

Courcouronnes, le 28/11/2024
N° Affaire : S24-0055
N° Document : PV S24-0055/01B

Reconnaissance de structure

Sondages Radar et Sondages Destructifs

Nom de l'Affaire : Ministère de la Justice - Villiers
Ville : 94350 VILLIERS SUR MARNE
Adresse : 21, avenue Camille Roy
Client : Ministère de la Justice
Contact : Mme. Clothilde RENAULT
Mail : Clothilde.renault@justice.gouv.fr
Dates des sondages : Du 26/02/2024 au 29/02/2024
et le 27/11/2024

Le présent rapport comporte 57 pages. Sauf autorisation préalable, il n'est utilisable à des fins commerciales ou publicitaires, qu'en reproduction intégrale. Les résultats obtenus ne sont pas généralisables sans justification de la représentativité des essais.

Date d'émission	Indice	Objet de la mise à jour	Nombre pages	Rédigé par	Vérifié par
13/03/2024	A	Création	52	L.Derdelinckx	R. Branle
28/11/2024	B	Complément	57	L.Derdelinckx	R. Branle

Rincent IDF SUD

Raison sociale : LABO BTP IDF

SARL au capital de 170 000€

RCS Évry 819 404 187

4 bis, rue du Bois Briard

91080 COURCOURONNES

Tél : 09 72 52 07 59

Table des matières

1. Généralités.....	3
2. Spécifications de la mission	4
3. Moyens utilisés.....	5
4. Résultats	6
4.1. Plancher haut RDC : sondages radar et destructifs	7
4.1.1. Sondage PL1 : sondage PH RDC.....	7
4.1.2. Sondage PL2 : sondage PH RDC.....	10
4.2. Plancher haut + Voile R+2 : sondages radar et destructifs	13
4.2.1. Sondage PL3 : sondage PH R+2	13
4.2.2. Sondage PL 4 : sondage PH R+2	16
4.3. Sondage V1 : sondage Voile R+2.....	19
4.4. Sondage V2 : sondage Voile R+2.....	23
4.5. Sondage V3 : sondage Voile R+2.....	27
4.6. Sondage V4 : sondage Voile R+2.....	30
4.7. Sondage V5 : sondage Voile R+2.....	32
4.8. Sondage V6 : sondage Voile R+2.....	35
4.9. Sondage V7 : sondage Poteau R+2	38
4.10. Sondage Toiture E1 : sondage Dalle Toiture.....	41
4.11. Sondage Toiture E2 : sondage Dalle Toiture.....	46
4.12. Schéma d'étanchéité.....	48
4.13. Dimensions de la toiture et emplacement de l'évacuation d'eau :.....	49
5. Conclusions	52
6. Annexe complémentaire suite aux investigations réalisées le 27/11/2024:	53

1. Généralités

À la demande et pour le compte du Ministère de la Justice, représentée dans le cadre de cette affaire par Mme. Juliette EGO, LABO BTP IdF est intervenue du 26 au 29 février 2024, pour réaliser des sondages de reconnaissance de structure dans le bâtiment situé 21 avenue Camille Roy à Villiers sur marne.



Plan de situation

2. Spécifications de la mission

Notre mission a pour objectif de déterminer la nature, l'épaisseur et le ferrailage de différents éléments du bâtiment. Les zones de sondages ont été définies par le client :

- Sondage RDC : Plancher haut
- Sondage R+2: Plancher haut et voile
- Sondage Toiture : Plancher bas

L'intervention a été réalisée en site partiellement occupé.

II - IMPLANTATION DES SONDAGES

Niveau Rdc :



Niveau R+2 :



Plans d'implantation fournis par le client

3. Moyens utilisés

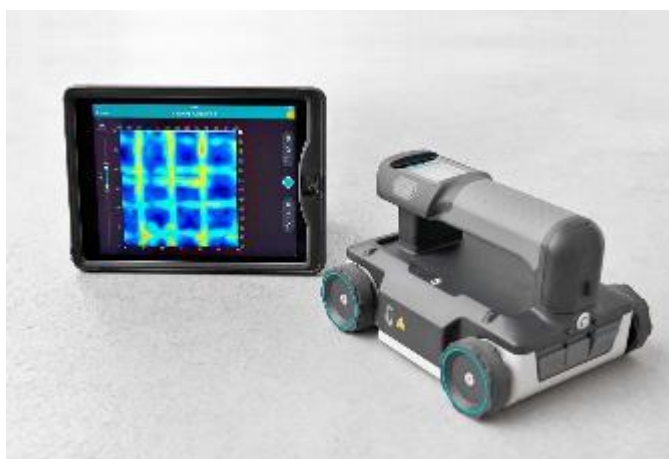
Dans le cadre de cette mission, nous avons réalisé :

- Des **sondages non destructifs au Radar** (marque Proceq) permettant de repérer la position des aciers et leur enrobage.

L'appareil ne permet pas d'obtenir des informations sur le diamètre des aciers.

Pour chaque sondage, le scannage de la dalle est réalisé par « bandes Radar », d'environ 1.5m de long, dans le sens de la largeur et dans le sens de la longueur de la dalle.

La présence d'un acier est matérialisée sur les radargrammes par une hyperbole



La limite de détection de l'appareil est de 30-40 cm de profondeur.

- Des **sondages destructifs ponctuels** au burineur (marque Makita) permettant la mesure directe des enrobages pour étalonnage du radar et visualisation des aciers des plancher haut.

4. Résultats

- Les enregistrements annotés des sondages Radar ainsi que les photos annotées des sondages destructifs réalisés sur le plancher haut au RDC sont fournis chapitre 4.1
- Les enregistrements annotés des sondages Radar ainsi que les photos annotées des sondages destructifs réalisés sur le plancher haut R+2 sont fournis chapitre 4.2
- Les enregistrements annotés des sondages Radar ainsi que les photos annotées des sondages destructifs réalisés sur la toiture sont fournis chapitre 4.10

4.1. Plancher haut RDC : sondages radar et destructifs

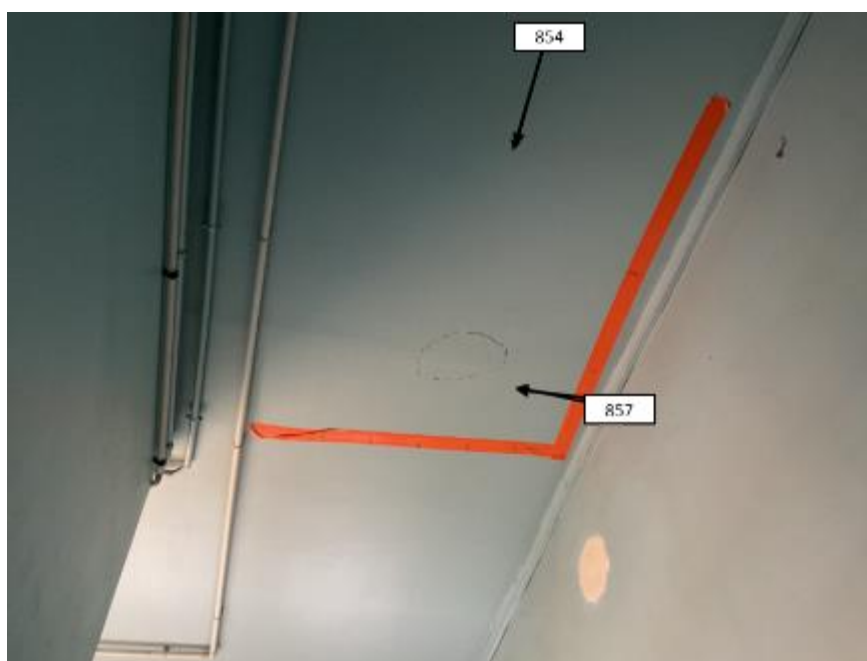
4.1.1. Sondage PL1 : sondage PH RDC

Radar :

Niveau Rdc :

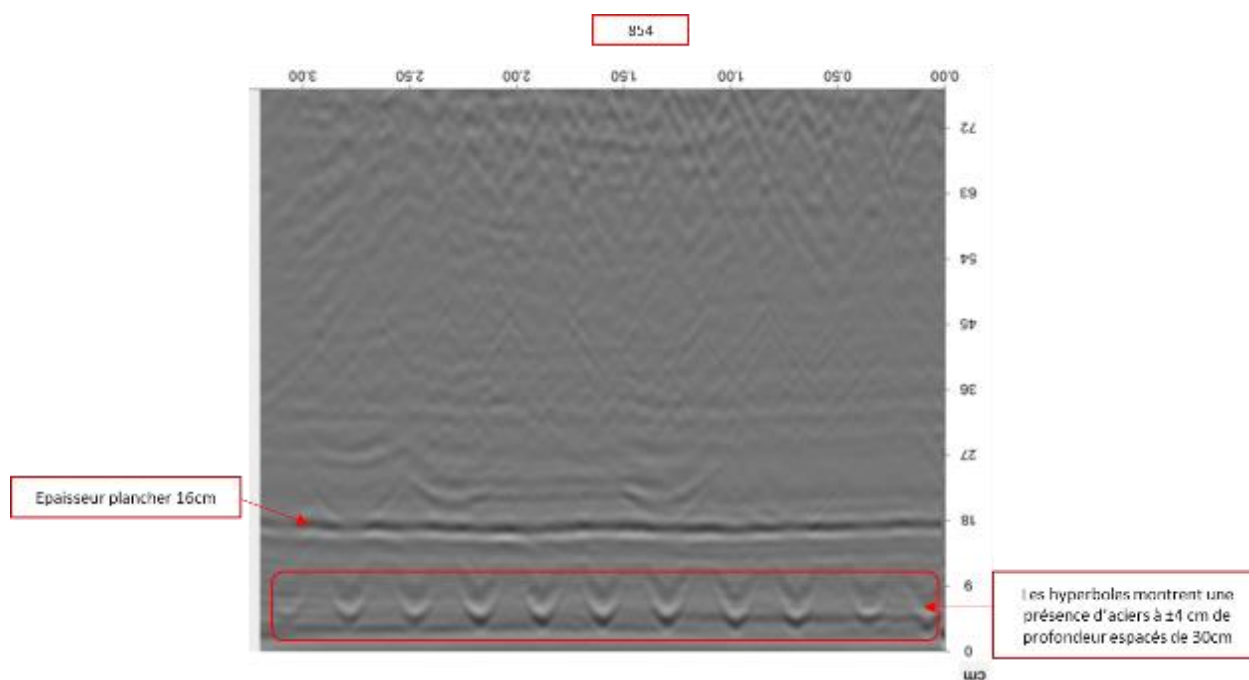


Localisation de la zone de sondage

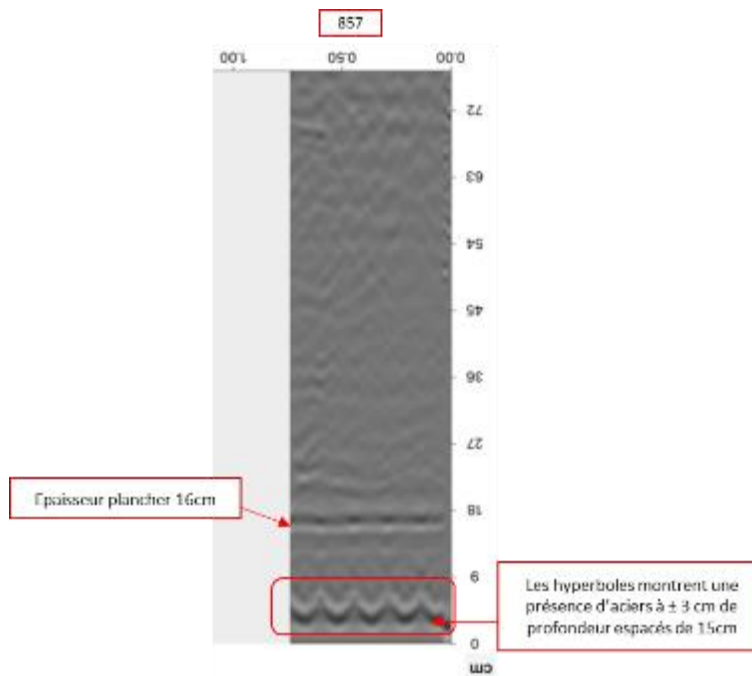


Localisation des bandes Radar

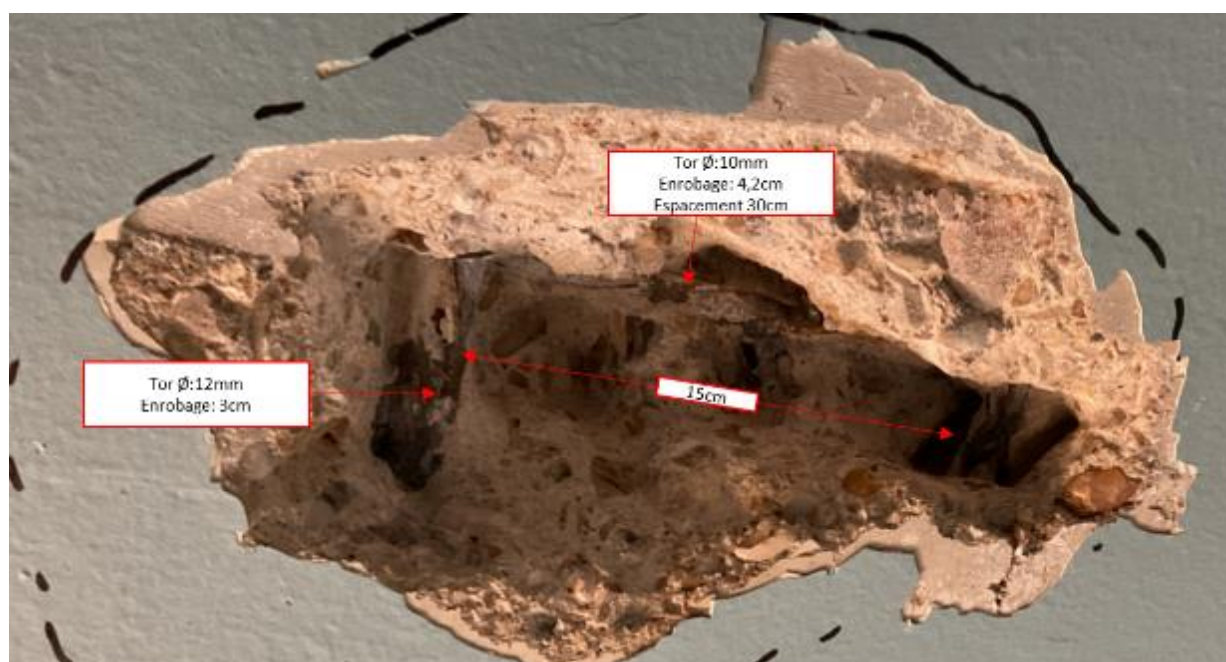
Bande radar 854 :



Bande radar 857 :



Sondage destructif :



4.1.2. Sondage PL2 : sondage PH RDC

Radar :

Niveau Rdc :

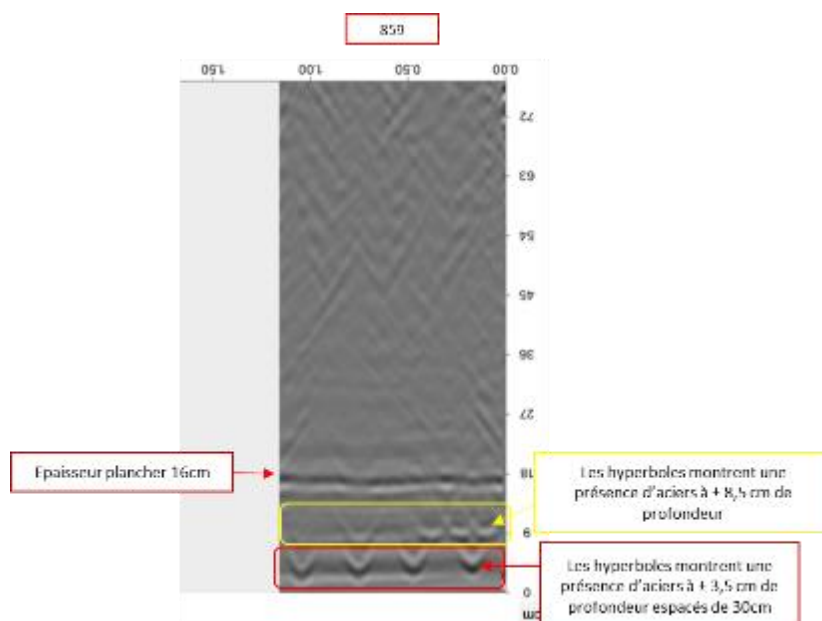


Localisation de la zone de sondage

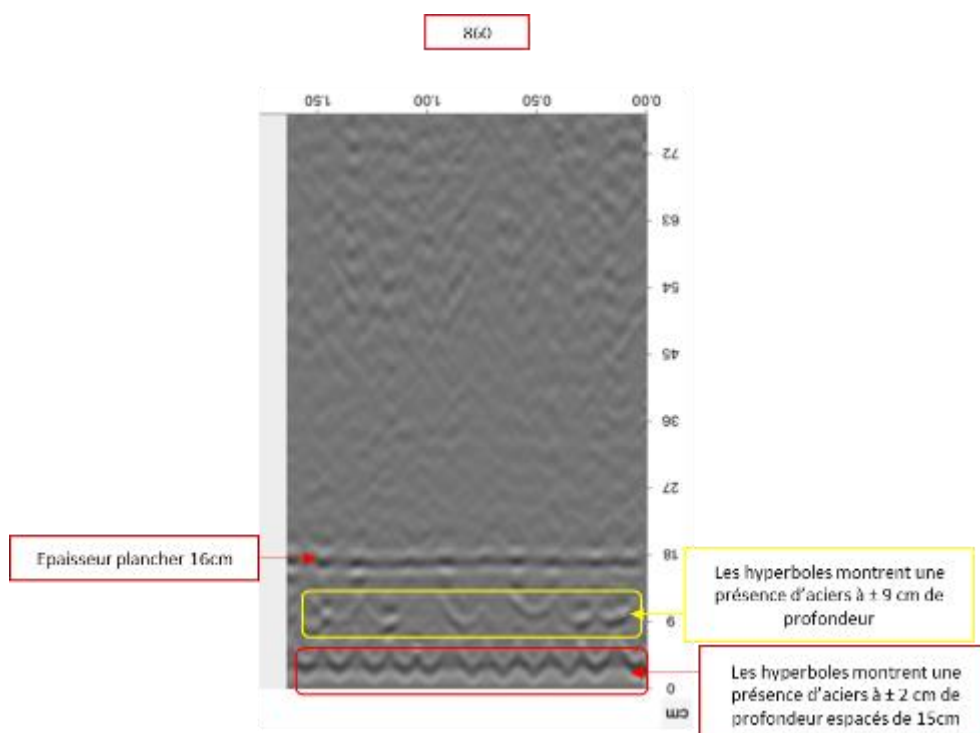


Localisation des bandes Radar

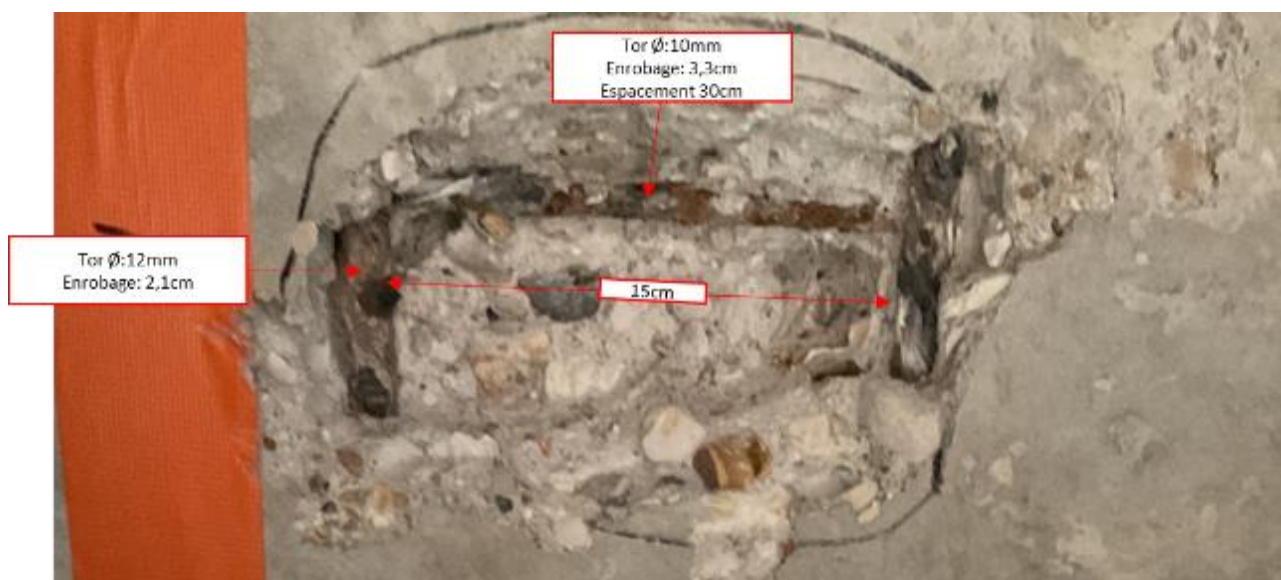
Bande radar 859:



Bande radar 860:



Sondage destructif :



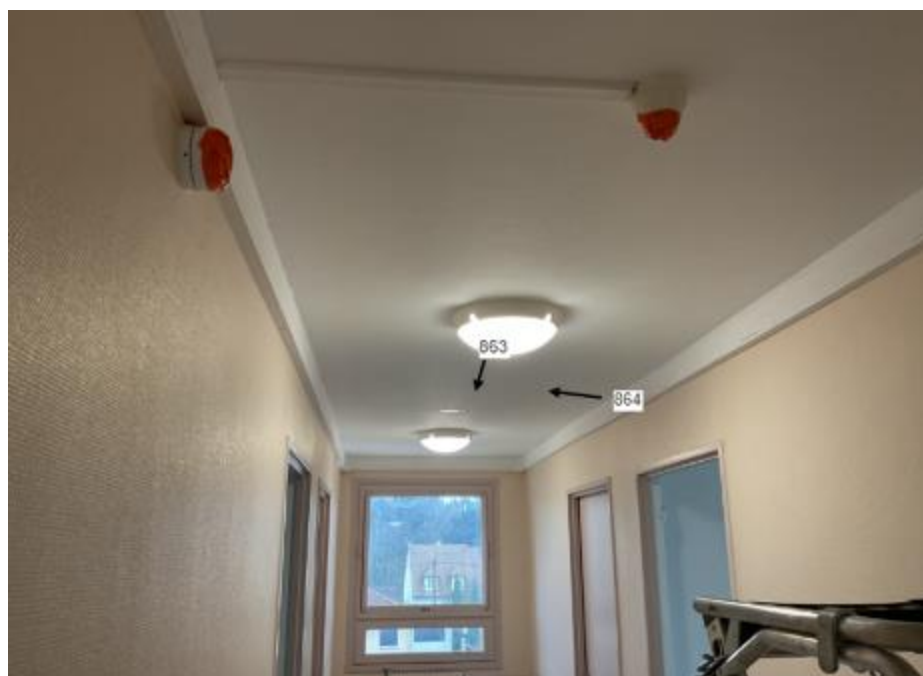
4.2. Plancher haut + Voile R+2 : sondages radar et destructifs

4.2.1. Sondage PL3 : sondage PH R+2

Radar :

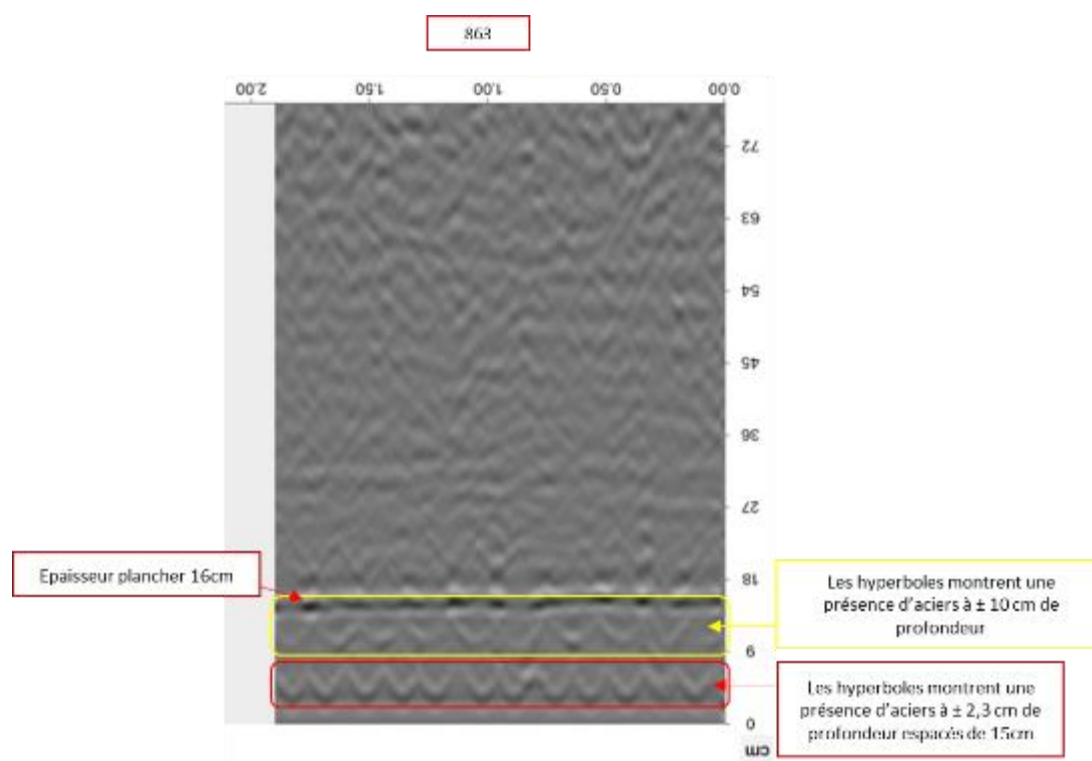


Localisation de la zone de sondage

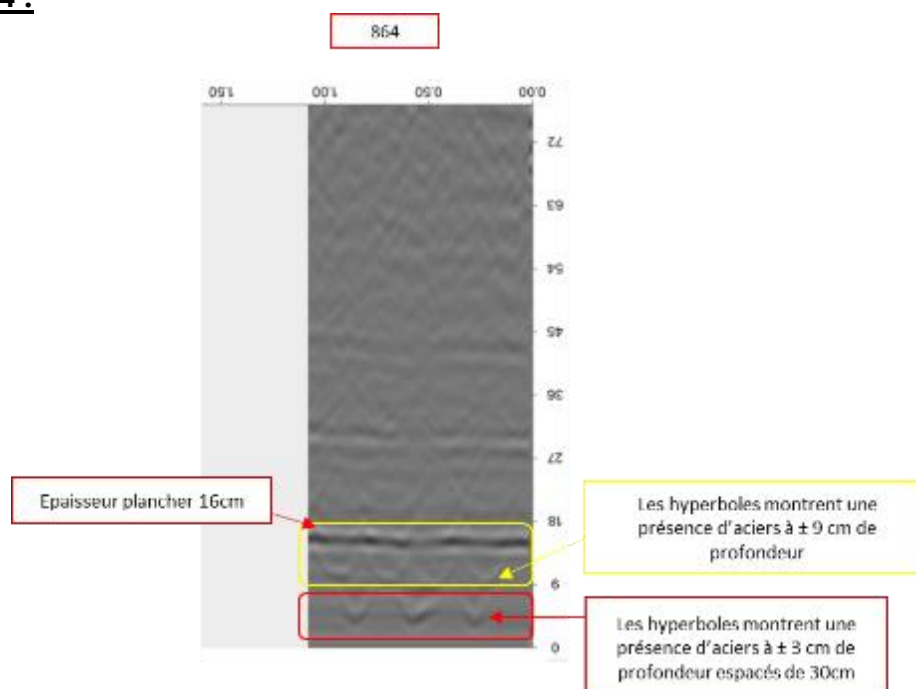


Localisation des bandes radar

Bande radar 863 :



Bande radars 864 :



Sondage destructif :



4.2.2. Sondage PL 4 : sondage PH R+2

Radar :



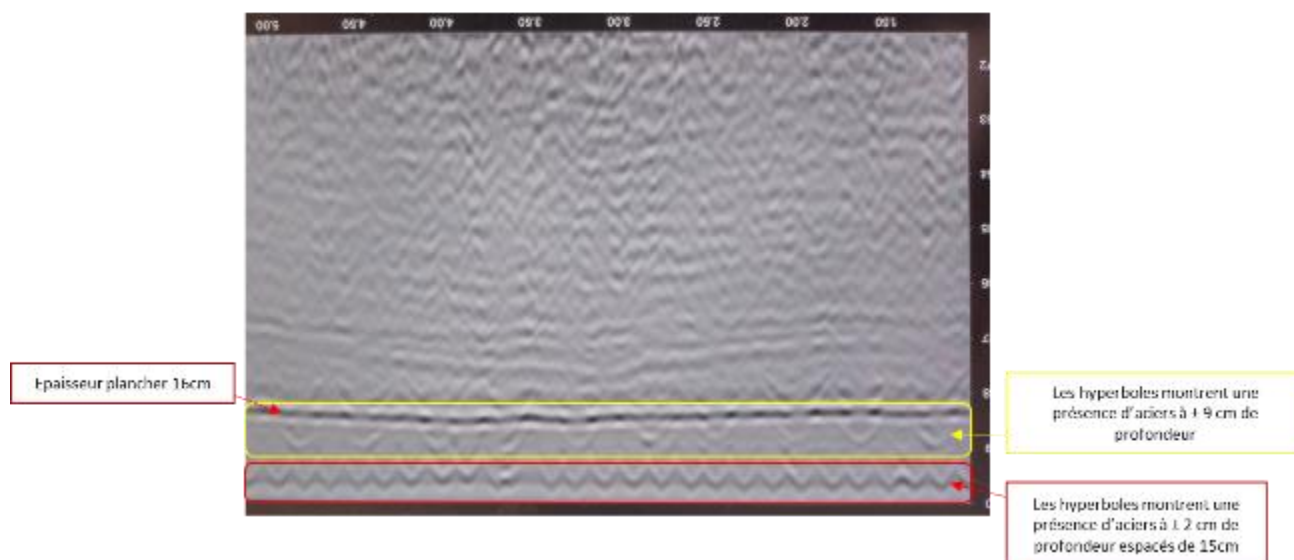
Localisation de la zone de sondage



Localisation des bandes radar

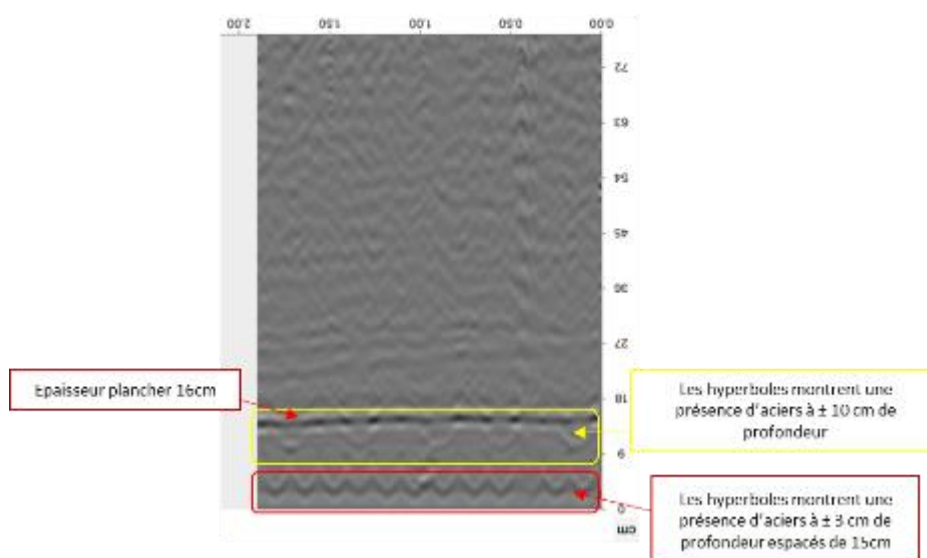
Bande radar 866 :

866

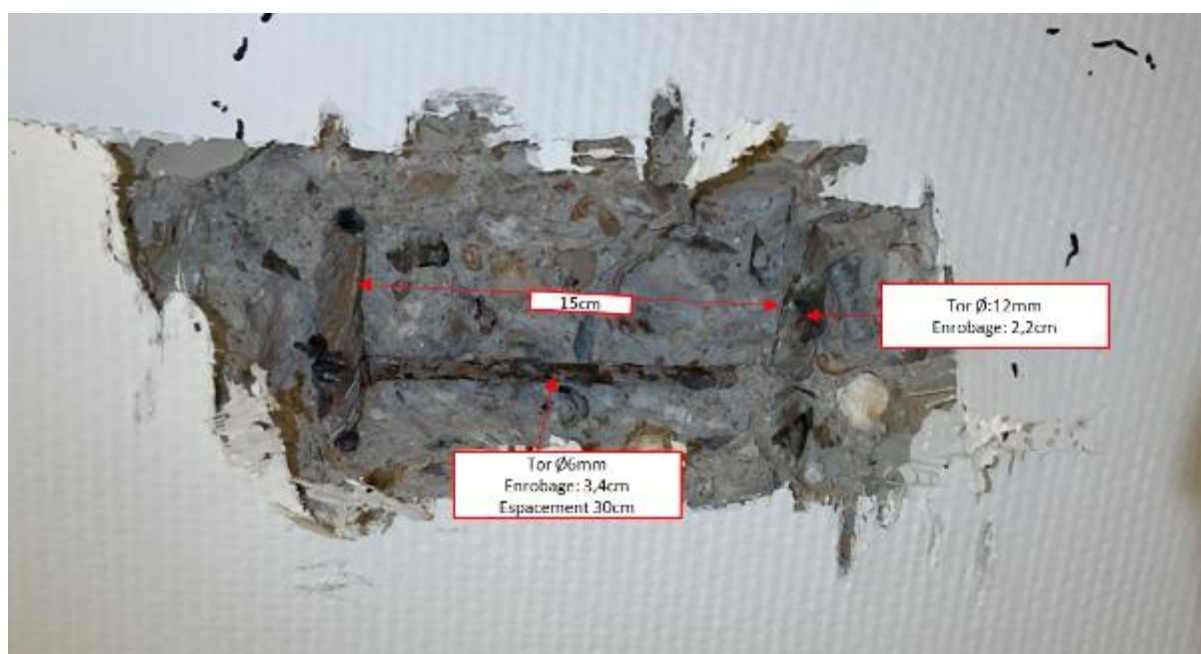


Bande radar 867:

867

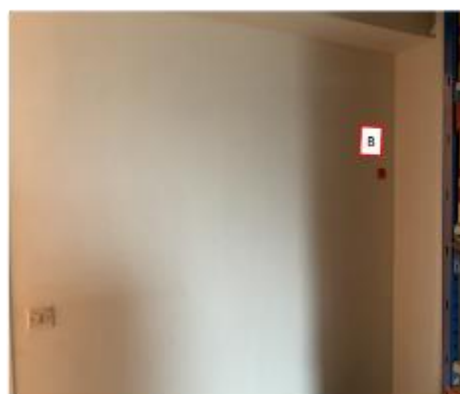


Sondage destructif :



4.3. Sondage V1 : sondage Voile R+2

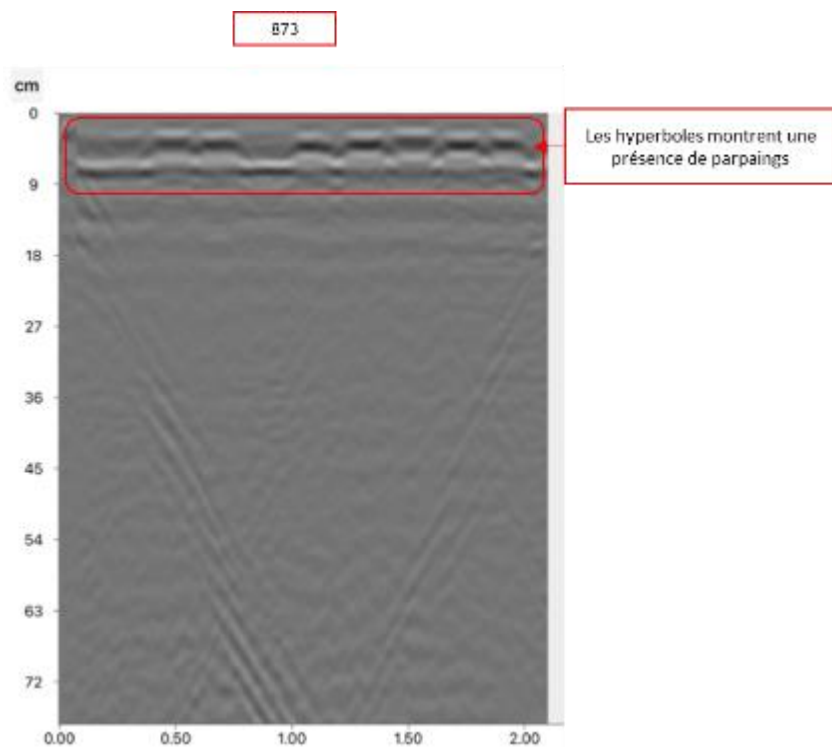
Localisation et photo du Voile



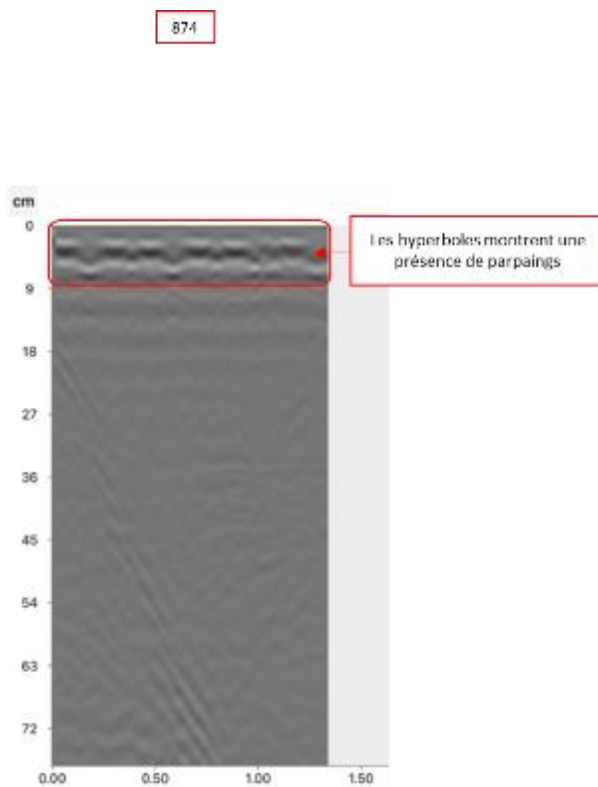
Localisation des bandes radar :



Bande radar 873 :



Bande radar 874:



Sondage destructif :

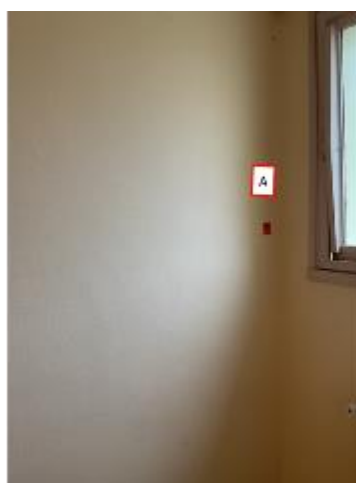


Le sondage destructif a été réalisé côté B pour des raisons esthétiques

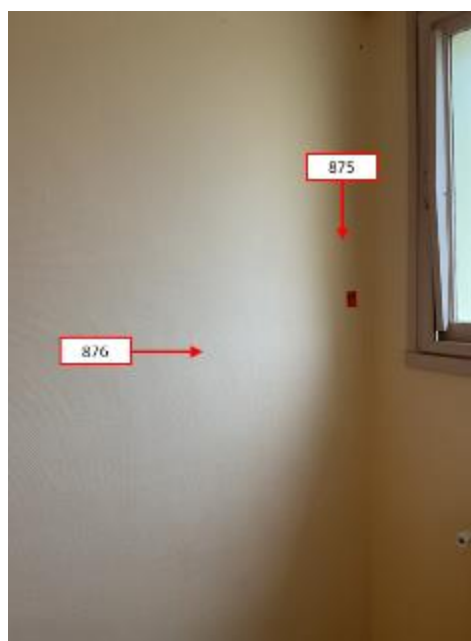


4.4. Sondage V2 : sondage Voile R+2

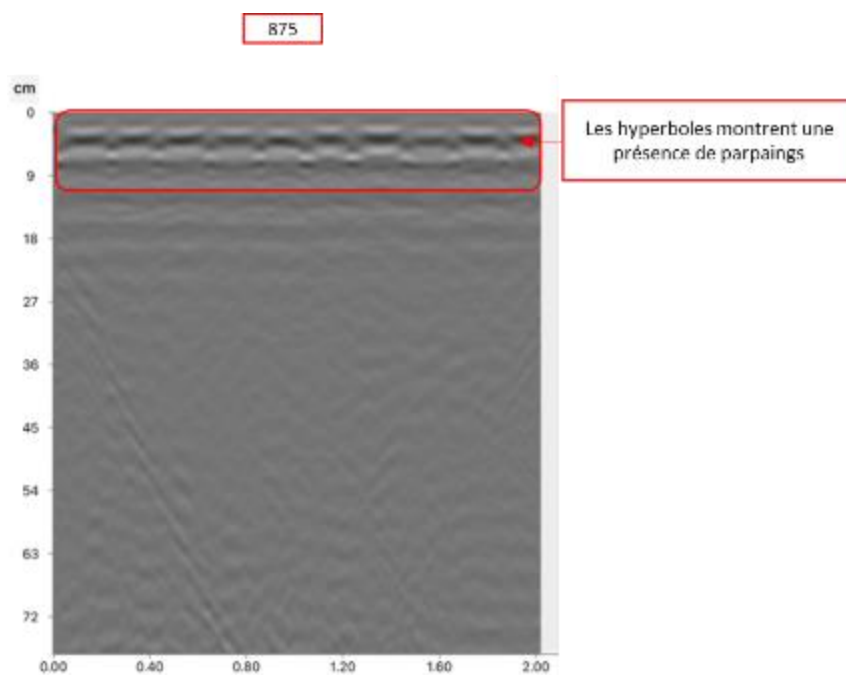
Localisation et photo du Voile



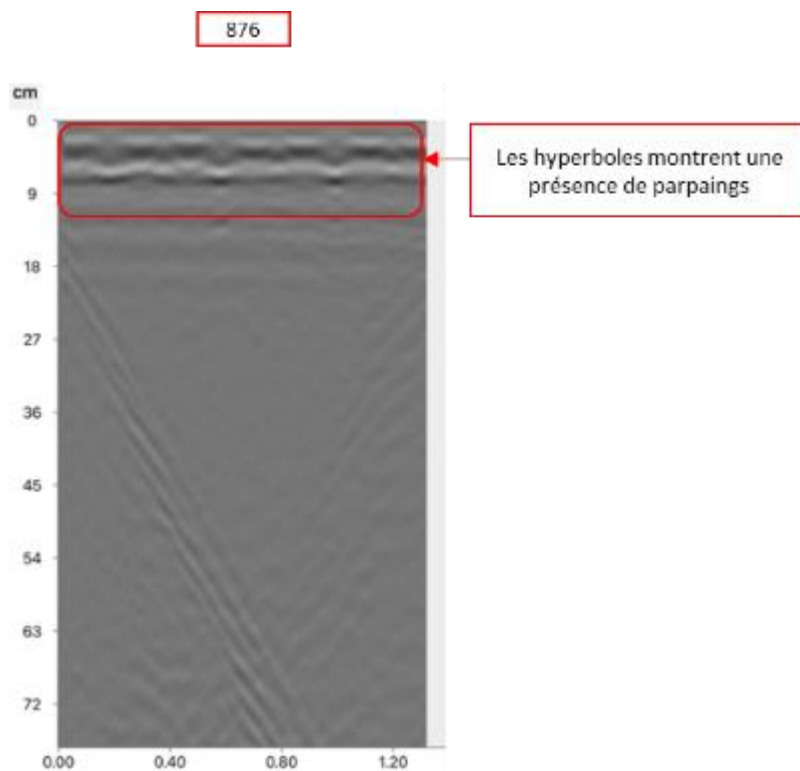
Localisation des bandes radar :



Bande radar 875 :



Bande radar 876 :



Sondage destructif :

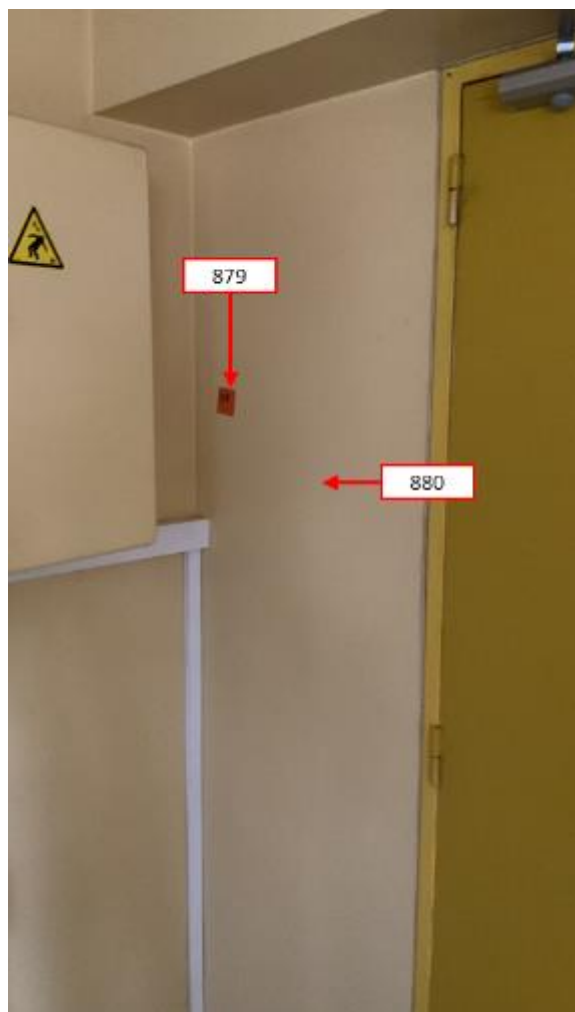


4.5. Sondage V3 : sondage Voile R+2

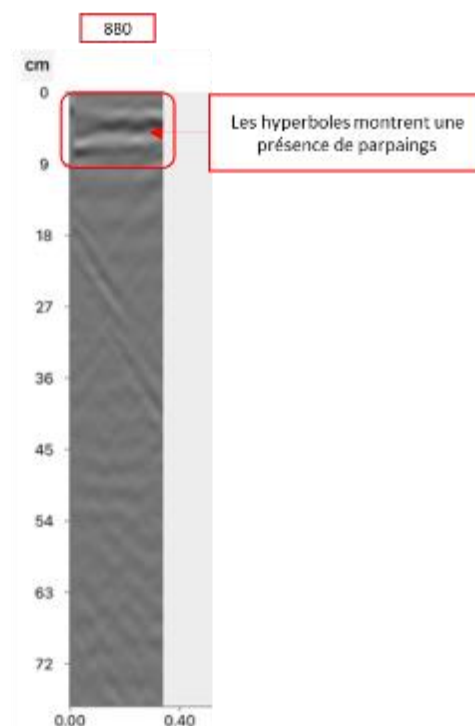
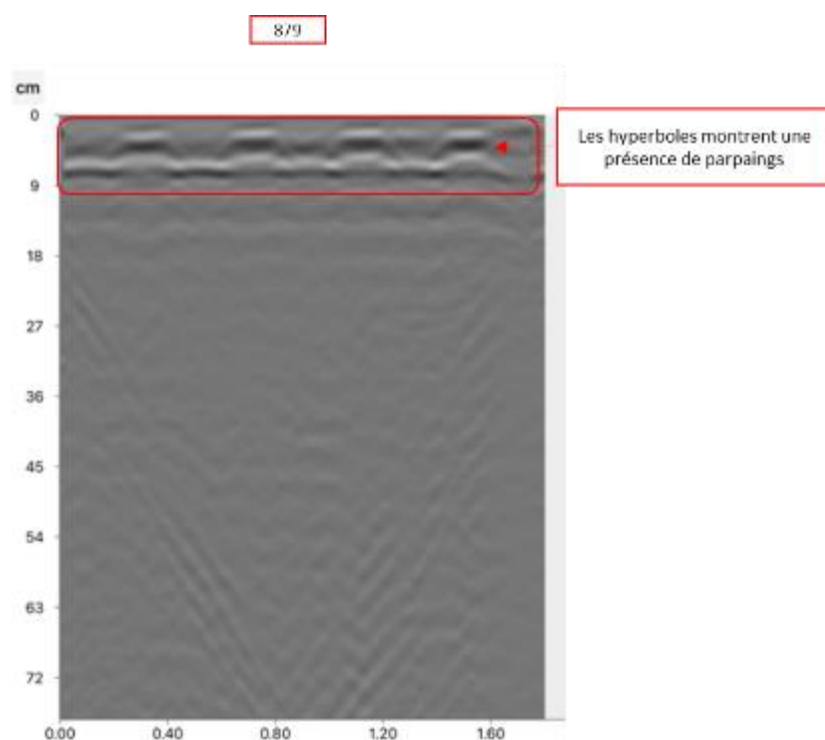
Localisation et photo du voile



Localisation des bandes radar :



Bandes radar 879 et 880 :



Sondage destructif :



4.6. Sondage V4 : sondage Voile R+2

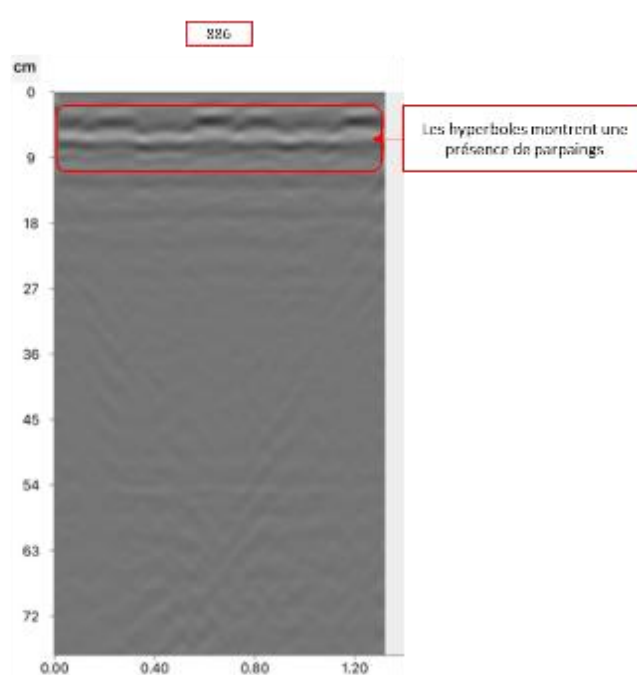
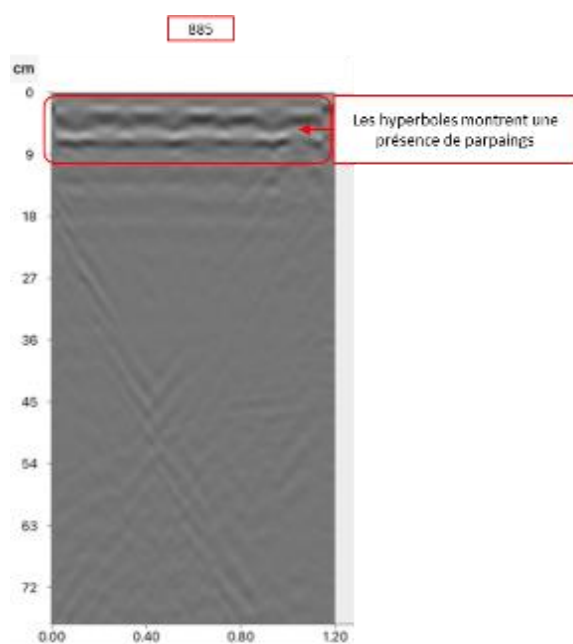
Localisation et photo du voile



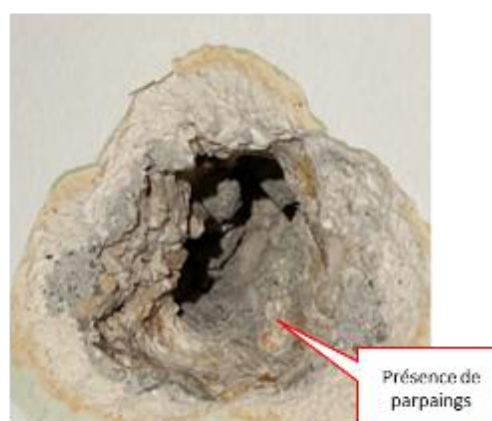
Localisation des bandes radar :



Bandes radar 885 et 886 :



Sondage destructif :



4.7. Sondage V5 : sondage Voile R+2

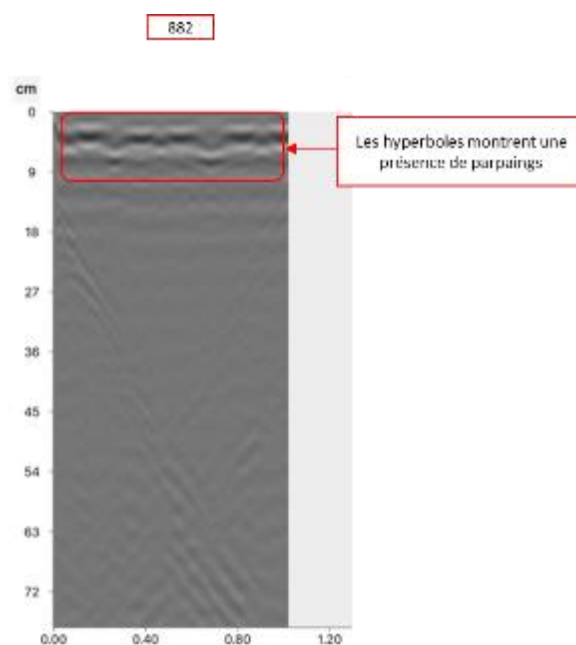
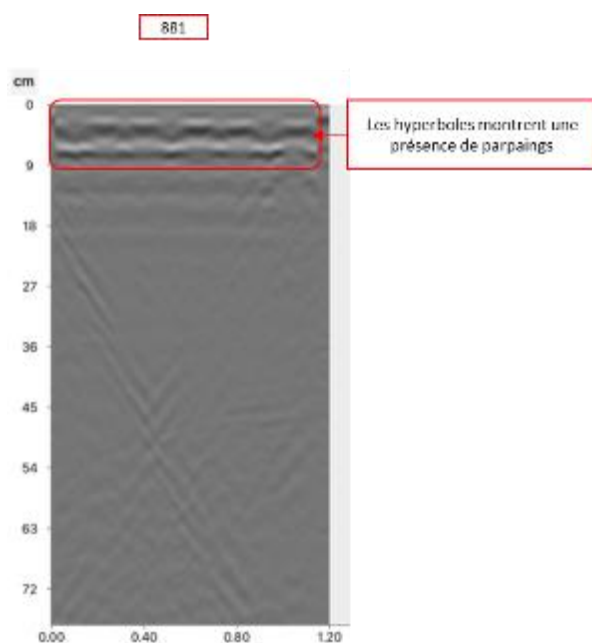
Localisation et photo du voile



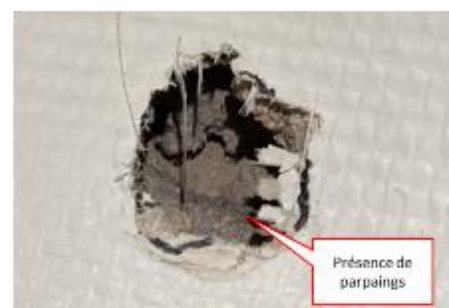
Localisation des bandes radar :



Bandes radar 881 et 882 :



Sondage destructif :



4.8. Sondage V6 : sondage Voile R+2

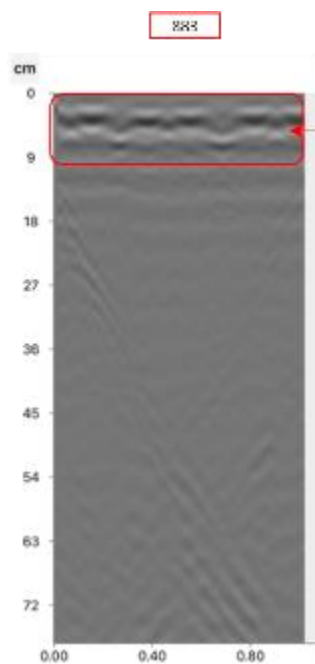
Localisation et photo du voile



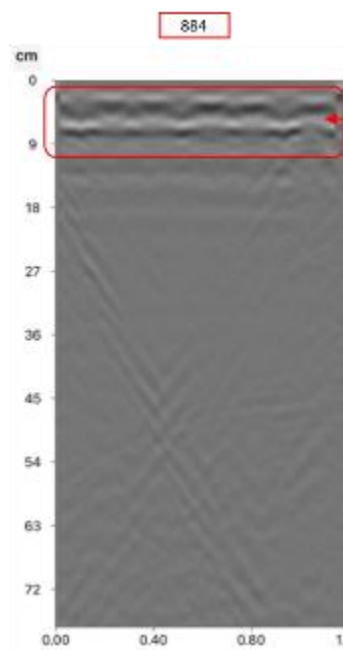
Localisation des bandes radar :



Bandes radar 883 et 884 :



Les hyperboles montrent une présence de parpaings



Les hyperboles montrent une présence de parpaings

Sondage destructif :

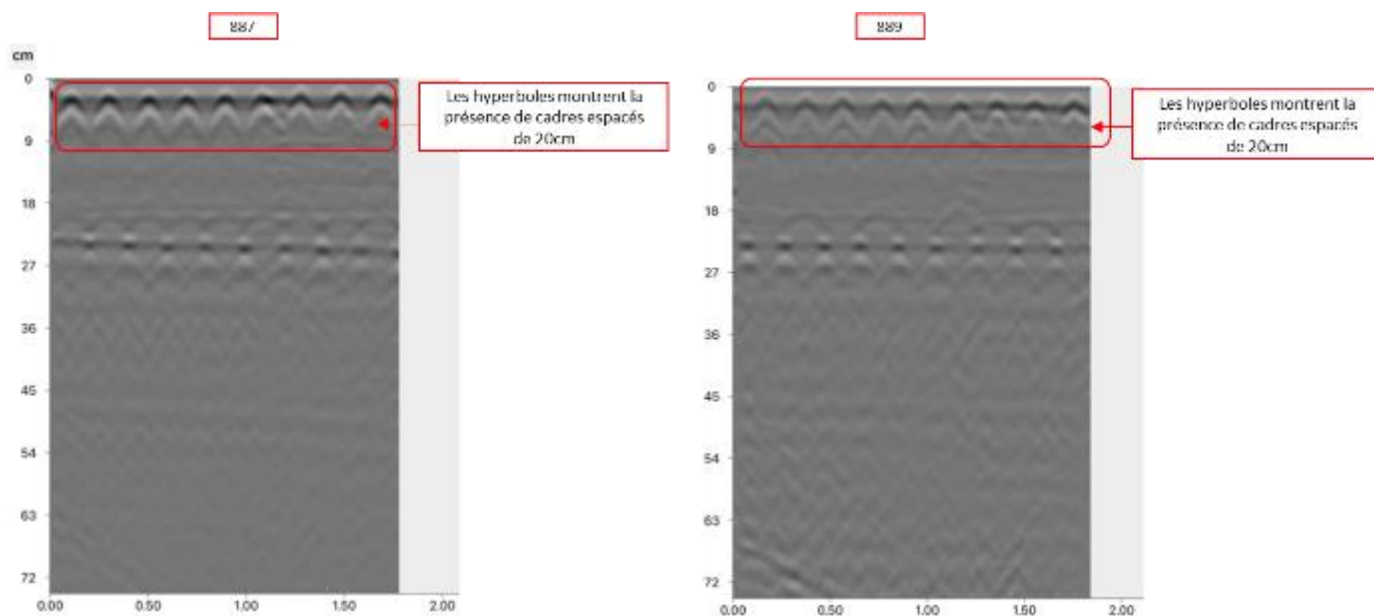


4.9. Sondage V7 : sondage Poteau R+2

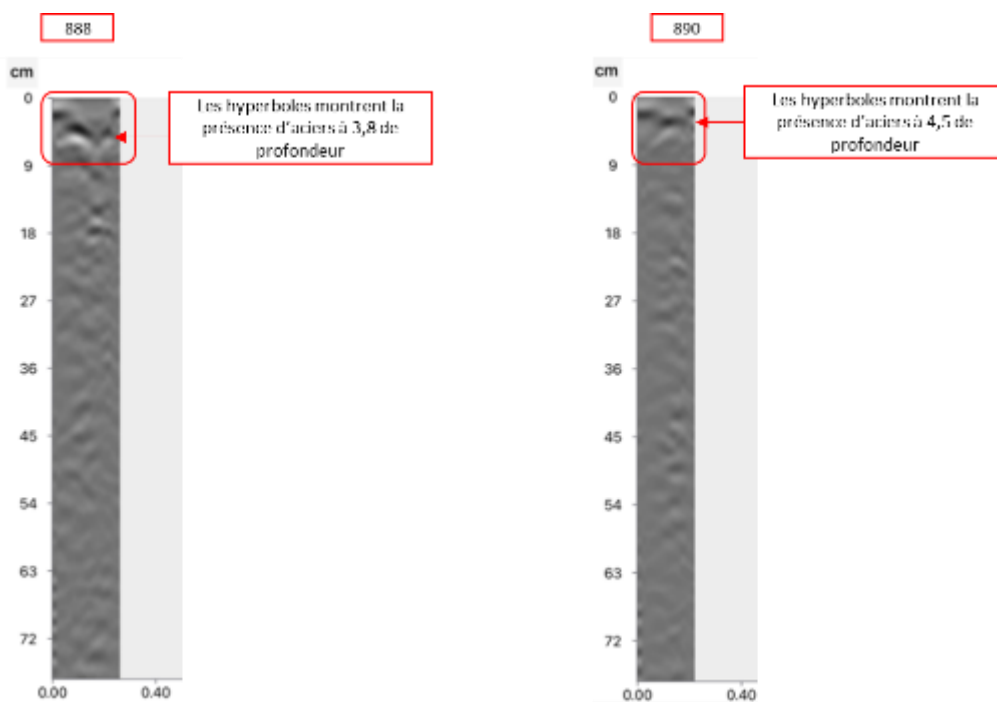
Localisation du sondage



Bandes radar 887 et 889 :



Bandes radar 888 et 890 :



Sondage destructif :

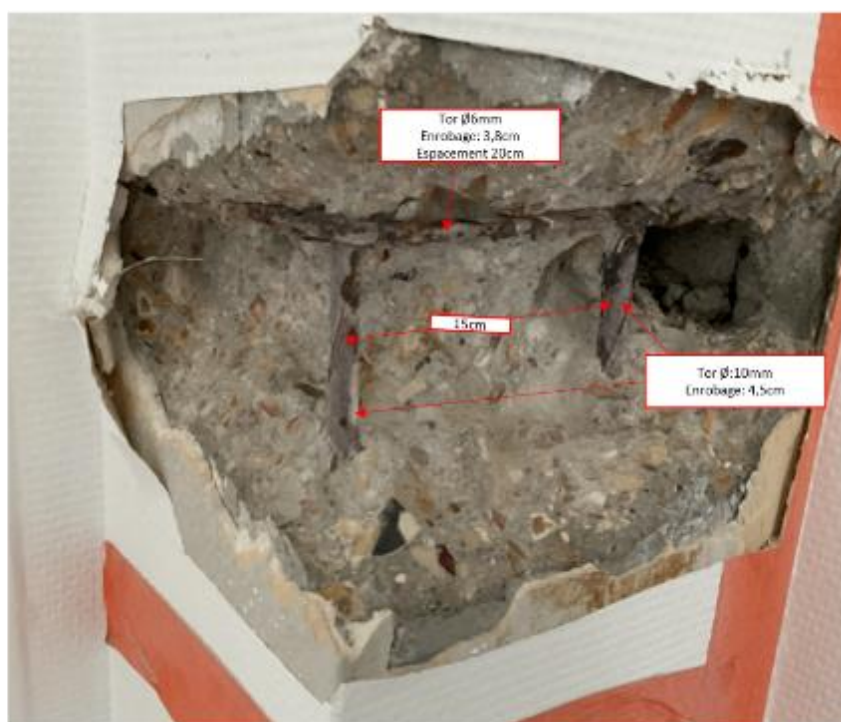
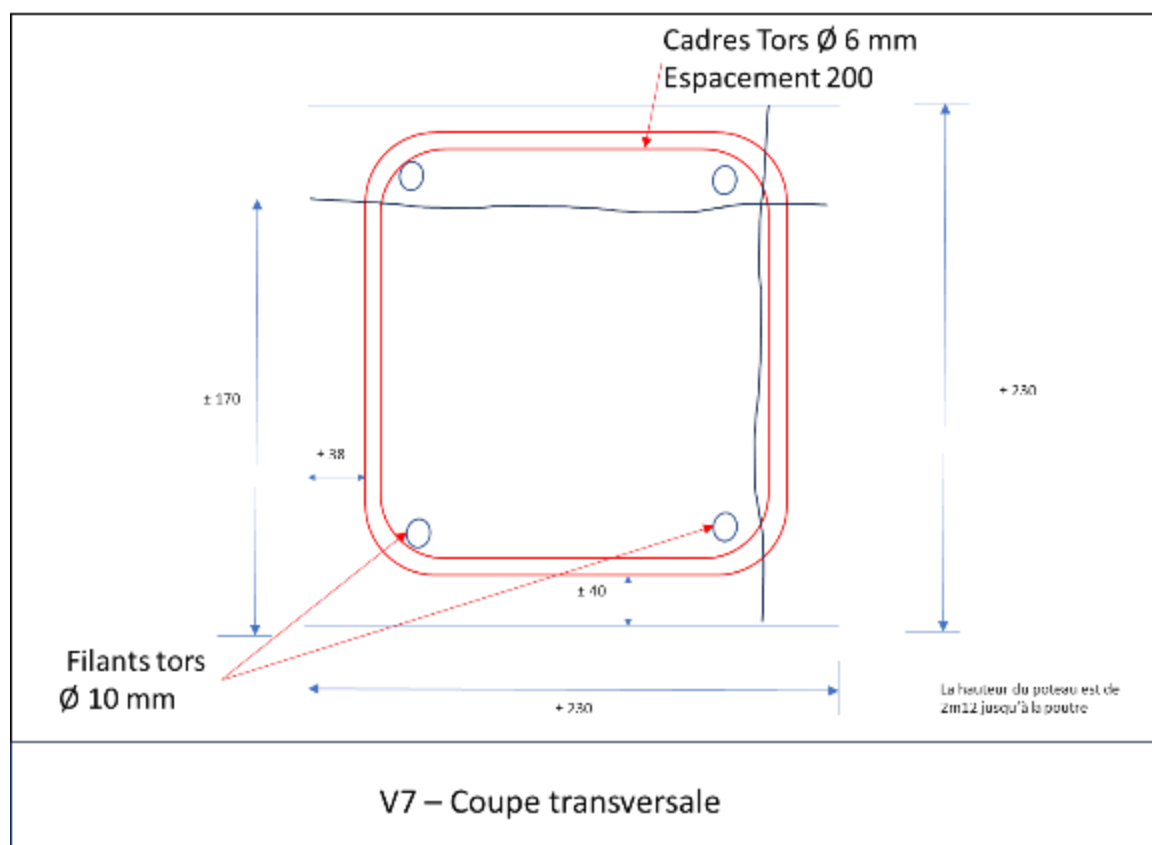


Schéma de principe du poteau :

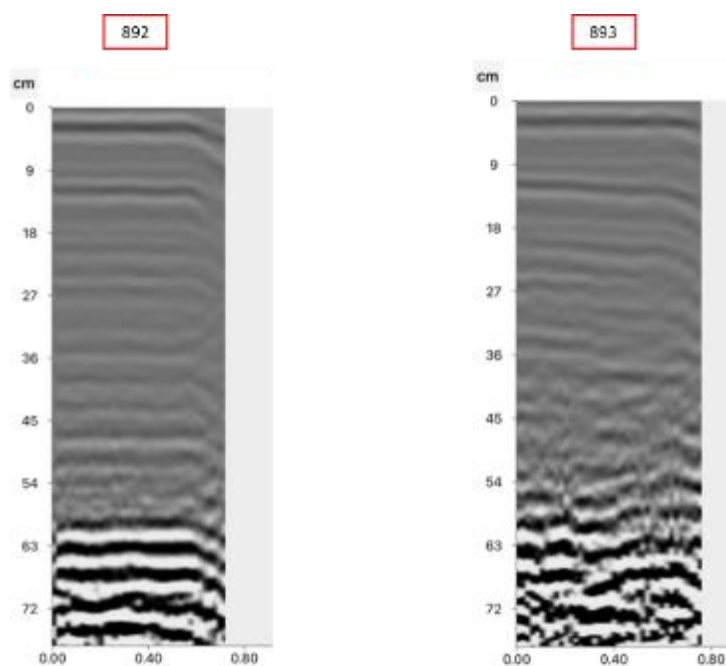


4.10. Sondage Toiture E1 : sondage Dalle Toiture

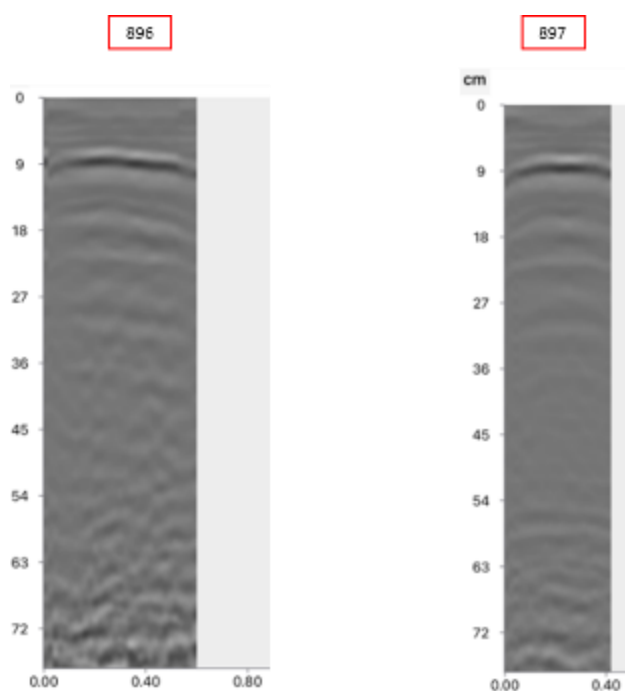
Localisation sondage dalle toiture :



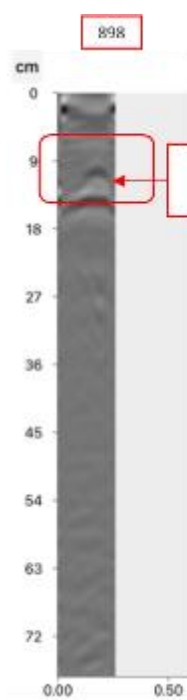
Bandes radar :



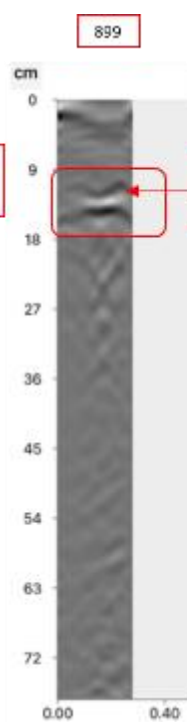
Les bandes radar ne sont pas exploitables



Les bandes radar ne sont pas exploitables



L'hyperbole montre une présence d'acier



L'hyperbole montre une présence d'acier

Sondage destructif :



4.11. Sondage Toiture E2 : sondage Dalle Toiture

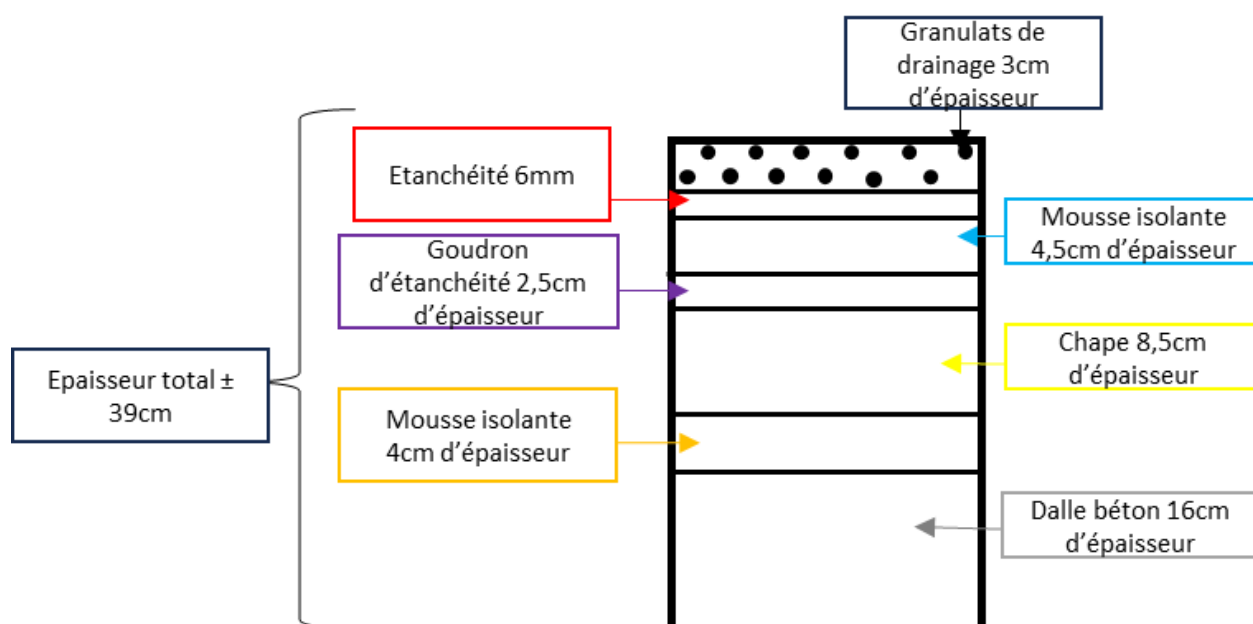
Localisation sondage :



Sondage destructif :

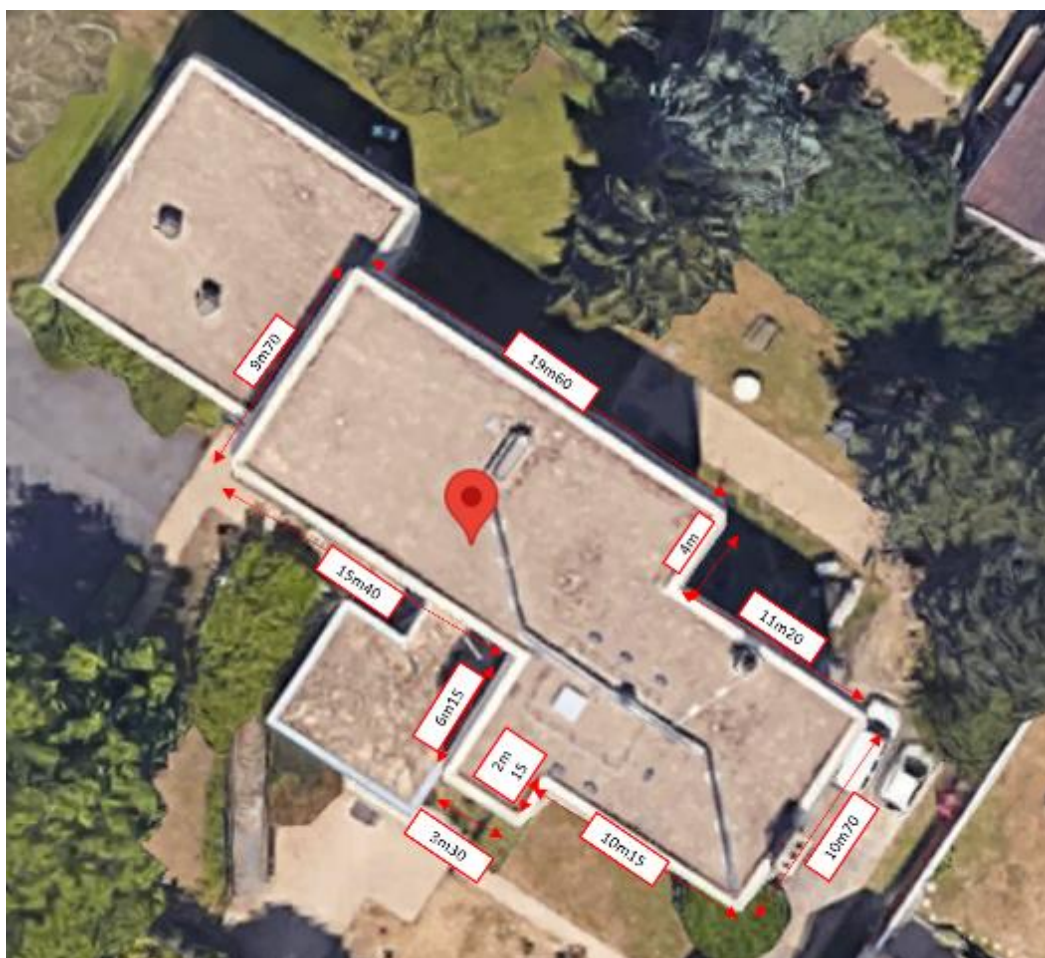


4.12. Schéma d'étanchéité



4.13. Dimensions de la toiture et emplacement de l'évacuation d'eau :

Dimensions :



Emplacement de l'évacuation d'eau :



Evacuation d'eau :





5. Conclusions

PH RDC :

PL1 : Dalle BA pleine d'épaisseur 16 cm environ

Ferraillage : Simple treillis maillage 30*15 cm aciers HA $\Phi 10$ et HA $\Phi 12$ en partie basse de dalle

PL2 : Dalle BA pleine d'épaisseur 16 cm environ

Ferraillage : 1^{er} treillis maillage 30*15 cm aciers HA $\Phi 10$ et HA $\Phi 12$ en partie basse de dalle.

2^{ème} treillis maillage 30*25 en partie haute de dalle.

PH R+2 :

PL3 : Dalle BA pleine d'épaisseur 16 cm environ

Ferraillage : 1er treillis maillage 30*15 cm aciers Tors $\Phi 6$ et Tors $\Phi 12$ en partie basse de dalle.

2^{ème} treillis maillage 20*25 en partie haute de dalle.

PL4 : Dalle BA pleine d'épaisseur 16 cm environ

Ferraillage : 1er treillis maillage 30*15 cm aciers Tors $\Phi 6$ et Tors $\Phi 12$ en partie basse de dalle.

2^{ème} treillis maillage 20*25 en partie haute de dalle.

Voile R+2 (1 à 6):

Voile (cloison) en parpaings de 9cm d'épaisseur

Poteau R+2 :

Poteau BA 25cm sur 25cm en partie encastrer dans le voile ; cadres Tors $\Phi 6$ espacement de 20cm
Filants Tors $\Phi 10$.

Toiture :

La toiture est constituée de : -3cm de granulats

-6mm d'étanchéité

-4.5cm de mousse isolante

-2.5cm de goudron

-8.5cm de chape

-4cm de mousse isolante

-16cm de dalle béton

6. Annexe complémentaire suite aux investigations réalisées le 27/11/2024:

Localisation sondage :

Niveau Rdc :



Sondage destructif :

intérieur



Sondage destructif :

Extérieur 1

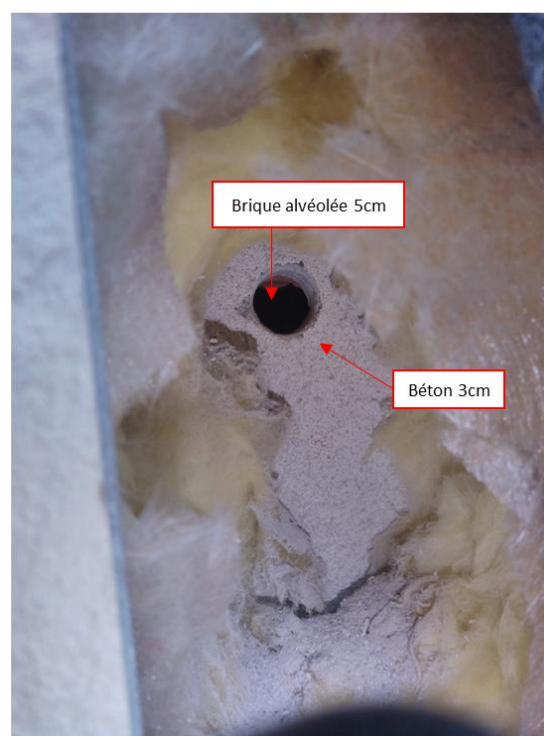
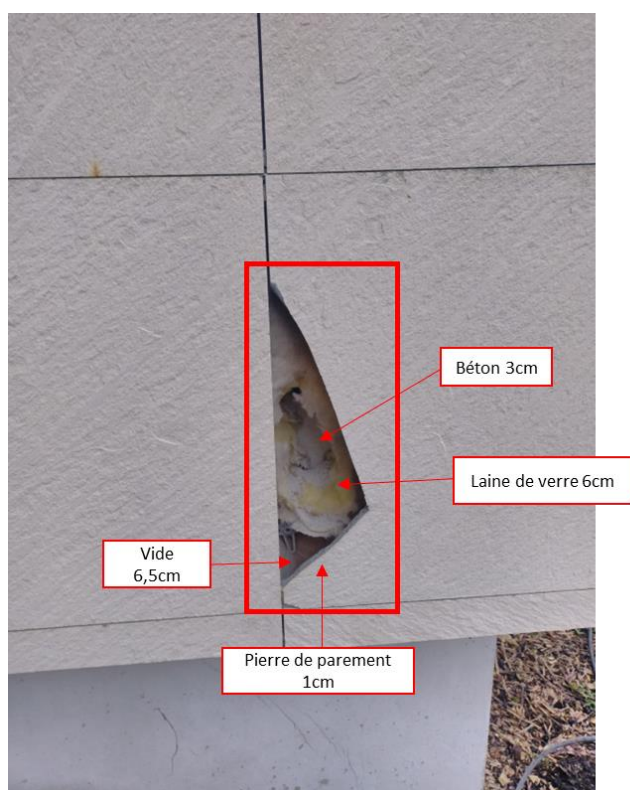
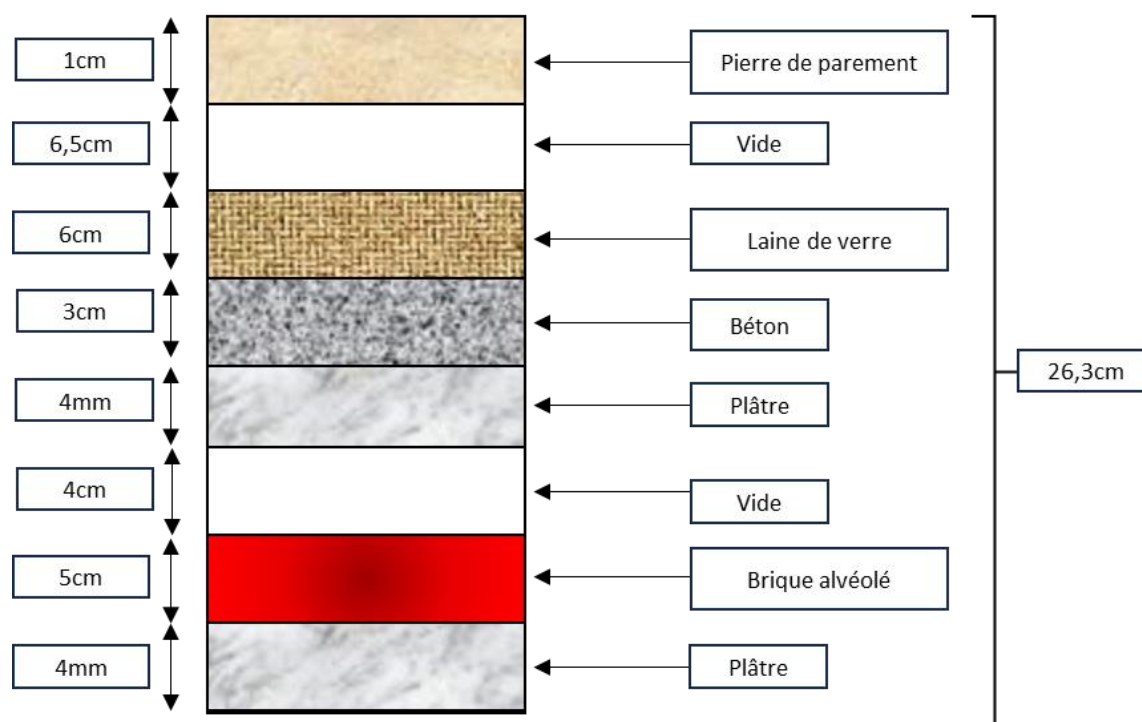


Schéma de principe de la façade :



7. Conclusions

🔧 La façade est constituée des sous éléments suivants :

- 1cm de pierre de parement
- 6.5cm de vide
- 6cm de laine de verre
- 3cm de béton
- 4mm de plâtre
- 4cm de vide
- 5cm de brique alvéolé
- 4mm de plâtre

L'épaisseur totale de la façade est de 26.3 cm.