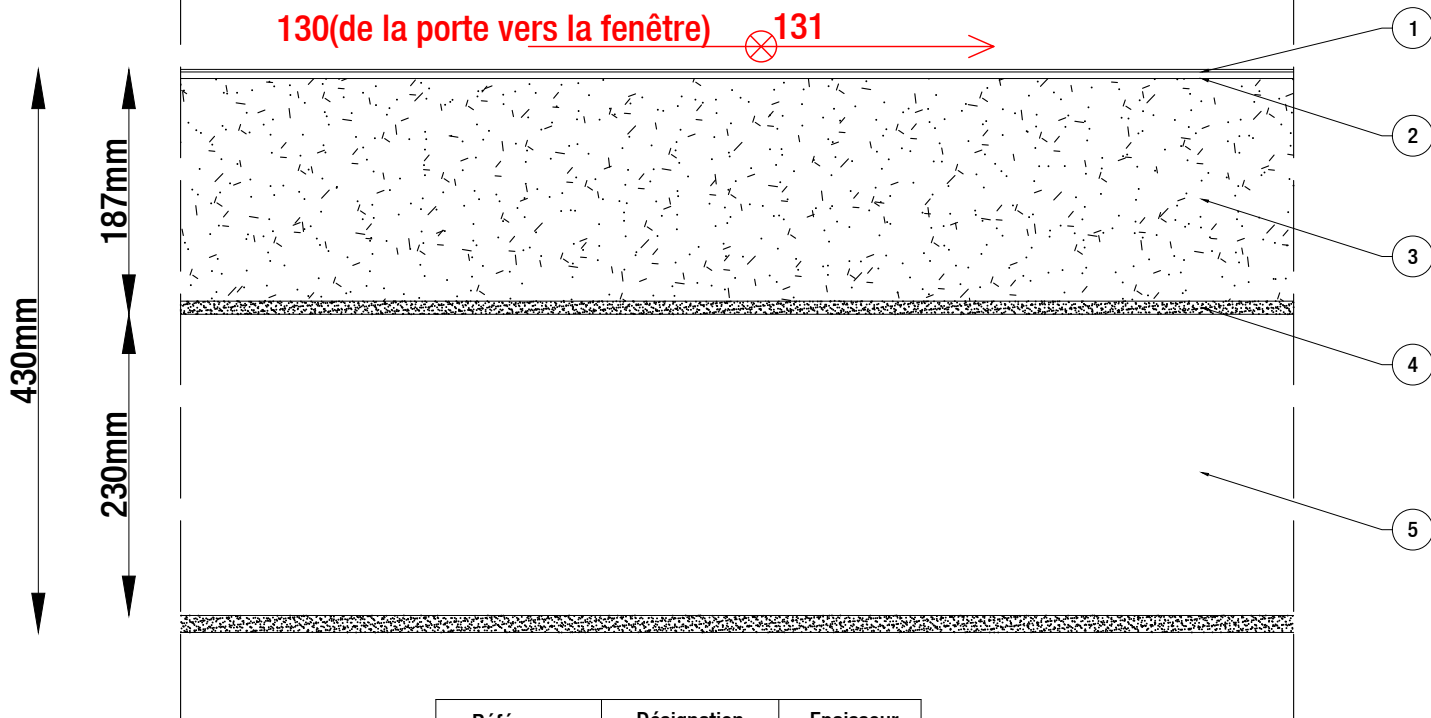
Référence	Désignation	Dimension
1	3 ϕ 14 mm	C= 1,5 mm
2	ϕ 10 mm	C = 30 mm
3	ϕ 7 mm	C = 40 mm
4	Plâtre	ép. = 10 mm

Coupe de sondage



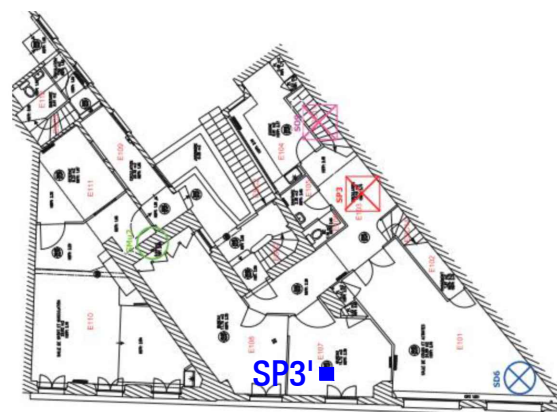
Photographies

Sondage R+1-SP3'



Référence	Désignation	Epaisseur
1	Lino	2 mm
2	Colle	5 mm
3	Dalle B.A	170 mm
4	Plâtre	10 mm
5	Vide	230 mm
5	BA13	13 mm

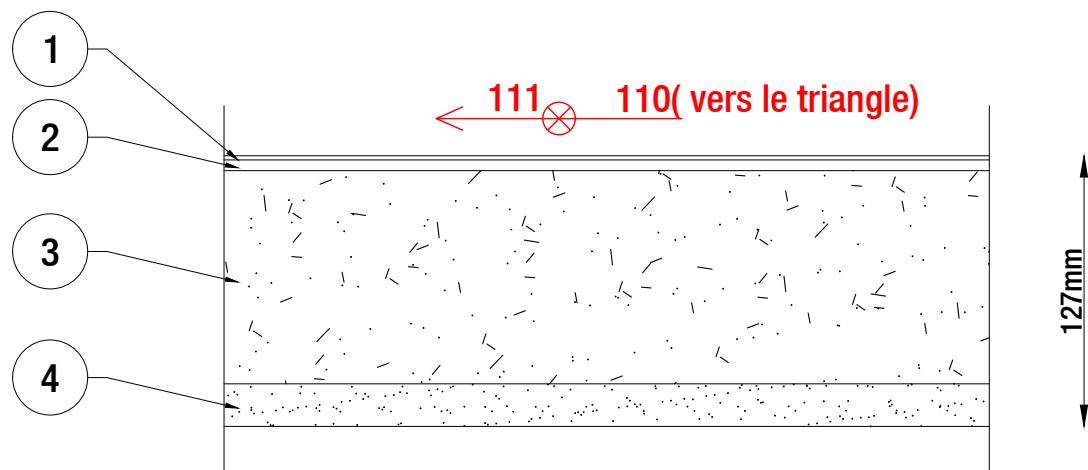
Coupe de sondage



Photographies

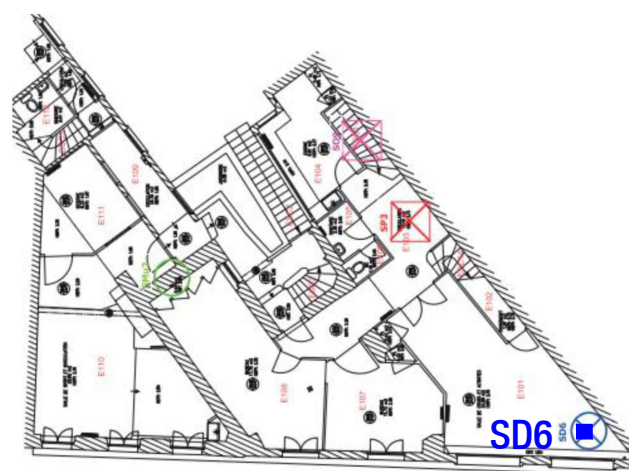
Implantation

Sondage R+1-SD6



Référence	Désignation	Section
1	Lino	2 mm
2	Colle	5 mm
3	Dalle en BA	100 mm
4	Plâtre	20 mm

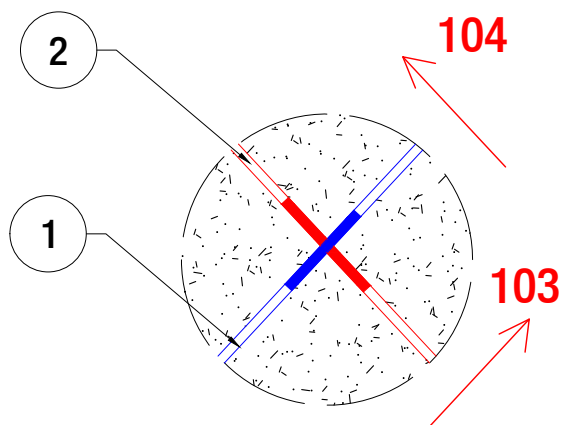
Coupe de sondage



Photographies

Implantation

Sondage R+1-SD6'



Référence	Barre	Enrobage
1	φ8mm	20 mm +20mm (plâtre)
2	φ8mm	28 mm +20mm (plâtre)

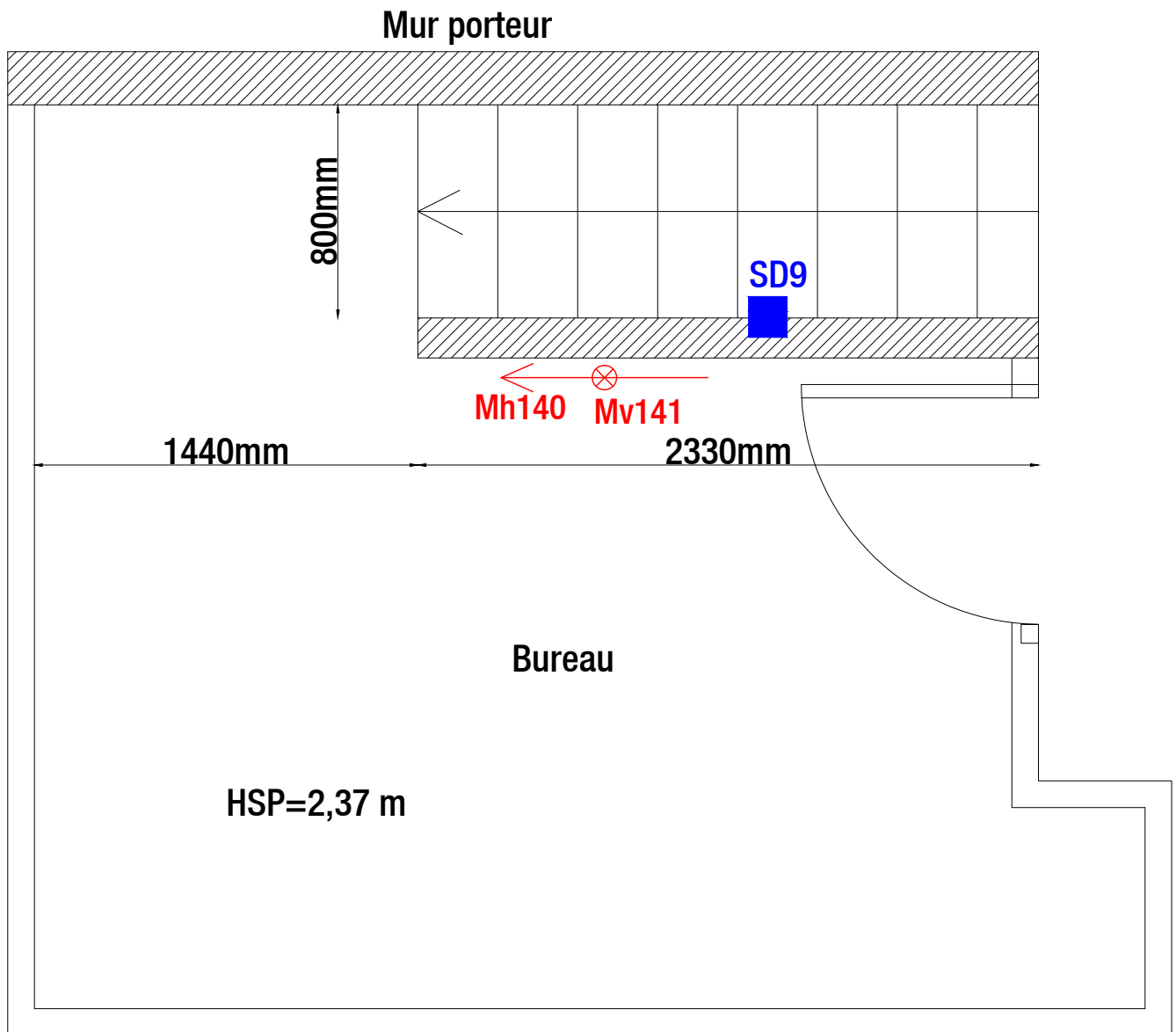
Coupe de sondage



Photographies

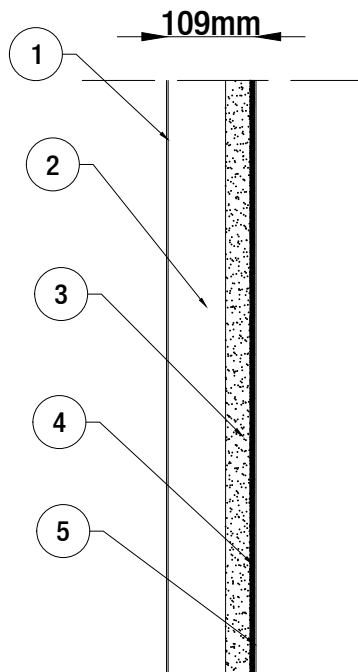
Implantation

Vue en plan R+1-S09



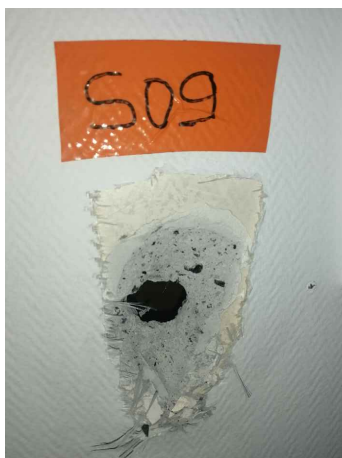
Photographies

Sondage R+1-S09



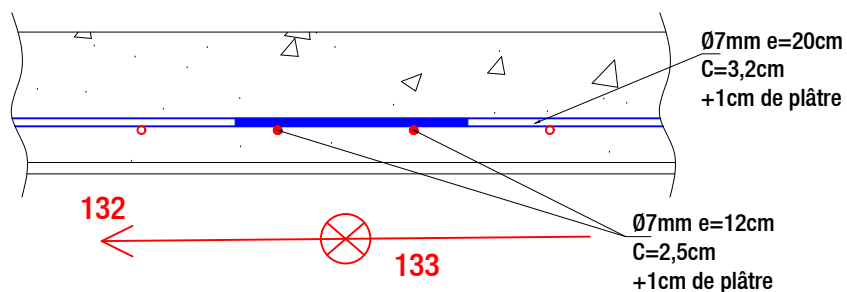
Référence	Désignation	Section
1	Papier peint	2 mm
2	Réagregage	70 mm
3	Enduit + peinture	30 mm
4	Enduit	5 mm
5	Papier peint	2 mm

Coupe de sondage

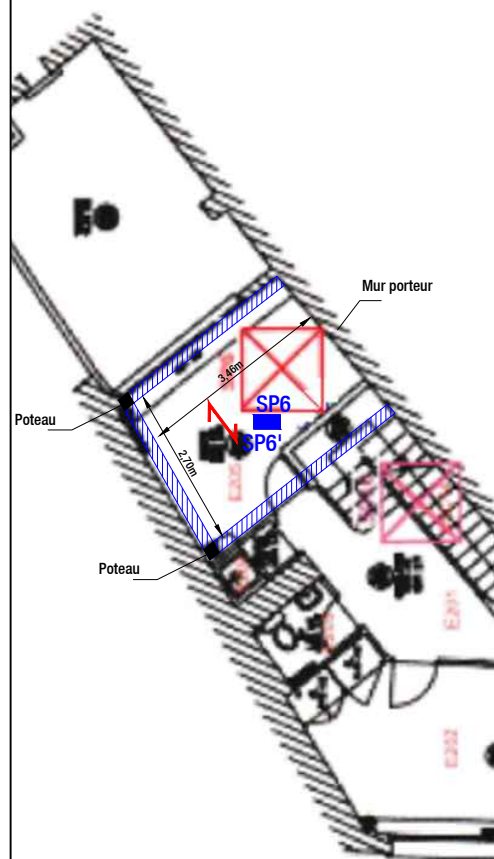


Photographies

Sondage R+2-SP6



Test phéno : changement de couleur à partir de 2,3 cm



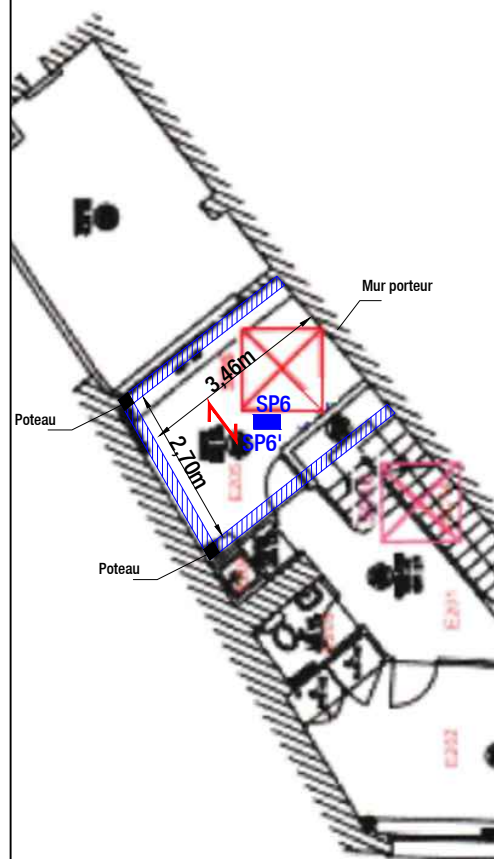
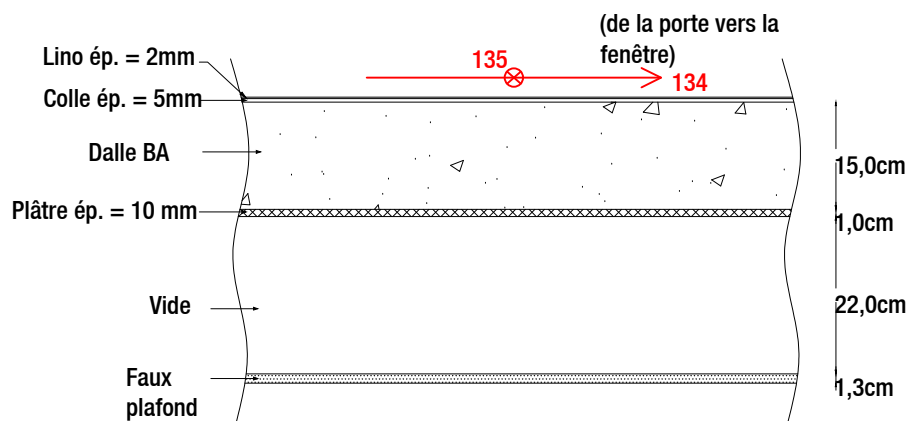
Coupe de sondage

Implantation



Photographies

Sondage R+2-SP6'



Coupe de sondage

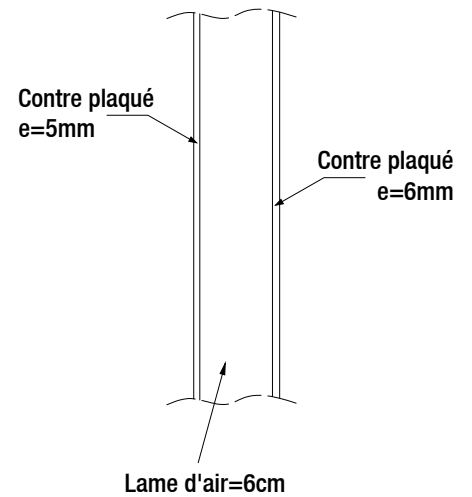
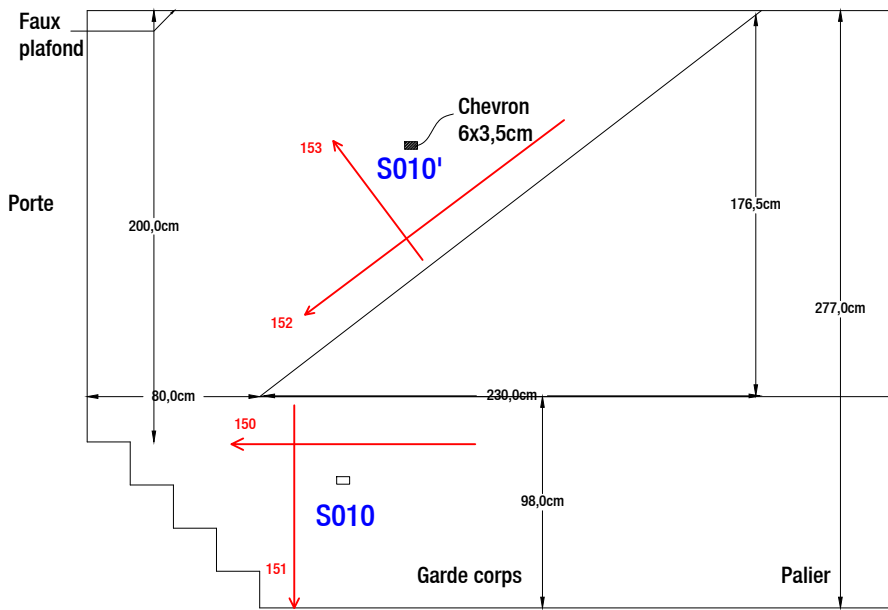
Implantation



Photographies

	Référence : 2021P50	UEAJ Fontaine au Roi	Annexe:1 Indice: A
		Dalle	Date : 27/01/2022

Sondage R+2-S010



Implantation

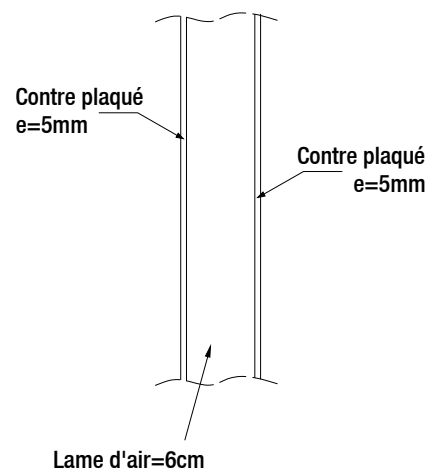
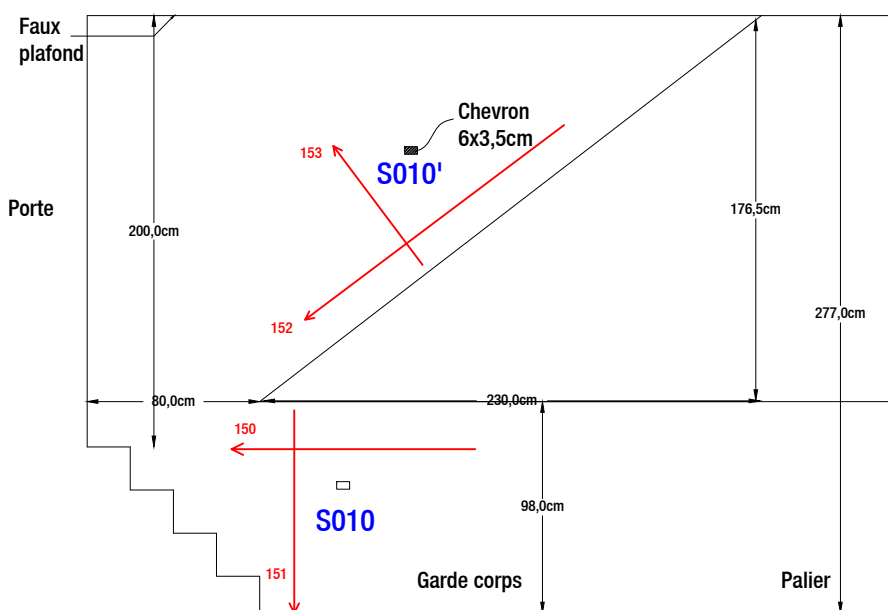
Coupe de sondage



Photographies

Photoradar

Sondage R+2-S010'



Implantation

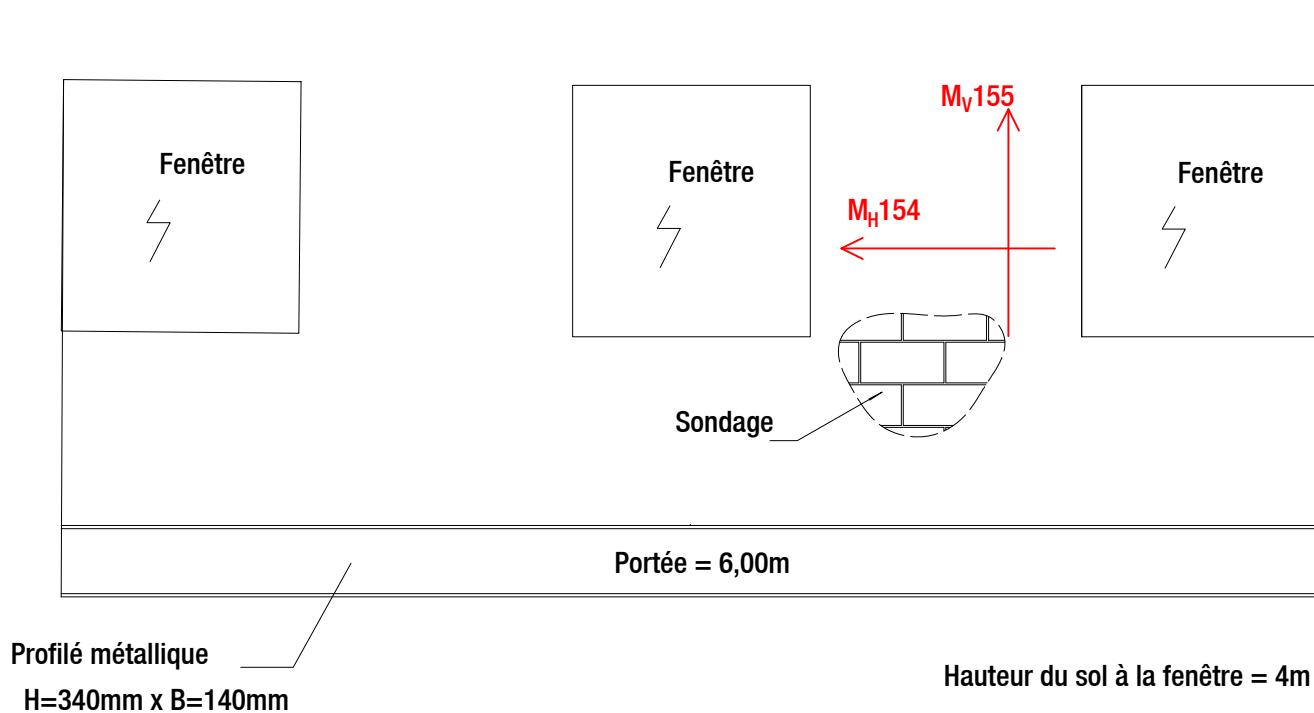
Coupe de sondage



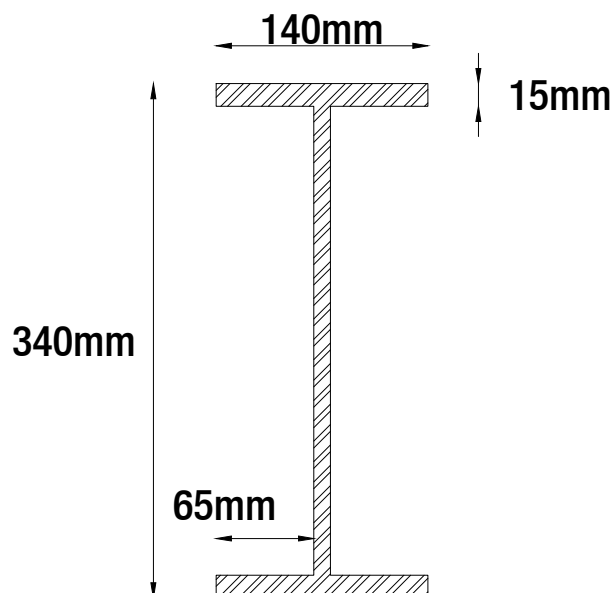
Photographies

Photoradar

Elévation Sondage R+1-SD1-C

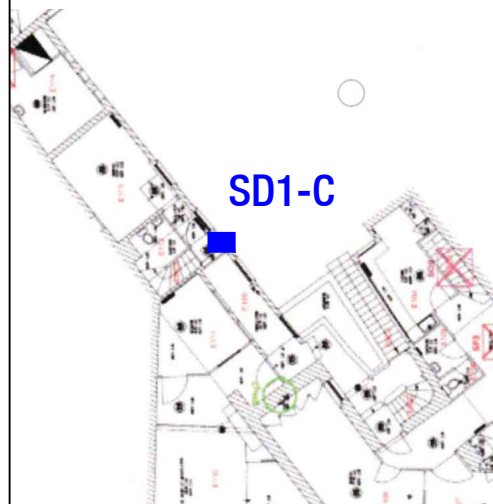
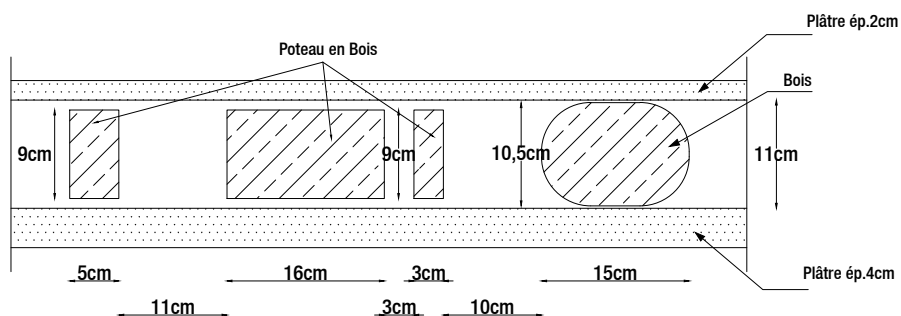


Vue en élévation



Détail profilé métallique

Sondage R+1-SD1-C



Coupe de sondage

Implantation

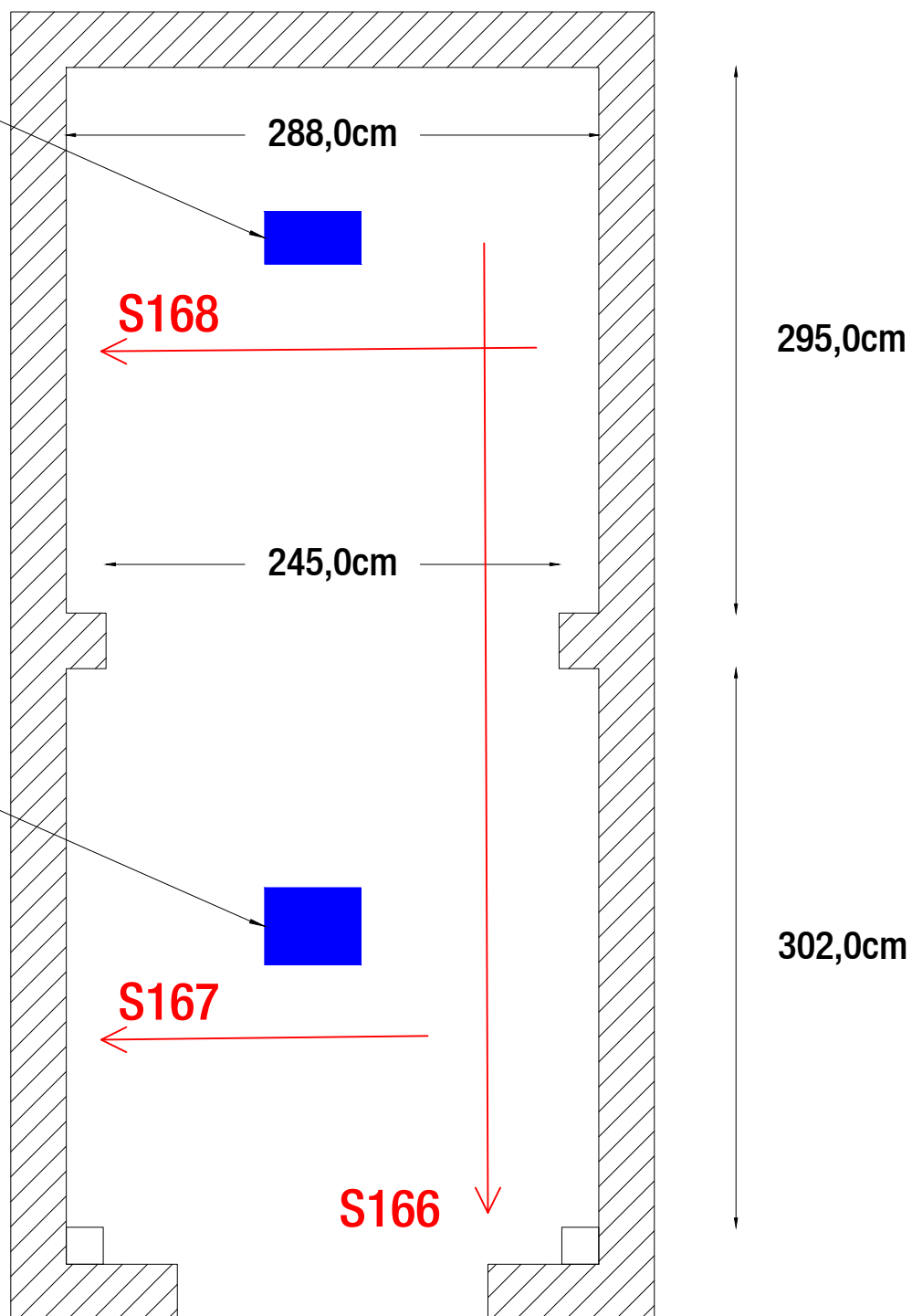


Photographies

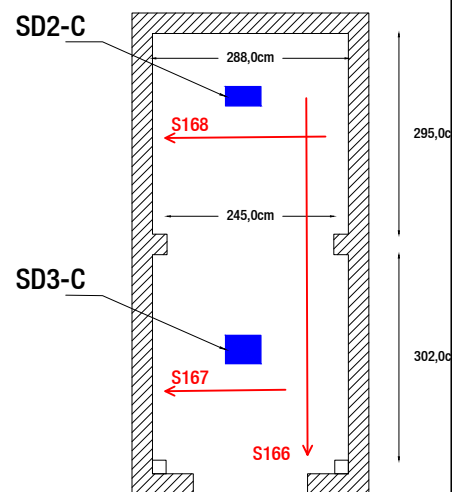
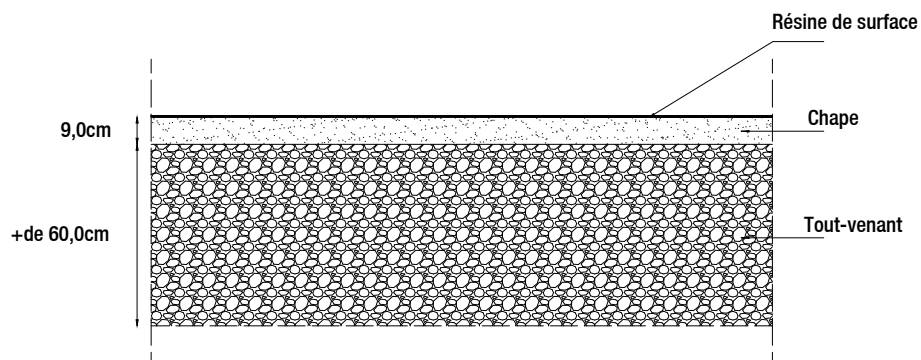
RDC-SD2 & SD3-C

SD2-C

SD3-C



Sondage RDC-SD2-C




Coupe de sondage

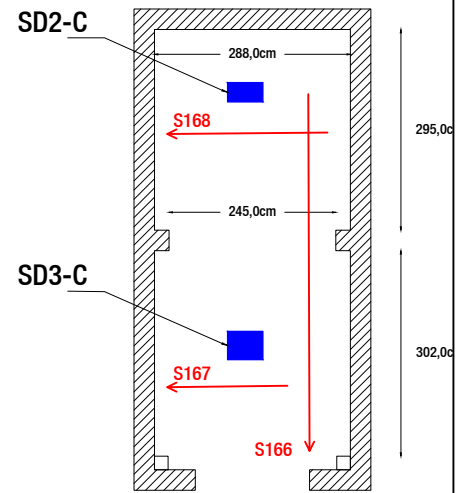
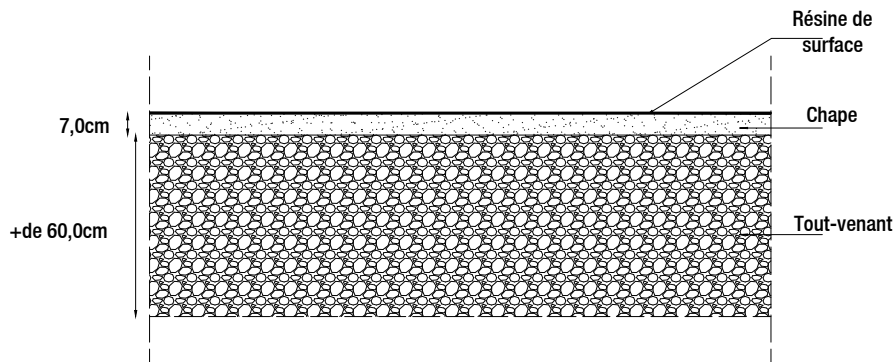
Implantation



Photographies

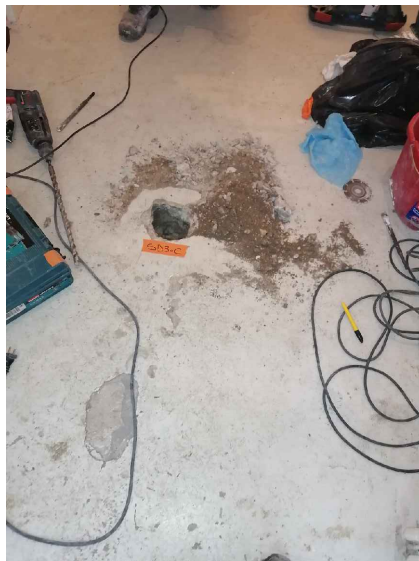
 <p>CRÉATEUR D'ÉCO-VALEUR POUR LES CONSTRUCTIONS</p>	<p>Référence : 2021P50</p>	<p>UEAJ Fontaine au Roi</p>	<p>Annexe:1 Indice: A</p>
		<p>Sol</p>	<p>Date : 27/01/2022</p>

Sondage RDC-SD3-C



Coupe de sondage

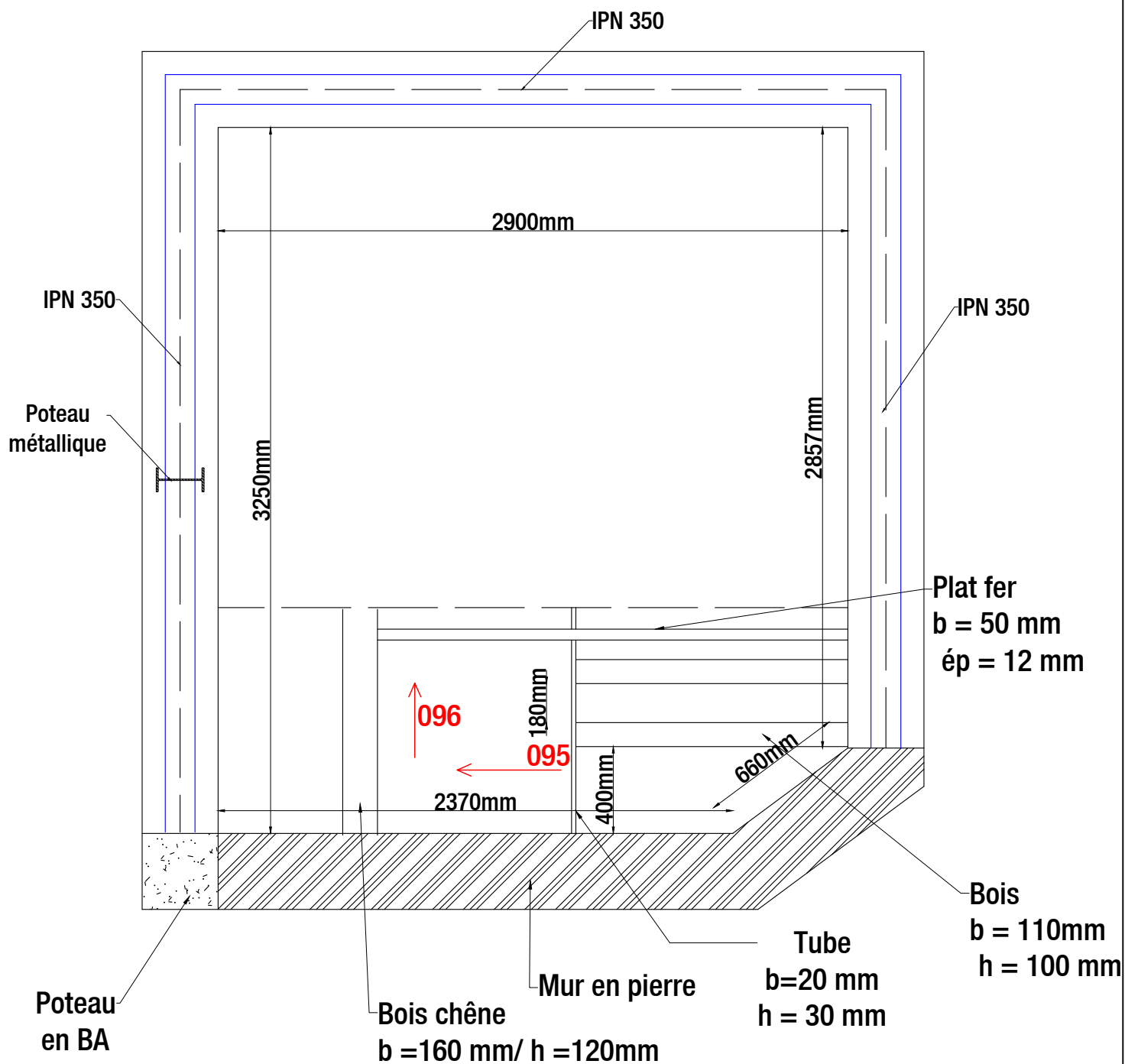
Implantation



Photographies

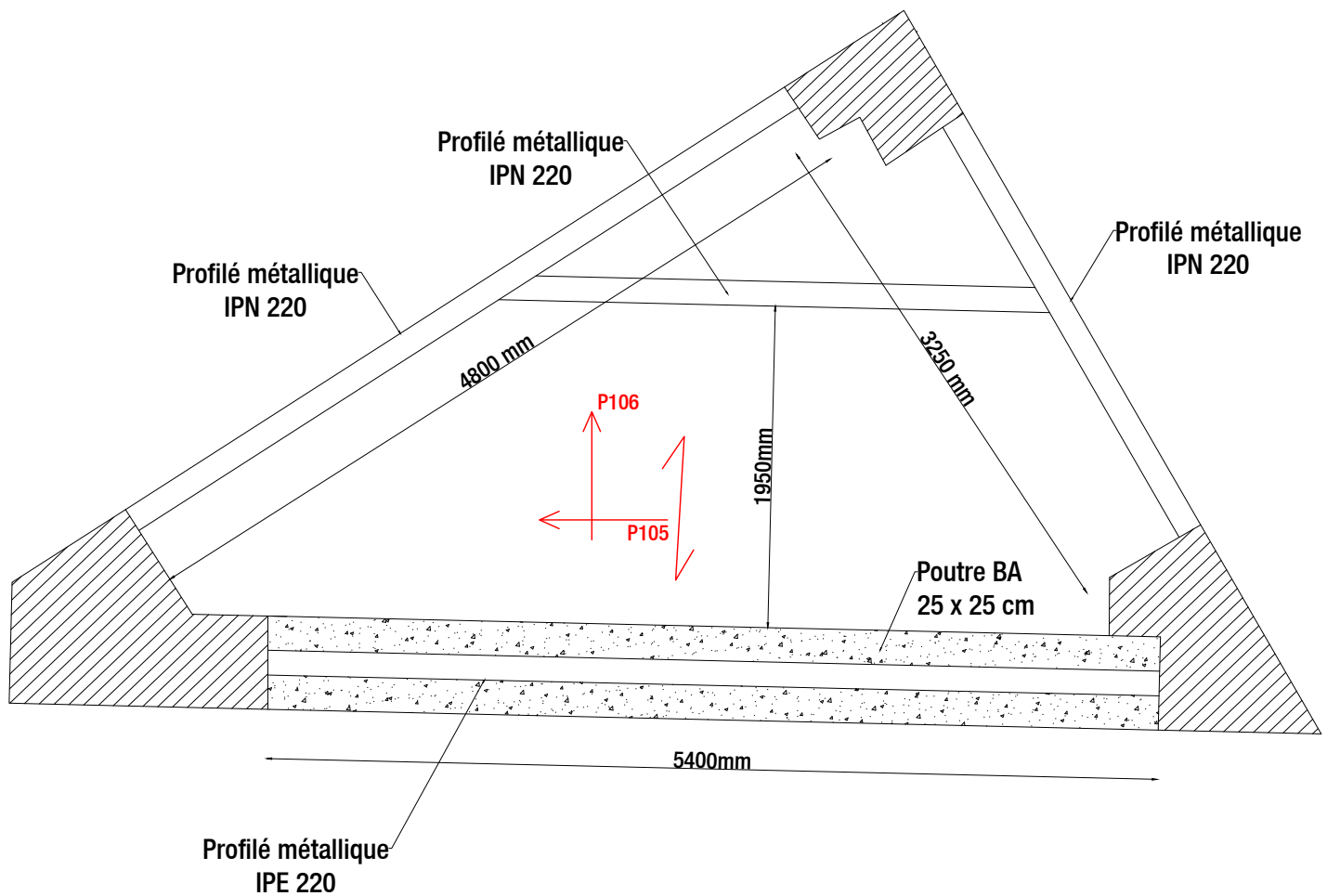
7.2. Annexe 2 : Éléments de reconnaissance de la structure

Système constructif



Vue en plan

Système constructif - zone RDC

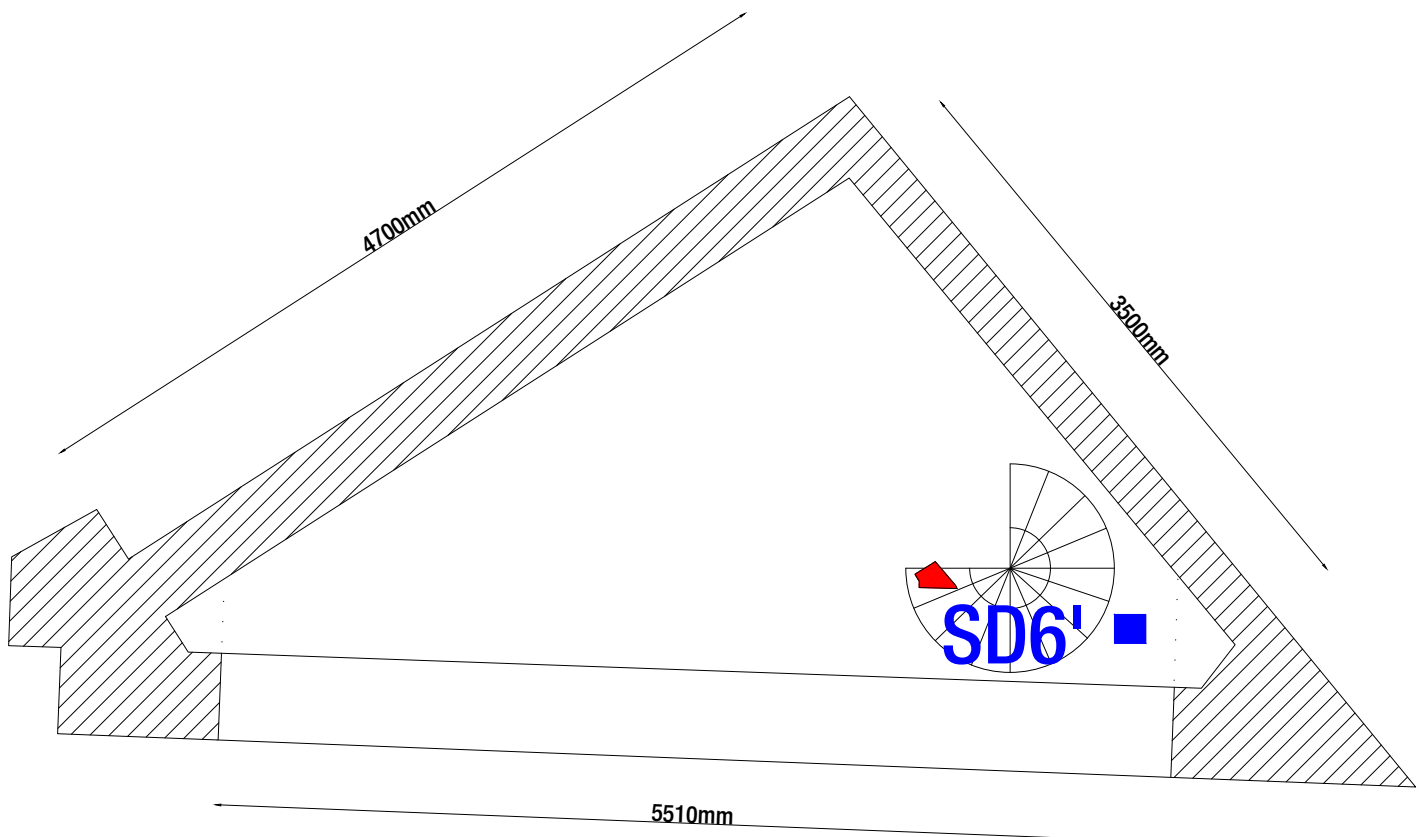


Vue en plan

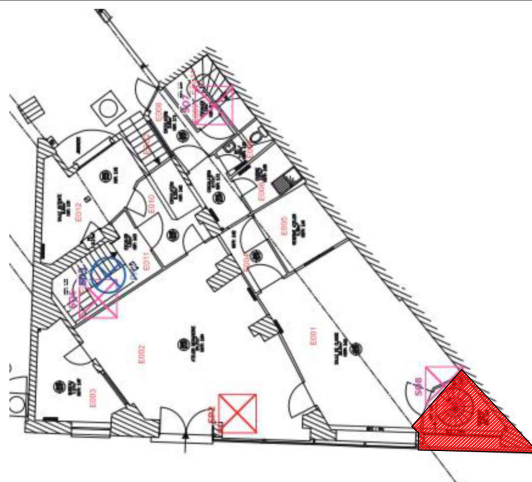


Implantation

Système constructif - zone RDC

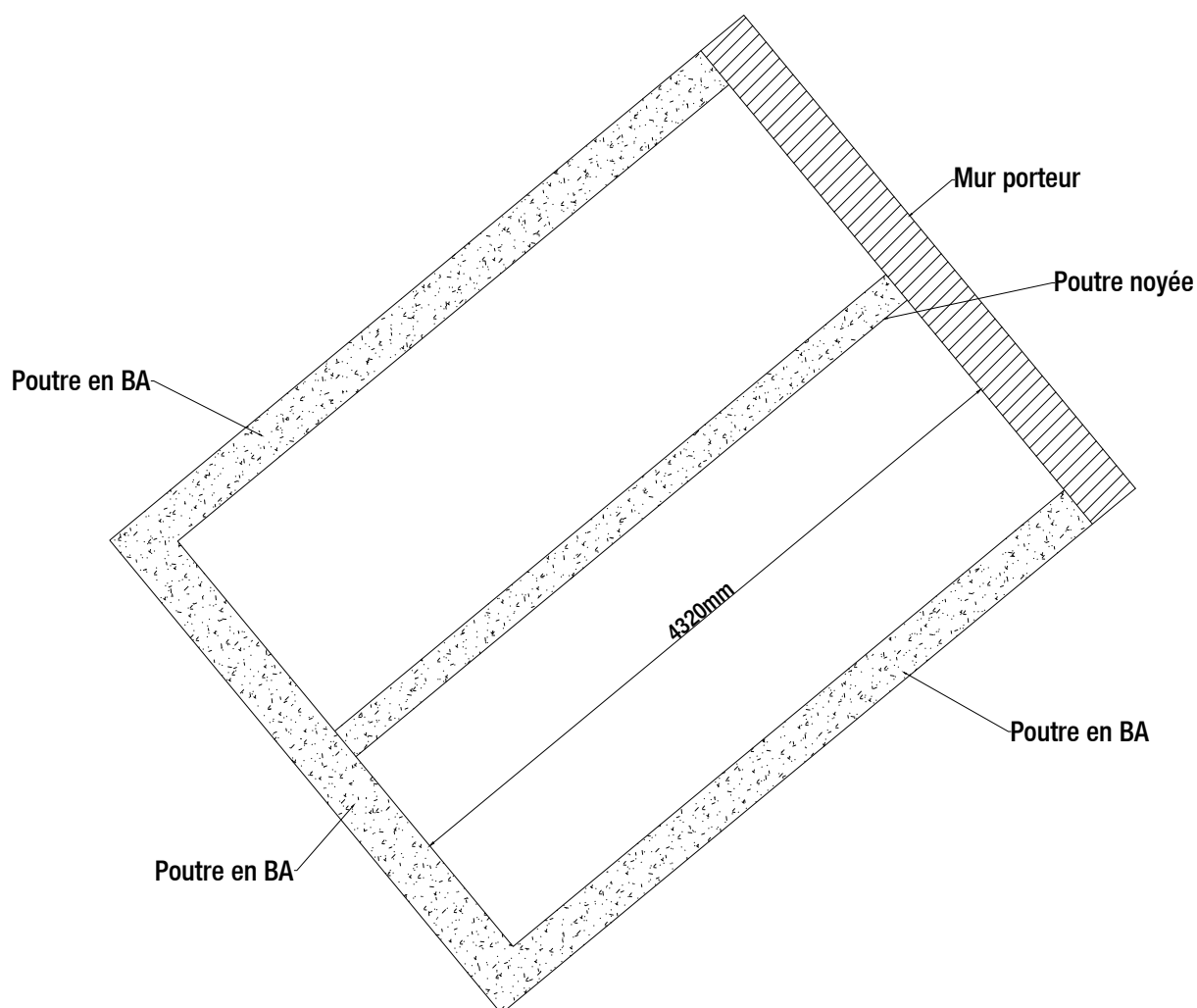


Vue en plan



Implantation

Système constructif - zone R+1

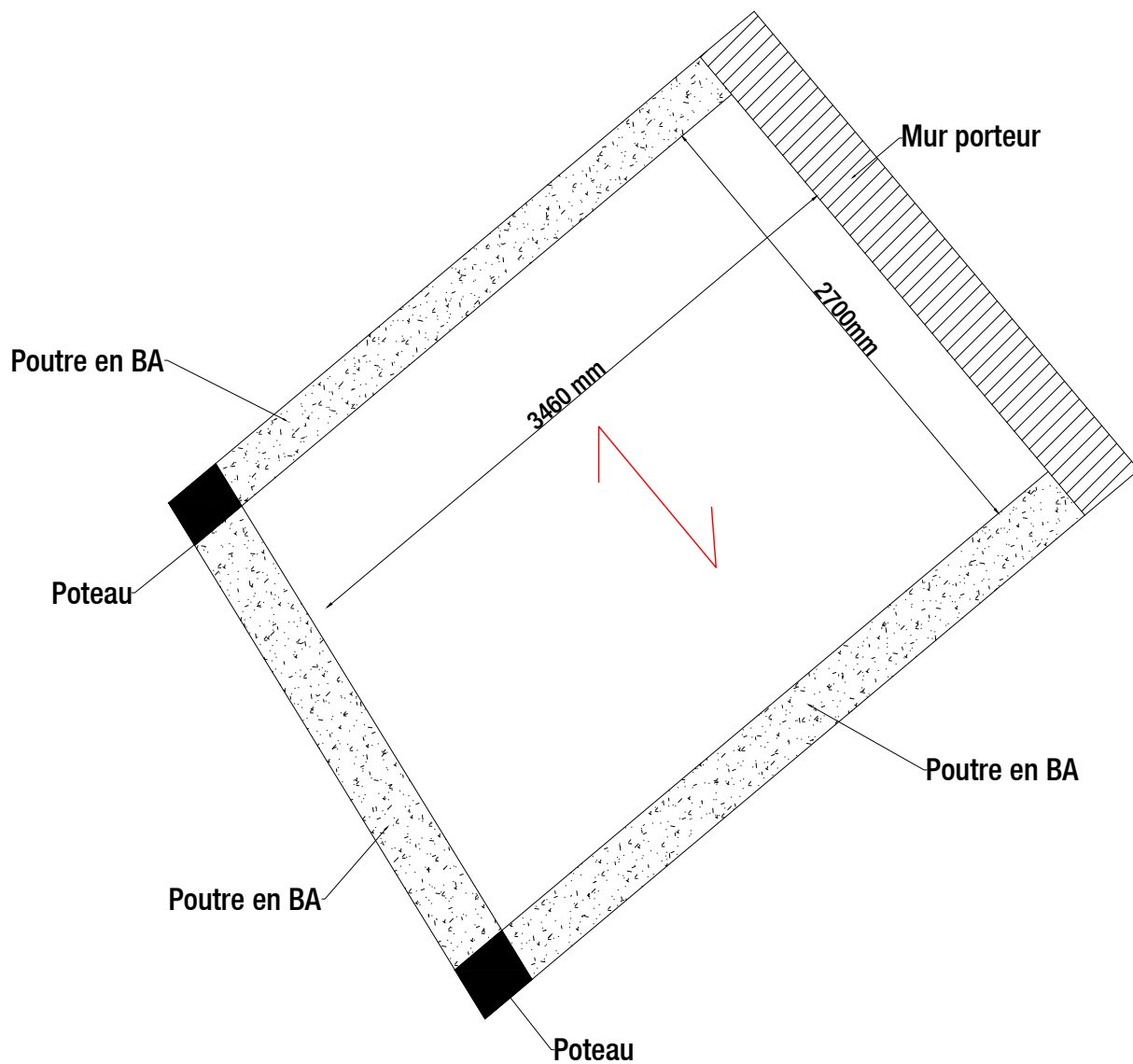


Vue en plan

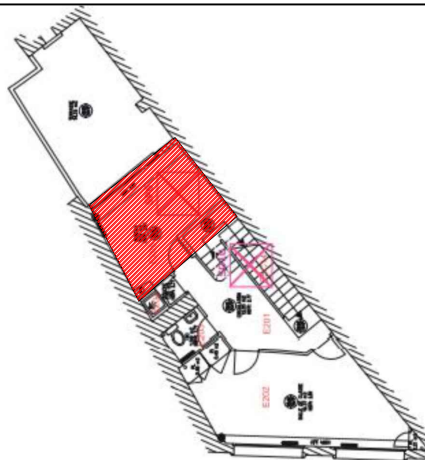


Implantation

Système constructif - zone R+2

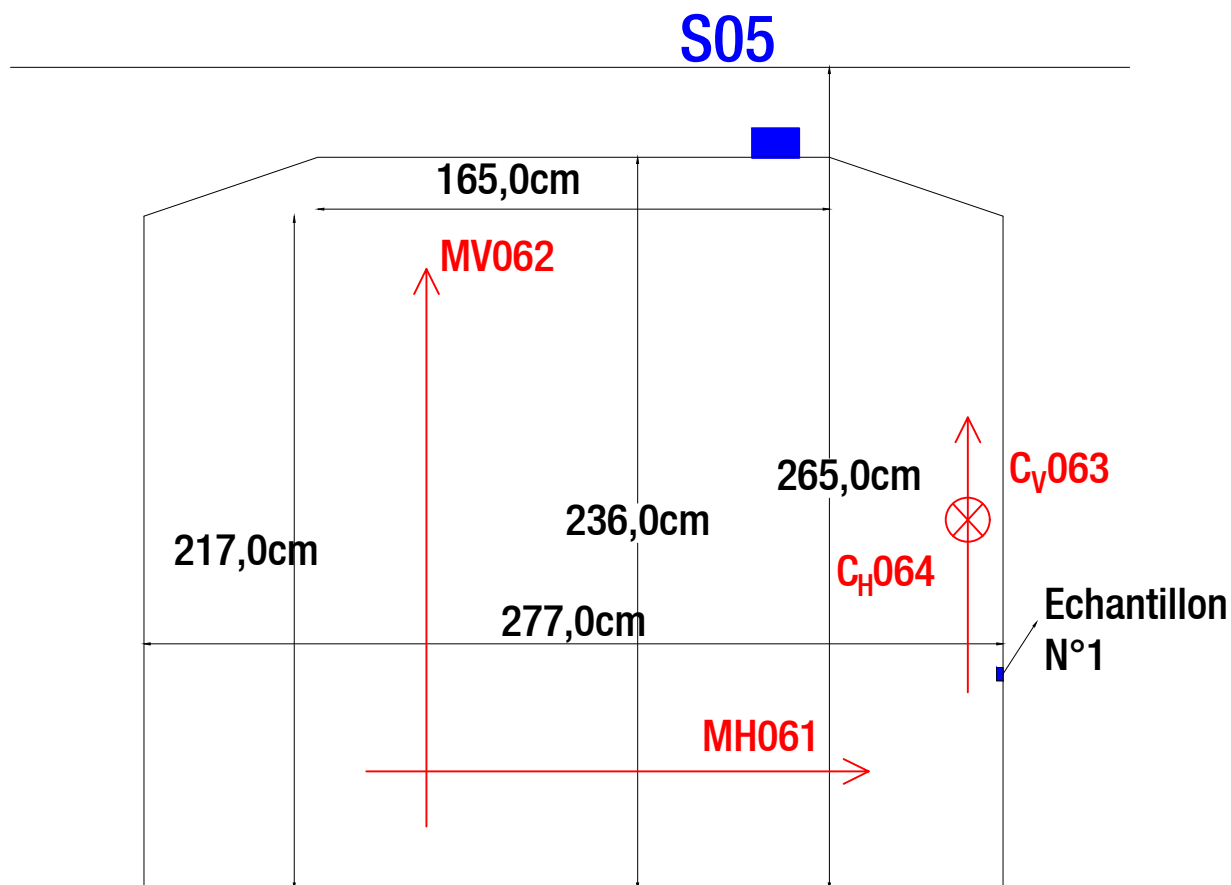


Vue en plan

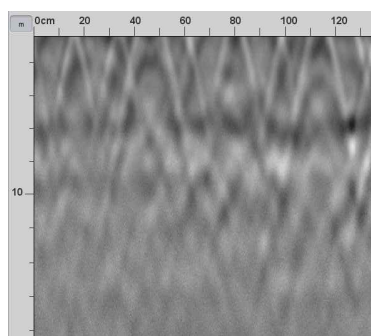


Implantation

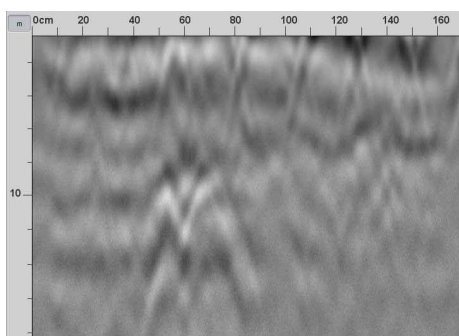
Traces géoradar sur le Mur



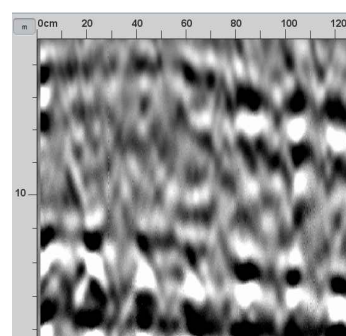
Coupe de sondage



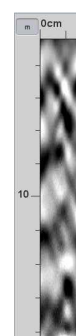
File 061



File 062



File 063

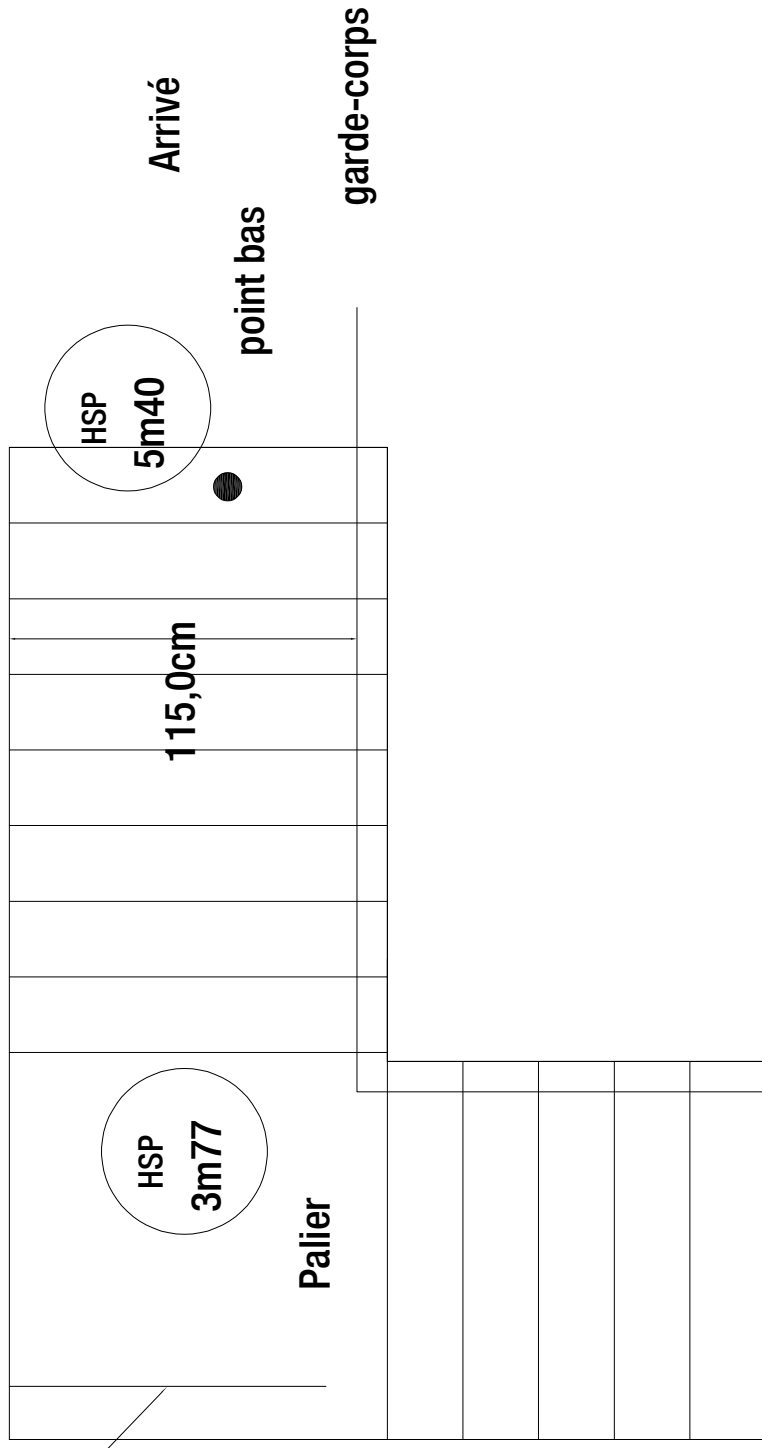


File 064

Photoradar

328,0cm

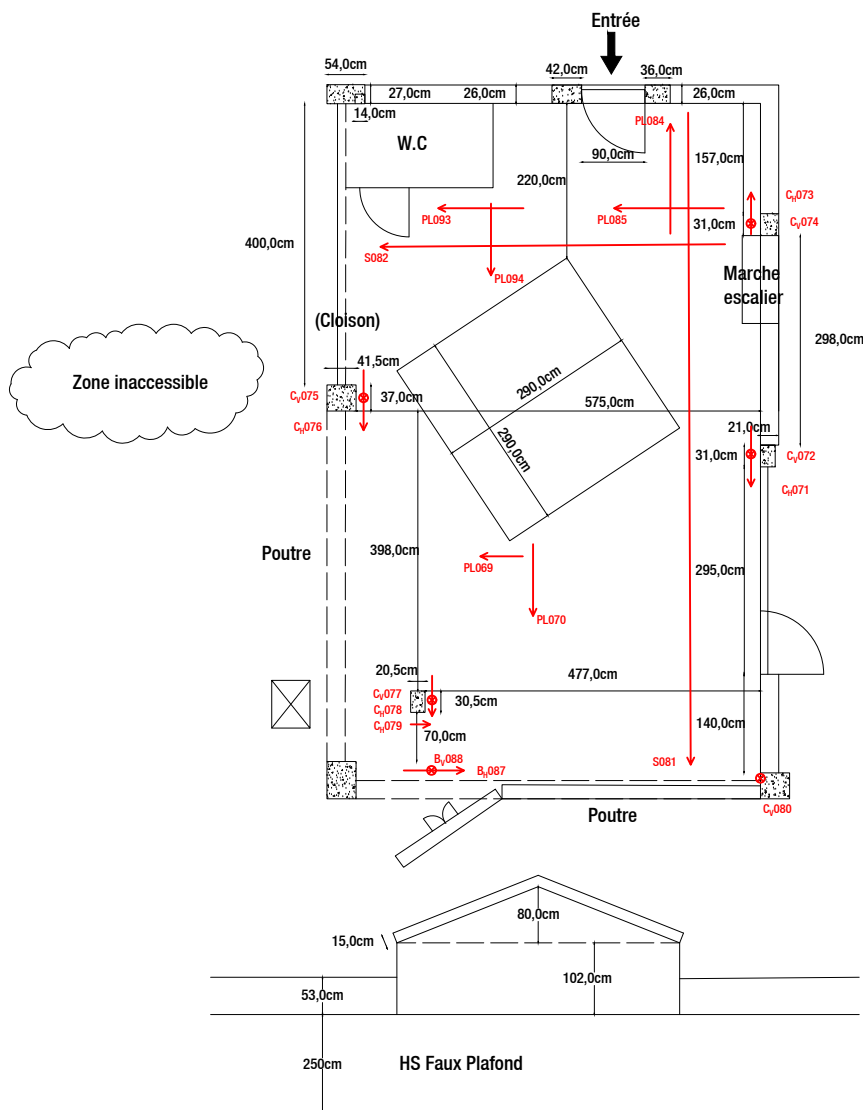
tuyau



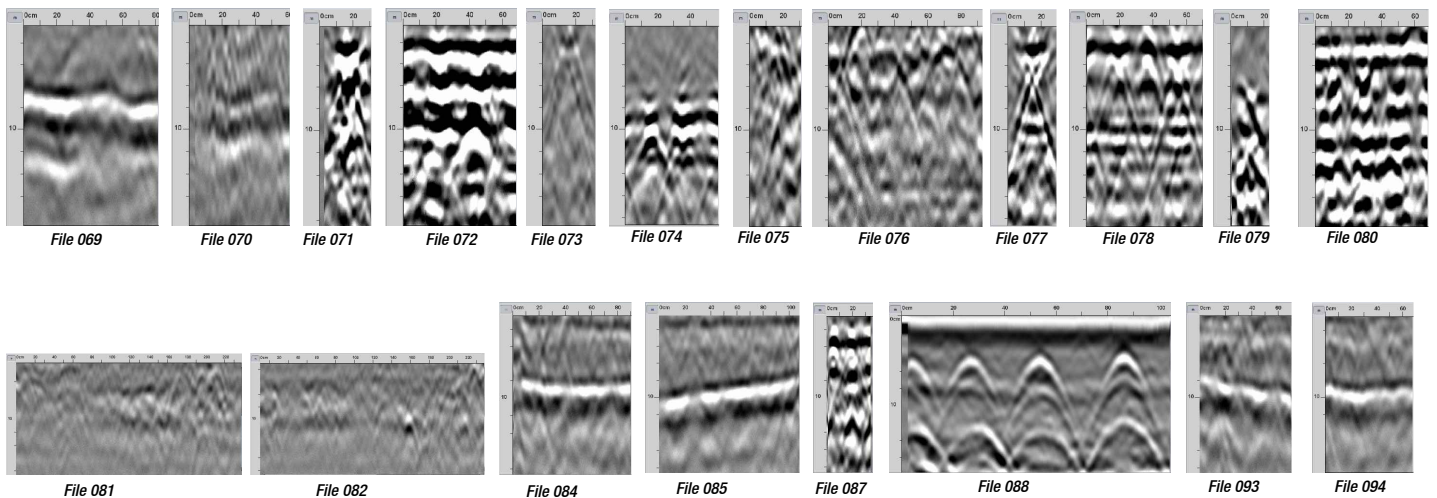
Entrée

	Référence : 2021P50	UEAJ Fontaine au Roi	Annexe: 1
		Détail géométrie local chaufferie pour location d'un éventuel échaffaudage	Indice A
			Date : 27/01/2022

Plancher haut du Foyer

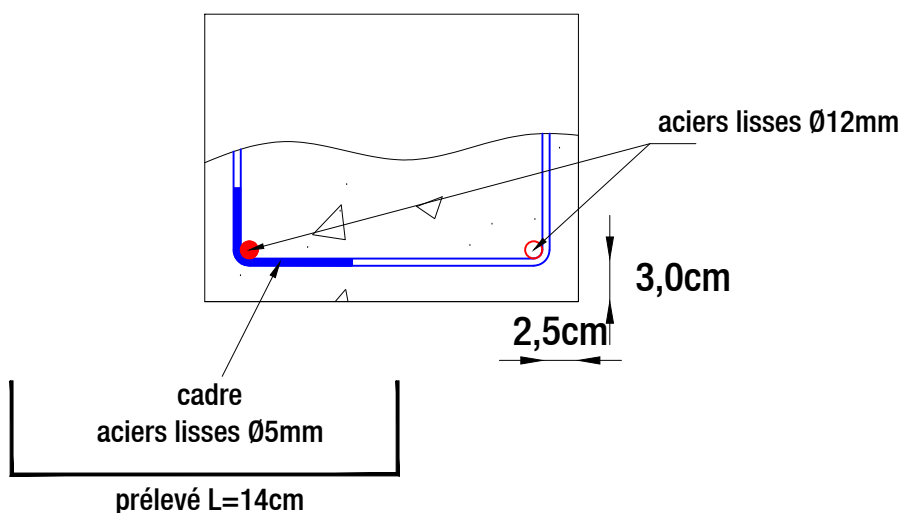


Vue en plan

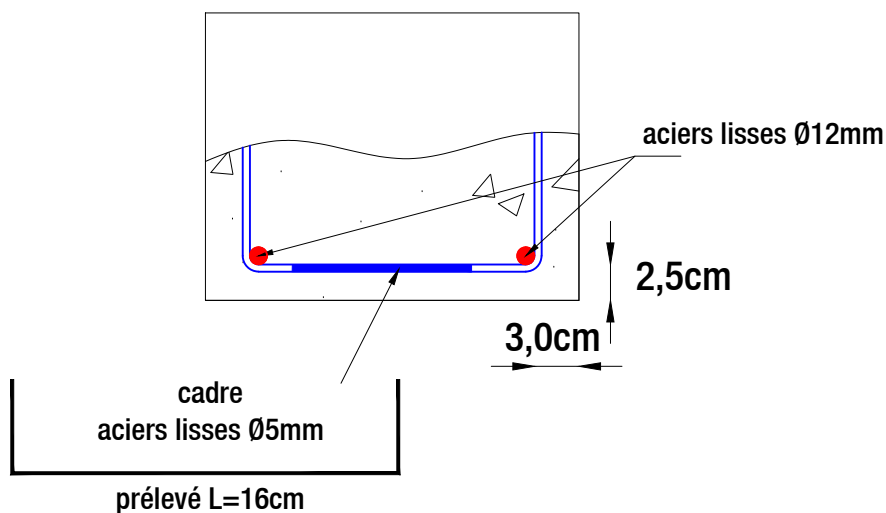


Photoradar

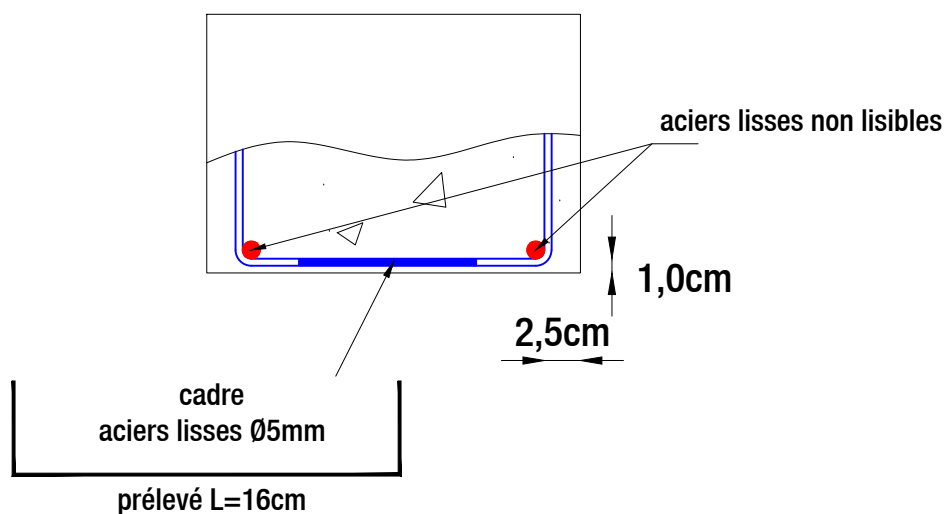
Prélèvement des échantillons



Echantillon 01

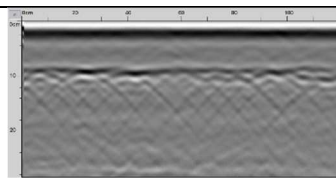
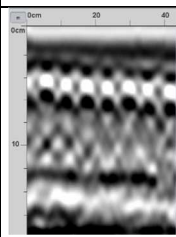
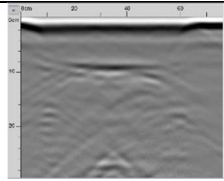
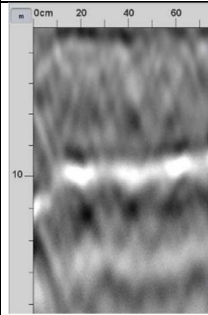
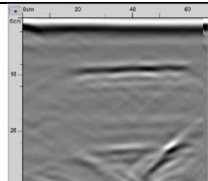
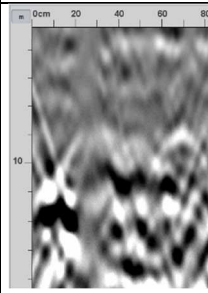
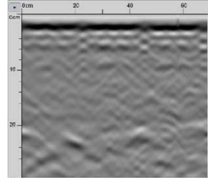
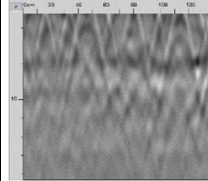
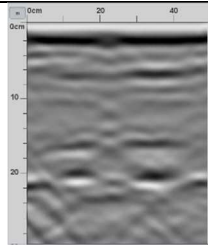
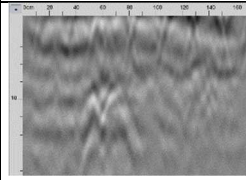
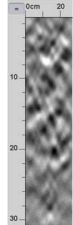
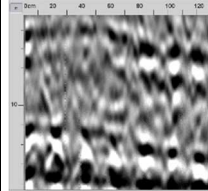


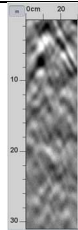
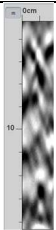
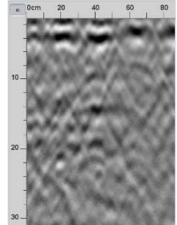
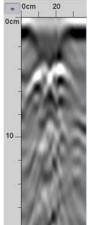
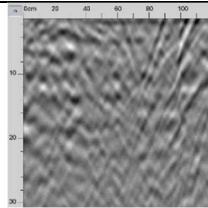
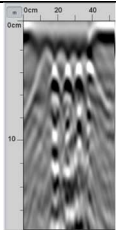
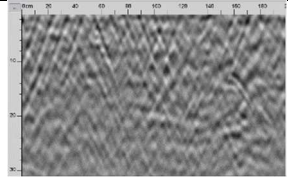
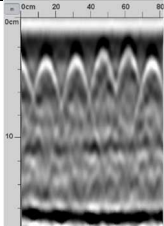
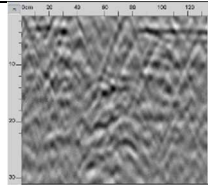
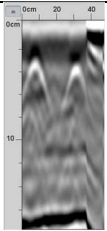
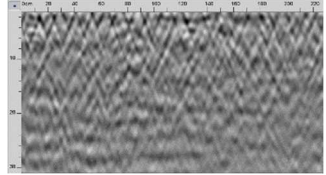
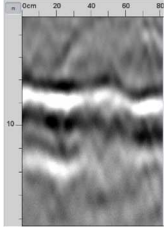
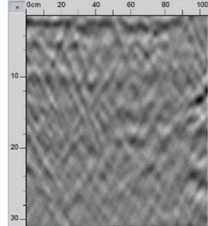
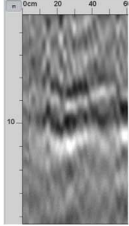
Echantillon 02

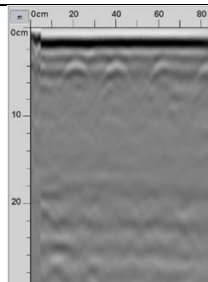
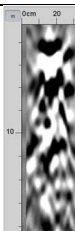
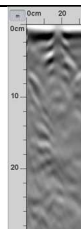
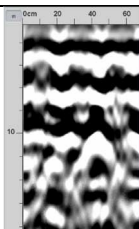
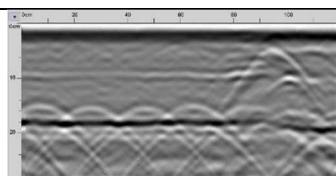
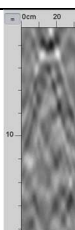
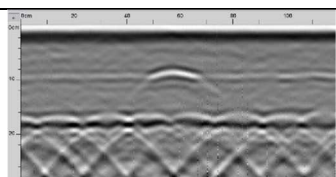
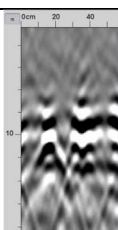
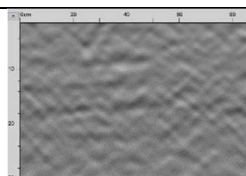
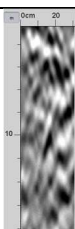
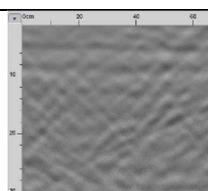
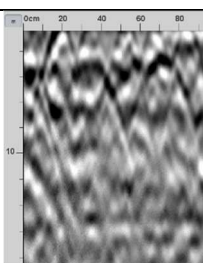
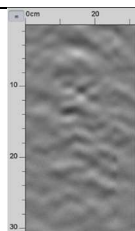
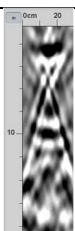


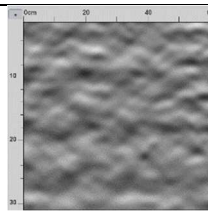
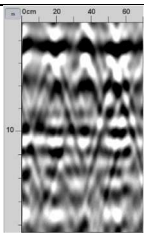
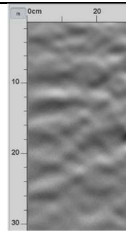
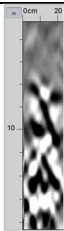
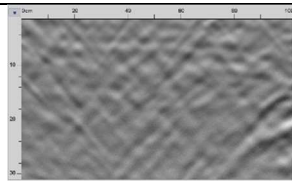
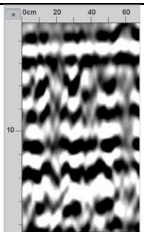
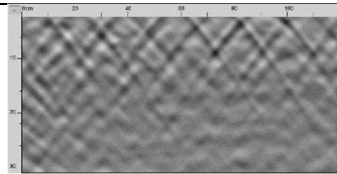
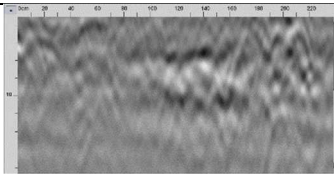
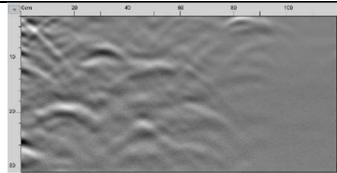
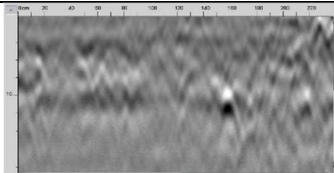
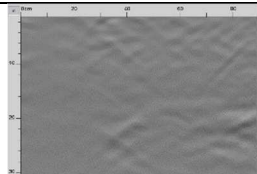
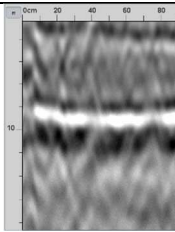
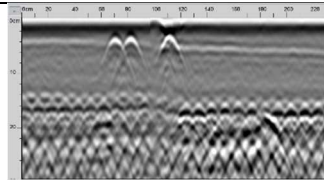
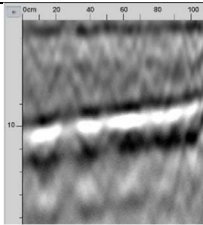
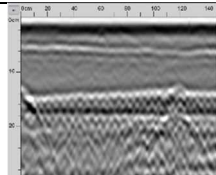
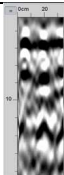
Echantillon 03

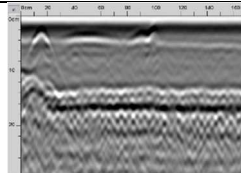
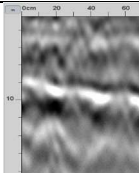
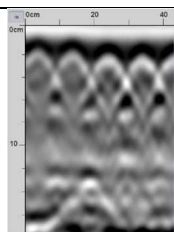
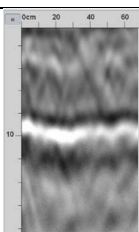
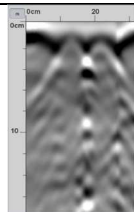
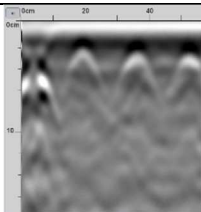
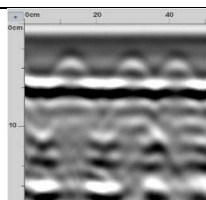
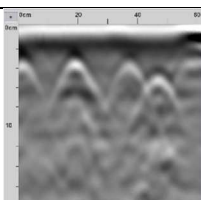
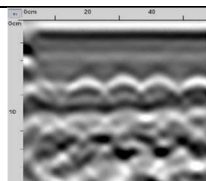
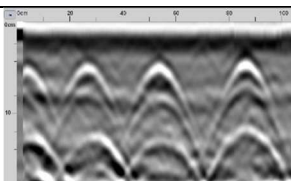
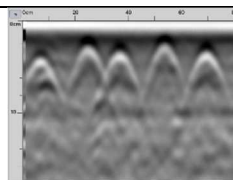
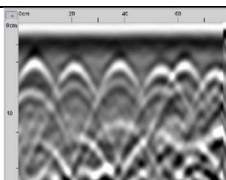
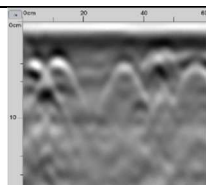
7.3. Annexe 3 : Traces géoradar

No	Trace	No	Trace
01		50	
02		59	
03		60	
04		61	
05		62	
07		63	

08		64	
09		65	
10		66	
11		67	
13		68	
14		69	
15		70	

16		71	
17		72	
18		73	
19		74	
20		75	
21		76	
22		77	

23		78	
24		79	
26		80	
27		81	
28		82	
29		84	
45		85	
46		87	

47		93	
49		94	
Série 2			
1		6	
2		7	
3		8	
4		9	
5		10	