

L'Union, le 29 Avril 2023

Dossier n° : 23-8-05025

AUCH (32)

Réhabilitation Bat.8 Caserne d'Espagne

BET GARDET STRUCTURES

Mission de reconnaissance de structures

Intervention du 18 Avril 2023

Devis n° : AF-01677-D-02386

A	28/04/23	J.DA SILVA	F.LAUBER	F.LAUBER	18	1 ^{ère} diffusion
Indice	Rédaction	Etabli par	Vérifié par	Approuvé par	Nb pages	Observations


Agence Rincenc Midi-Pyrénées

19 rue d'Hélios

31240 L'Union

RCS Toulouse B 809 191 042

www.rincencmidipyrenees.fr

Client :	BET GARDET STRUCTURES	N° Page	2	
Désignation :	Mission de reconnaissance	N° Dossier	23-8-05025	
Site :	Bat.8 Caserne d'Espagne	N° Devis :	AF-01677-D-02386	
Adresse :	AUCH (32)	Indice :	A	

ASSURANCE QUALITE

REV Page	A	B	C	D	E	F	G	H	I	REV Page	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	X									43									
2	X									44									
3	X									45									
4	X									46									
5	X									47									
6	X									48									
7	X									49									
8	X									50									
9	X									51									
10	X									52									
11	X									53									
12	X									54									
13	X									55									
14	X									56									
15	X									57									
16	X									58									
17	X									59									
18	X									60									
19										61									
20										62									
21										63									
22										64									
23										65									
24										66									
25										67									
26										68									
27										69									
28										70									
29										71									
30										A1	X								
31										A2									
32										A3									
33										A4									
34										A5									
35										A6									
36										A7									
37										A8									
38										A9									
39										A10									
40										A11									
41										A12									
42										A13									



Client :	BET GARDET STRUCTURES	N° Page	3	
Désignation :	Mission de reconnaissance	N° Dossier	23-8-05025	
Site :	Bat.8 Caserne d'Espagne	N° Devis :	AF-01677-D-02386	
Adresse :	AUCH (32)	Indice :	A	

Table des matières

1	Généralités.....	4
2	Programme de l'intervention.....	4
3	Principe des essais.....	5
3.1	Méthodologie de détection :.....	5
4	Matériel complémentaire :.....	8
	Annexe 1 : Visuel des sondages	9

Client :	BET GARDET STRUCTURES	N° Page	4	
Désignation :	Mission de reconnaissance	N° Dossier	23-8-05025	
Site :	Bat.8 Caserne d'Espagne	N° Devis :	AF-01677-D-02386	
Adresse :	AUCH (32)	Indice :	A	

1 Généralités

A la demande et pour le compte de la société BET GARDET STRUCTURES (représentée pour cette affaire par Monsieur C. GARDET), **RINCENT LABORATOIRE Agence Midi-Pyrénées** a été mandaté pour réaliser une mission de reconnaissance de structure sur le bâtiment 8 de l'ancienne caserne d'Espagne situé à Auch (32). L'intervention a eu lieu le 18 avril 2023 sur le site.

2 Programme de l'intervention

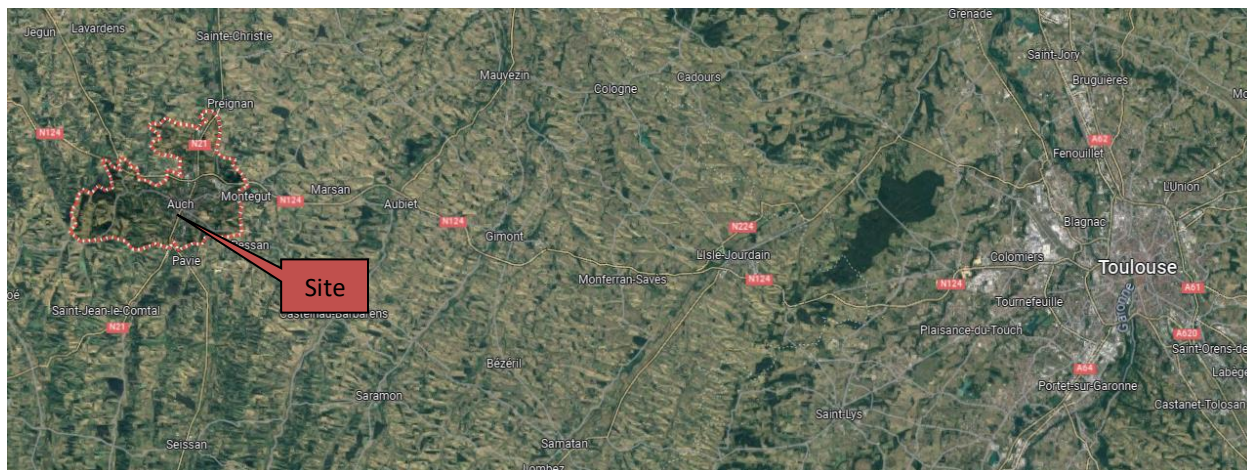


Figure 1. Localisation du site (source google)

Le programme des reconnaissances a été défini dans les propositions techniques « **Proposition technique et financière N° : AF-01677-D-02386** »


Investigations sur site :

Reconnaissance de structure suivant cahier des charges du BET GARDET STRUCTURES.

Les investigations menées sur site sont les suivantes dans l'ordre :

- Passage/mesure de ferroscons
- Implantation des aciers rencontrés
- Mise à nu des aciers
- Carottages de planchers
- Mesures et relevés
- Rebouchage des sondages au béton fibré sans retrait

Le présent rapport détaille les investigations réalisées et les résultats de celles-ci.

Client :	BET GARDET STRUCTURES	N° Page	5	
Désignation :	Mission de reconnaissance	N° Dossier	23-8-05025	
Site :	Bat.8 Caserne d'Espagne	N° Devis :	AF-01677-D-02386	
Adresse :	AUCH (32)	Indice :	A	

3 Principe des essais

3.1 Méthodologie de détection :

Le système utilisé (ferroscans PS 300 et radar PS 1000 de chez Hilti) envoie une onde de très courte durée appelée « pulse » dans le matériau et enregistre l'amplitude et le temps d'arrivée de chaque onde réfléchi.

Les réflexions sont produites au droit de tout changement dans les propriétés de conduction du courant électrique du milieu (constante diélectrique).

La constante diélectrique est une valeur interne au béton qui détermine la vitesse des ondes radar. Comme nous mesurons un temps aller-retour il est nécessaire de connaître cette constante pour avoir une bonne précision sur les profondeurs données par l'appareil. On la détermine généralement en se calant sur une épaisseur de structure connue. Dans le béton cette constante est dépendante de sa teneur en eau et donc de son âge.

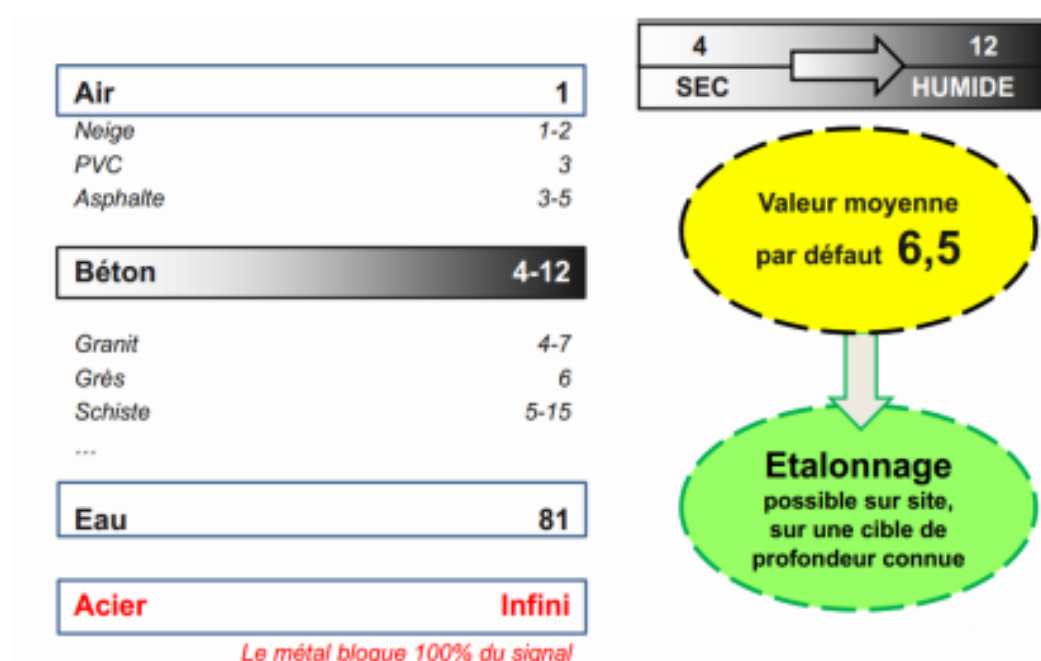



Figure 2. Echelle de constante diélectrique

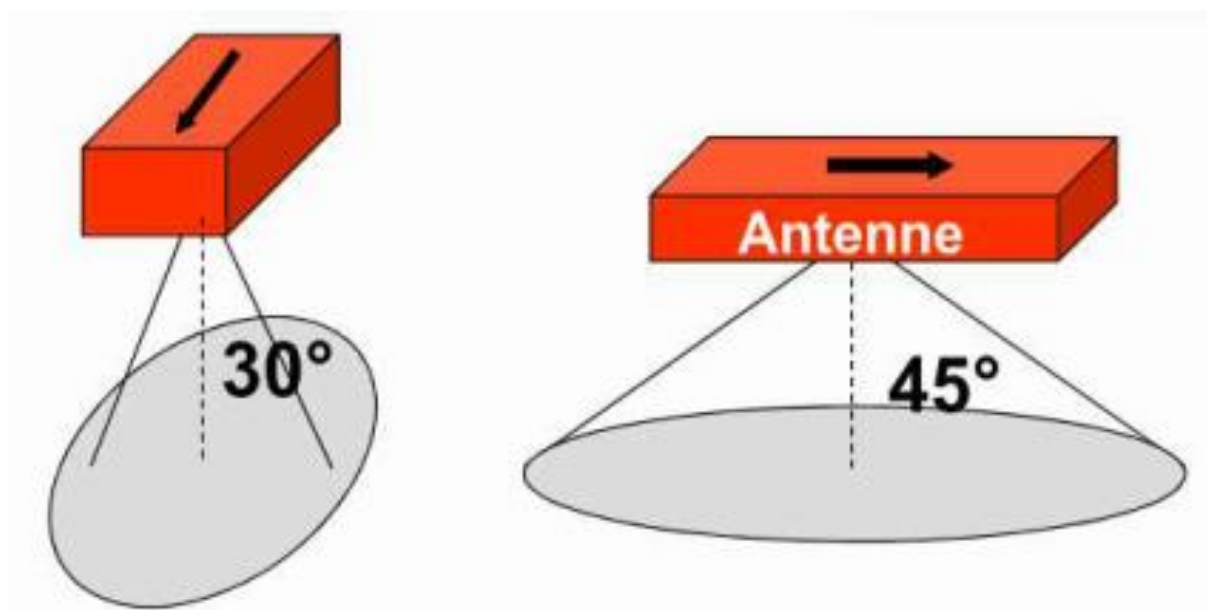
Une partie de l'énergie envoyée continue à se propager dans le milieu jusqu'à s'atténuer pour ne plus pouvoir être détectée.

L'atténuation du signal est ainsi très variable et dépend grandement de la conductivité électrique des matériaux et de leur hygrométrie. Un terrain ayant une grande conductivité électrique atténuera fortement les ondes radar et inversement.

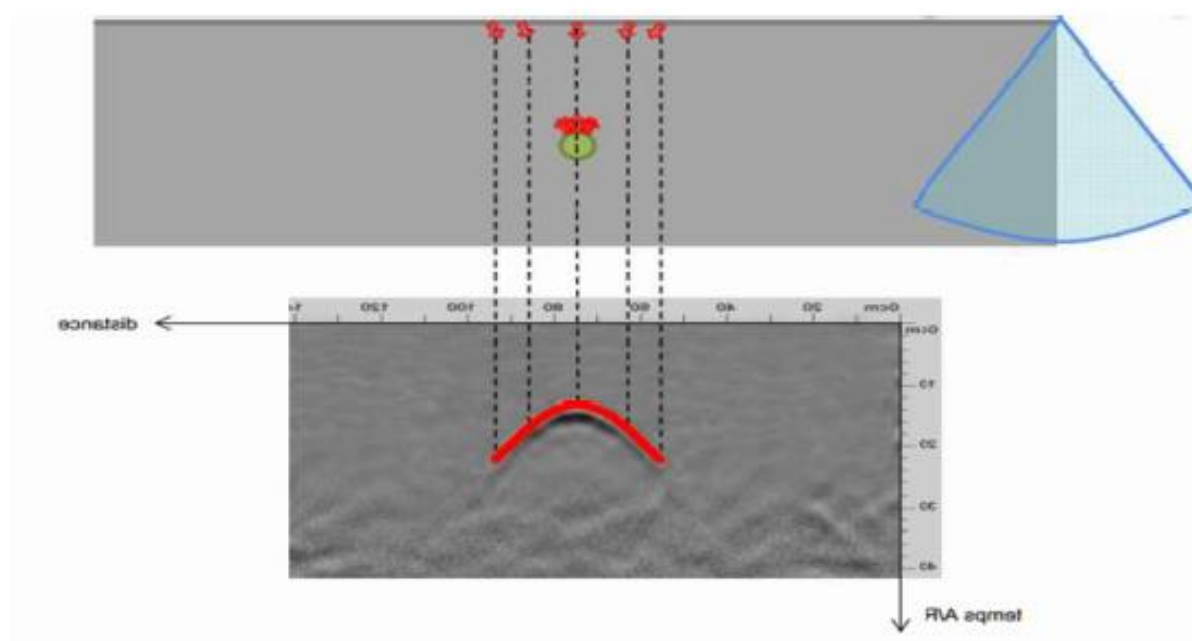
Le métal étant en réflecteur total des ondes radar il est aisément détectable avec cette technique. Par conséquent les objets situés sous un objet en métal ne pourront pas être détectés car l'onde est totalement stoppée.

L'onde radar n'est pas émise en ligne droite depuis l'antenne mais plutôt selon un cône d'émission d'une largeur connue. Le temps de trajet au bord de ce cône est donc plus grand que celui au centre de l'antenne.


Client :	BET GARDET STRUCTURES	N° Page	6	
Désignation :	Mission de reconnaissance	N° Dossier	23-8-05025	
Site :	Bat.8 Caserne d'Espagne	N° Devis :	AF-01677-D-02386	
Adresse :	AUCH (32)	Indice :	A	

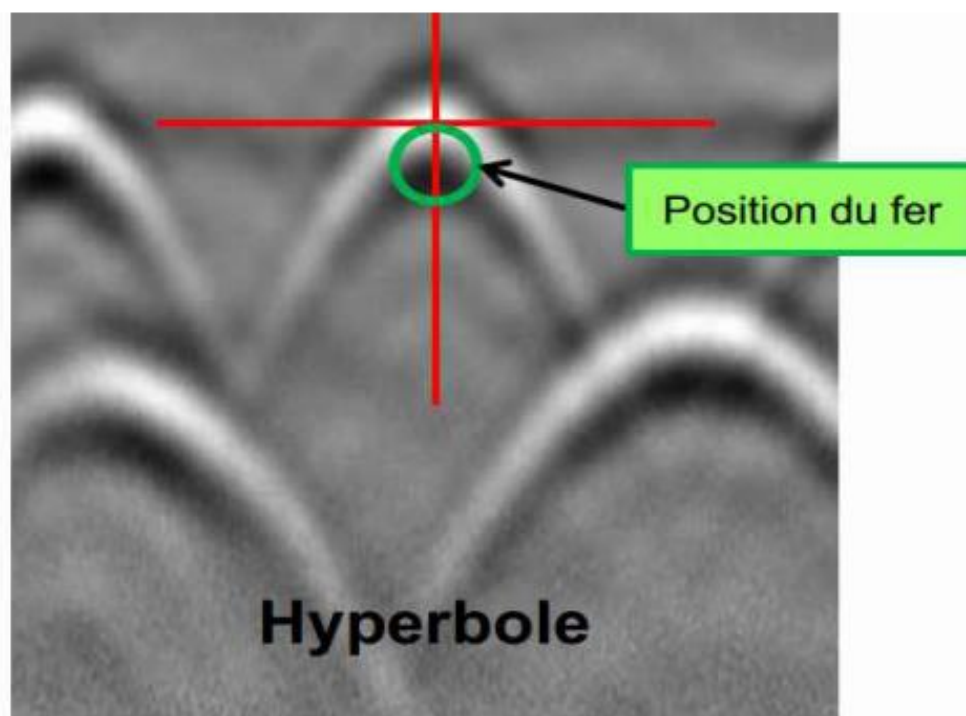


C'est ce qui donne la forme d'hyperbole caractéristique d'un objet détecté.

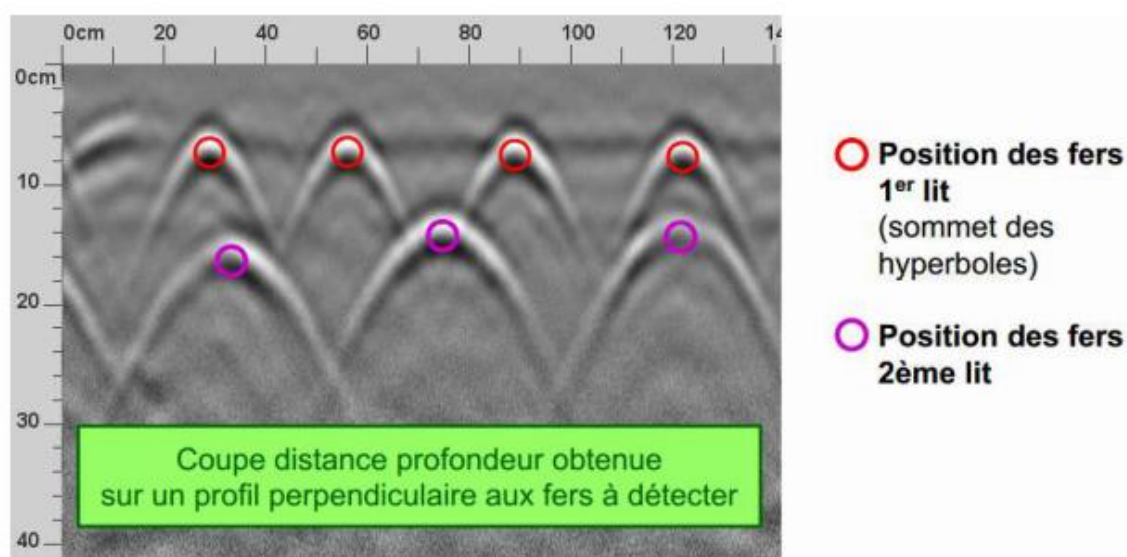



La position exacte des aciers est caractérisée par la génératrice supérieure au centre du sommet blanc des hyperboles observées :

Client :	BET GARDET STRUCTURES	N° Page	7	
Désignation :	Mission de reconnaissance	N° Dossier	23-8-05025	
Site :	Bat.8 Caserne d'Espagne	N° Devis :	AF-01677-D-02386	
Adresse :	AUCH (32)	Indice :	A	



La combinaison de tout cela nous donne à observer des radargrammes qui sont comme suit :



Client :	BET GARDET STRUCTURES	N° Page	8	
Désignation :	Mission de reconnaissance	N° Dossier	23-8-05025	
Site :	Bat.8 Caserne d'Espagne	N° Devis :	AF-01677-D-02386	
Adresse :	AUCH (32)	Indice :	A	

4 Matériel complémentaire :

L'attention est attirée sur le fait que les résultats mentionnés dans le présent PV d'essai ont été obtenus au moyen de sondages et/ou essais ponctuels.


L'auscultation radar n'est donc ni exhaustive ni une confirmation certaine de la présence d'aciers.

En complément des appareils présenté ci-dessus, nous pouvons être amenés à utiliser le matériel suivant :


- Marteau-Burineur sur batterie (Hilti)
- Mètre
- Pied à coulisse

Les sondages effectués pour les besoins des reconnaissances seront rebouchés avec un mortier de réparation fibré de type R4 au sens de la norme NF EN 1504-3.

Les visuels des sondages destructifs de sont fournis en **Annexe 1** ce document y compris leurs localisations.


Client :	BET GARDET STRUCTURES	N° Page	9	
Désignation :	Mission de reconnaissance	N° Dossier	23-8-05025	
Site :	Bat.8 Caserne d'Espagne	N° Devis :	AF-01677-D-02386	
Adresse :	AUCH (32)	Indice :	A	

Annexe 1 : Visuel des sondages

Client :	Mairie de Condom	N° Page	10	
Désignation :	Mission de reconnaissance	N° Dossier	23-8-05023	
Site :	Marché couvert de Condom	N° Devis :	AF-01576-D-02346	
Adresse :	Condom (32)	Indice :	A	


Implantation des sondages R+1



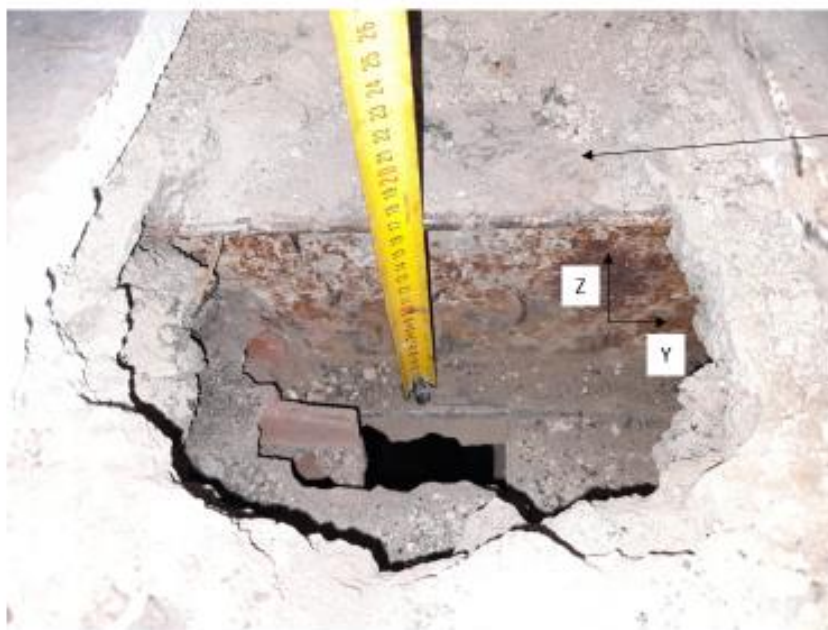
Client :	Mairie de Condom	N° Page	11	
Désignation :	Mission de reconnaissance	N° Dossier	23-8-05023	
Site :	Marché couvert de Condom	N° Devis :	AF-01576-D-02346	
Adresse :	Condom (32)	Indice :	A	

SD1 – Sondage Plancher Bas R+1 – Photo 1



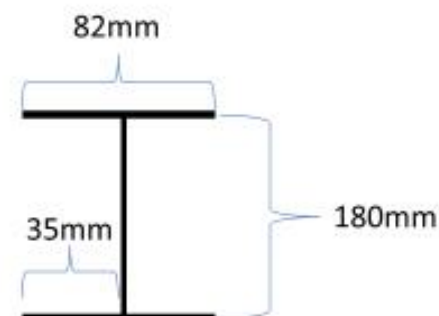
Client :	Mairie de Condom	N° Page	12	
Désignation :	Mission de reconnaissance	N° Dossier	23-8-05023	
Site :	Marché couvert de Condom	N° Devis :	AF-01576-D-02346	
Adresse :	Condom (32)	Indice :	A	


SD1 – Sondage Plancher Bas R+1 – Photo 2



Composition du plancher (haut->bas):
 Carrelage + colle \approx 25mm
 Chape au sable \approx 30mm
 Remplissage béton mâchefer \approx 115mm
 Entrevous brique rouge creuse \approx 90mm

Dimensions IPN (entraxes 60cm):




Client :	Mairie de Condom	N° Page	13	
Désignation :	Mission de reconnaissance	N° Dossier	23-8-05023	
Site :	Marché couvert de Condom	N° Devis :	AF-01576-D-02346	
Adresse :	Condom (32)	Indice :	A	

SD1 – Sondage Plancher Bas R+1 – Photo 3




Composition du plancher (haut->bas):
 Carrelage + colle ≈ 25mm
 Chappe au sable ≈ 30mm
 Remplissage béton mâchefers ≈ 115mm
 Entrevous brique rouge creuse ≈ 90mm

Client :	Mairie de Condom	N° Page	14	
Désignation :	Mission de reconnaissance	N° Dossier	23-8-05023	
Site :	Marché couvert de Condom	N° Devis :	AF-01576-D-02346	
Adresse :	Condom (32)	Indice :	A	

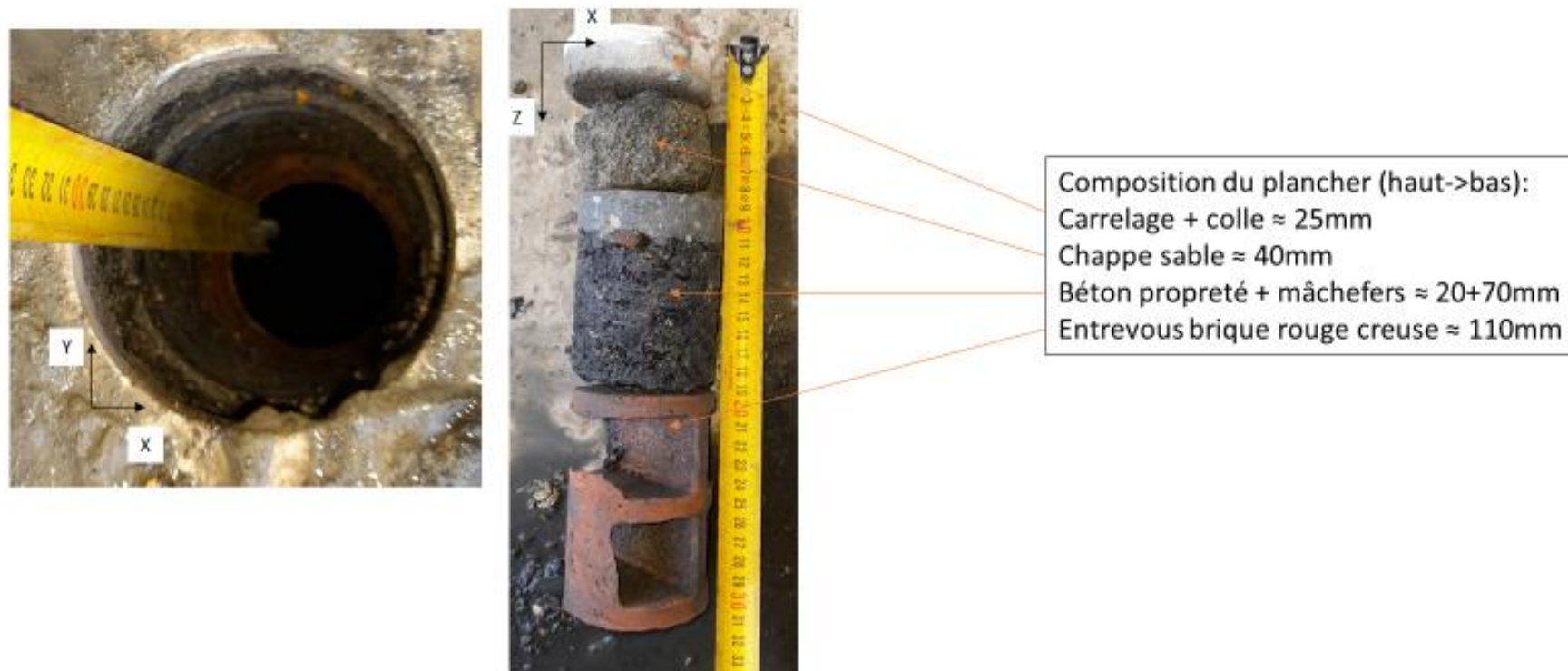
SC1 – Carottage Plancher Bas R+1– Photo 4 & 5




Composition du plancher (haut->bas):
 Carrelage + colle ≈ 25mm
 Chappe sable ≈ 30mm
 Remplissage béton mâchefers ≈ 100 mm
 Entrevous brique rouge creuse ≈ 100mm

Client :	Mairie de Condom	N° Page	15	
Désignation :	Mission de reconnaissance	N° Dossier	23-8-05023	
Site :	Marché couvert de Condom	N° Devis :	AF-01576-D-02346	
Adresse :	Condom (32)	Indice :	A	

SC2 – Carottage Plancher Bas R+1– Photo 6 & 7




Client :	Mairie de Condom	N° Page	16	
Désignation :	Mission de reconnaissance	N° Dossier	23-8-05023	
Site :	Marché couvert de Condom	N° Devis :	AF-01576-D-02346	
Adresse :	Condom (32)	Indice :	A	

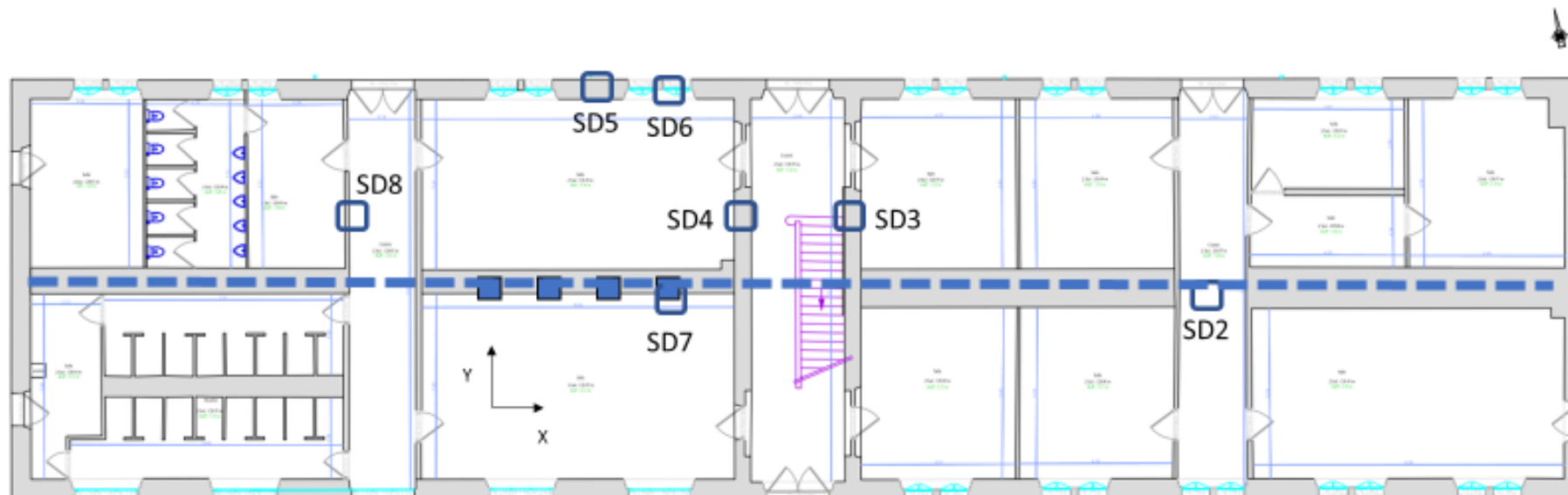
SC3 – Carottage Plancher Bas R+1– Photo 8 & 9



Composition du plancher (haut->bas):
 Carrelage + colle ≈ 25mm
 Chappe sable ≈ 40mm
 Béton propre + mâchefers ≈ 30+50mm
 Entrevous brique rouge creuse ≈ 110mm

Client :	Mairie de Condom	N° Page	17	
Désignation :	Mission de reconnaissance	N° Dossier	23-8-05023	
Site :	Marché couvert de Condom	N° Devis :	AF-01576-D-02346	
Adresse :	Condom (32)	Indice :	A	

Implantation des sondages RdC



Description des éléments rencontrés au sondages RdC:

- SD3 & 4: murs cage d'escalier en pierre blanche d'épaisseur $\approx 38\text{cm}$ + brique rouge creuse en partie intérieure (ép. $\approx 3\text{cm}$)
- SD5 : murs extérieurs en pierre blanche d'ép. $\approx 63\text{cm}$ + $\approx 2,5\text{cm}$ d'enduit béton intérieur
- SD6 : soubassement en pierre blanche d'ép. $\approx 35\text{cm}$
- SD7 : poteaux ($\approx 40\text{x}40\text{cm}$) en pierre blanche, espacement $\approx 2,90\text{m}$ avec remplissage voile en parpaing creux ép. $\approx 10\text{cm}$
- SD8 : voile en brique rouge creuse


Agence Rincent Midi-Pyrénées

19 rue d'Hélios

31240 L'Union

RCS Toulouse B 809 191 042

www.rincentmidipyrenees.fr

Client :	Mairie de Condom	N° Page	18	
Désignation :	Mission de reconnaissance	N° Dossier	23-8-05023	
Site :	Marché couvert de Condom	N° Devis :	AF-01576-D-02346	
Adresse :	Condom (32)	Indice :	A	

SD2 &7 – Sondage Plancher Haut RdC – Photo 10 & 11

Dimensions IPN centrale (entraxes 16cm):

