



Etudes géophysiques & Contrôles non destructifs

AMÉNAGEMENT D'UNE UNITÉ DE RÉCUPÉRATION BALNEOTHERAPIE AU CREPS DE SAINT-DENIS

CAMPAGNE D'INVESTIGATIONS STRUCTURELLES

CREPS



Dossier RE 22013/3

iddoi

INGENIERIE DU DIAGNOSTIC OCEAN INDIEN

44, chemin de la Piscine – BOIS DE NEFLES SAINT PAUL 97411 REUNION

Tel / Fax: 0262 55 49 42 – Gsm: 0692 82 06 33 / 61 01 33 Email: contact.iddoi@gmail.com / Site web: <http://www.iddoi.fr>

Siret : 480 208 073 00027 – APE : 7112B – S.A.R.L. au capital de 12000€



Etudes géophysiques & Contrôles non destructifs

À la demande de :

M. Mickaël GUIGNÉ

Responsable du Service Général **CREPS**

Pour le compte de :

CREPS DE LA REUNION

24 route Philibert TSIRANANA

97493 SAINTE-CLOTILDE CEDEX



Affaire suivie par :

M. Jean-Gabriel VIDAL



IDD.OI – 44, chemin de La Piscine

97411 Bois de Nèfles SAINT-PAUL

Tél : 02 62 55 49 42

contact.iddoi@gmail.com

CREPS DE LA REUNION
AMÉNAGEMENT D'UNE UNITÉ DE RÉCUPÉRATION BALNEOTHERAPIE AU CREPS
DE SAINT-DENIS
CAMPAGNE D'INVESTIGATIONS STRUCTURELLES

Date d'intervention : 29/04/2022 & 03/05/2022		Devis n°22013a V.0		Commande : n° C2022000182 du 21/04/2022		Document n° Do 22013A	
Indice	Date	Etabli par	Visa	Vérifié par	Visa	Nbre de pages	Modifications Observations
V.0	25/05/2022	J-G. VIDAL		P. JOLION		10 pages 5 annexes	Version initiale



INGENIERIE DU DIAGNOSTIC OCEAN INDIEN

44, chemin de la Piscine – BOIS DE NEFLES SAINT PAUL 97411 REUNION

Tel / Fax: 0262 55 49 42 – Gsm: 0692 82 06 33 / 61 01 33 Email: contact.iddoi@gmail.com / Site web: <http://www.iddoi.fr>

Siret : 480 208 073 00027 – APE : 7112B – S.A.R.L. au capital de 12000€



S O M M A I R E

I. INTRODUCTION	2
II. LOCALISATION DU BATIMENT ETUDIÉ	3
III. ORGANISATION DE LA RECONNAISSANCE	4
III.1 – Programme technique	4
III.2 – Documents remis	5
III.3 – Documents de référence	5
IV. DONNEES DE LA RECONNAISSANCE	7
IV.1 – Présentation des résultats	7
IV.2 – Enrobage des armatures	8
IV.3 – Corrosion des armatures	8
IV.4 – Essais sur béton	8
V. CONCLUSION	10

A N N E X E S

ANNEXE 1 : LOCALISATION DES INVESTIGATIONS

ANNEXE 2 : INVESTIGATIONS SUR DALLAGES

ANNEXE 3 : INVESTIGATIONS SUR FONDATIONS

ANNEXE 4 : INVESTIGATIONS SUR VOILES

**ANNEXE 5 : RAPPORT D'ESSAIS DE RESISTANCE EN COMPRESSION SUR
CAROTTES DE BETON**



I. INTRODUCTION

Dans le cadre d'un projet d'aménagement d'une unité de récupération de balnéothérapie au **CREPS** de Saint-Denis de la Réunion (Centres de Ressources, d'Expertise et de Performance Sportive), situé 24 route Philibert Tsiranana à Sainte-Clotilde, le maître d'ouvrage a mandaté la société **IDD.OI** pour réaliser une campagne d'investigations structurelles.

Les résultats de ces investigations permettront au bureau d'études structure **FEDT DARWIN CONCEPT**, de réaliser la conception du projet.

Notre intervention consistait à déterminer :

- la carbonatation et la résistance mécanique des bétons des dallages.
- Le ferrailage présent dans les dallages et son enrobage
- La liaison mécanique entre le plancher haut et les voiles non porteurs
- Le type et la géométrie des fondations.

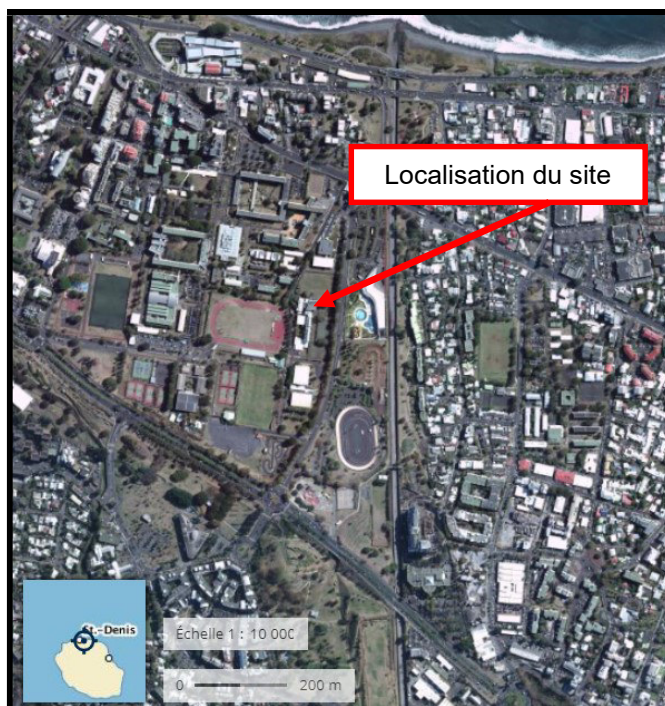
Les résultats présentés dans ce rapport valent uniquement pour les éléments structurels identifiés sur le plan de localisation des sondages annexé au cahier des charges.

Les investigations ont été réalisées à la demande et pour le compte du **CREPS de Saint-Denis de la Réunion**.

Notre intervention sur site a eu lieu le 29 avril et 3 mai 2022.

II. LOCALISATION DU BATIMENT ETUDIÉ

L'ouvrage, objet de l'étude, est situé au **CREPS**, 24 route Philibert Tsiranana à Sainte-Clotilde (97495).



Plan de situation au 1 :10000 : photo aérienne de la ville de Sainte-Clotilde (source www.geoportail.fr).



Plan de situation au 1 :1000 : photo aérienne du CREPS (source www.geoportail.fr).



III. ORGANISATION DE LA RECONNAISSANCE

III.1 – Programme technique

L'objectif de la mission d'investigation structurelle est de déterminer le mode constructif des ouvrages définis dans le cahier des charges, de caractériser la résistance du béton des dallages mis en œuvre et de vérifier l'éventuelle contamination de ces bétons par le CO² de l'air.

Sondages :

Les modes constructifs des dallages et voiles auscultés ont été déterminés à l'aide de profils géoradar (sondages non destructifs).

Tous ces profils ont été enregistrés à l'aide d'une antenne électromagnétique de 1.6 GHz. Ils donnent des coupes des éléments structurels auscultés précisant la localisation des aciers intersectés dans le béton (espacement et enrobage) et la nature des matériaux par contraste. Les résultats sont exprimés sous forme de radargrammes (imagerie géoradar) pour s'assurer des coupes relevées.

Les profils ont été réalisés à l'aide d'une roue codeuse afin de fournir une précision centimétrique de la position des aciers sur le parcours de l'antenne (échelle des X).

La précision des profondeurs données (échelle des Z) est de +/- 0.5 cm. L'étalonnage du géoradar a été réalisé par détermination de la constante diélectrique du béton.

Pour cette mission, **vingt-six profils radar** ont été enregistrés, y compris les profils d'étalonnage.

Un sondage destructif au burineur-perforateur a permis de reconnaître visuellement la nature, l'indice de corrosion et le diamètre des armatures présentes dans le corps du dallage. Ces informations ne peuvent pas être obtenues par géoradar.

Le référentiel usuellement admis, de classement du niveau de dégradation des armatures, a été utilisé dans le descriptif des sondages destructifs (en annexe) :

Indice 0 : Dégradation nulle, armatures intactes de couleur grises.

Indice 1 : Métal teinté légèrement rouille avec oxydation superficielle, sans formation d'oxydes épais.

Indice 2 : Métal rouillé avec présence d'oxydes de fer épais et perte de section peu appréciable du métal.

Indice 3 : Présence d'oxydes non adhérents avec perte appréciable du métal se débitant en feuillet.

Essais sur béton :

Pour déterminer l'épaisseur des dallages et la qualité du béton mis en œuvre, **trois échantillons** ont été prélevés au carottier. Ces échantillons ont été soumis à essai en compression sous presse hydraulique en laboratoire afin de déterminer leurs résistances.

Un repérage géoradar avant carottage a permis de garantir l'intégrité de la structure en évitant de sectionner accidentellement les armatures.

**Fouille de fondations :**

Pour déterminer la géométrie des fondations présentes sous les voiles porteurs, **deux reconnaissances** ont été effectuées manuellement. Ces fouilles ont été réalisées précautionneusement afin d'éviter la rupture d'éventuels réseaux (plan de localisation des réseaux enterrés non fourni).

Relevés géométriques :

Les caractéristiques géométriques des éléments auscultés ont été relevées au moyen d'instruments simples (mètre, décamètre, laser-mètre). La précision des mesures est centimétrique.

Remise en état, protection et nettoyage :

Les sondages ont été rebouchés à l'aide d'un mortier de ciment sans retrait de marque LANKOREP 770. Un ragréage soigné assure la finition du rebouchage.

Les gravas ont été évacués en décharge publique.

Sécurité/Qualité :

Afin de garantir la sécurité des intervenants, les sondages ont été réalisés conformément aux réglementations du travail (EPI adaptés, personnel encadrant formé au travail en hauteur et montage/démontage d'échafaudage). Aucun incident n'est à signaler au cours de cette mission.

Le personnel d'IDD.OI a respecté les recommandations des autorités sanitaires en matière de lutte contre la propagation du COVID19 et du guide de préconisation de sécurité sanitaire OPPBTP version du 03 janvier 2022.

L'ensemble des reconnaissances a fait l'objet d'un suivi en continu par un ingénieur spécialisé en technique géoradar.

III.2 – Documents remis

- ✓ Diagnostic Amiante réalisé par Bureau Véritas. Rapport n°2026183/09/01 établi le 09/06/2009

III.3 – Documents de référence

- ✓ Concernant les mesures géoradar, en l'absence de normes spécifiques et de modes opératoires officiels, il sera fait référence au document intitulé : « Géophysique appliquée – code de bonne pratique » édité par BRGM/CGG/CPGF/LCPC sous l'égide de l'AGAP et en particulier à la fiche 92.1 EMA 31. Les spécifications minimales décrites dans ce code de bonne pratique ont été respectées.
- ✓ Norme NF EN 12504 - partie 1 : Carottes – Prélèvement, examen et essais en



compression.

- ✓ Norme NF EN 12390 – partie 3 : Résistance à la compression des éprouvettes de béton.
- ✓ DTU en vigueur à la date de notre intervention.
- ✓ Règles BAEL.

IV. DONNEES DE LA RECONNAISSANCE

IV.1 – Présentation des résultats

Les résultats de notre étude sont détaillés dans des planches techniques présentées en annexe :

Annexe 1 : Localisation des investigations.

Annexe 2 : Planches techniques : dallages.

Cette annexe comprend :

- Les radargrammes commentés.
- Les photographies des carottes de béton prélevées.
- La photographie du sondage destructif commenté.
- Les résultats des essais en compression.

Annexe 3 : Planches techniques : fondations.

Cette annexe comprend :

- Les photographies des fouilles de fondations commentées.
- Les coupes schématiques.

Annexe 4 : Planches techniques : voiles.

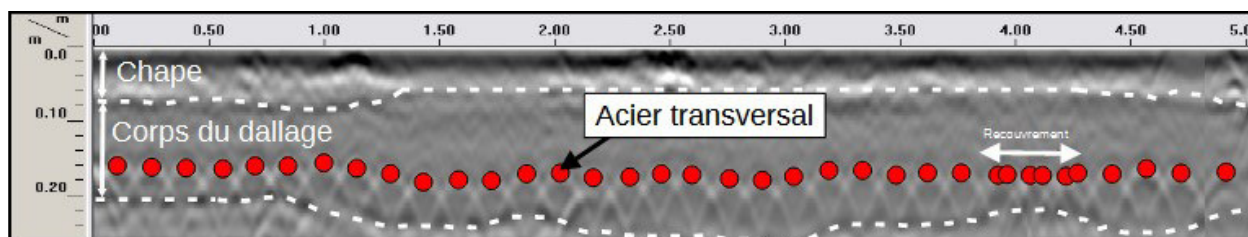
Cette annexe comprend :

- Les radargrammes commentés.
- Nos observations.

Annexe 5 : Rapport d'essai des résistances en compression sur carottes de béton, rédigé par le laboratoire SEGC.

Indication pour la lecture des radargrammes :

Les abscisses correspondent à la distance parcourue par l'antenne sur l'élément ausculté ; les ordonnées, à la profondeur de pénétration dans le béton. Les coordonnées sont exprimées en mètres.



Exemple de présentation d'un radargramme.

Tous les radargrammes font nettement apparaître des anomalies électromagnétiques sous forme d'hyperboles, à l'emplacement des aciers intersectés ou de plans réflecteurs pour les vides alvéolaires de blocs préfabriqués. Ils permettent de déterminer les espacements et

enrobages des armatures. **Les sections d'aciers ne peuvent pas être données par géoradar.**

Le présent chapitre ne reprend pas les informations relatives aux caractéristiques structurelles détaillées dans les planches techniques en annexe.

Seules les observations sur l'enrobage, la corrosion des armatures et les résultats des essais réalisés sur béton sont commentés dans les paragraphes ci-dessous.

IV.2 – Enrobage des armatures

Les enrobages en intrados mesurés sur le treillis du dallage sont supérieurs à 30 mm (60 mm sur SD1) et respectent donc les règles BAEL.

IV.3 – Corrosion des armatures

Les armatures du treillis anti fissuration du dallage mises à nu, ne présentent aucune trace d'oxydation, (Indice de Corrosion = 0).

IV.4 – Essais sur béton

Trois échantillons de béton, de diamètre 54 mm, ont été prélevés sur trois zones de dallage. Le résultat des essais de résistance en compression est présenté dans le tableau ci-dessous :

Référence	Masse volumique (t/m³)	Résistance à la compression (fc carotte en MPa) (Sur carotte d'éclatement de 1)
SC1 Dallage atelier	2.39	27.2
SC2 Dallage salle archive	2.43	29.9
SC3 Dallage salle de réunion	2.42	34.7

Afin de corrélér les résistances obtenues à des éprouvettes de référence (cube de 150x150mm), le tableau ci-après donne la relation entre les différentes dimensions d'éprouvettes carottées par rapport aux dimensions de référence :

Avec h= hauteur de la carotte sciée en mm et d= diamètre de la carotte en mm.

Carotte d'éclatement 1	Diamètre de la carotte (d)	Résistance équivalente sur cube 150 x 150 mm
(h = d ± 10 mm)	100 mm ≤ d ≤ 150 mm	$f_{c,cub} = f_{c,carotte}$
	50 mm < d < 100 mm	$f_{c,cub} = [(0,002 \times d) + 0,8] \times f_{c,carotte}$
	50 mm	$f_{c,cub} = 0,90 \times f_{c,carotte}$
	d < 50 mm éprouvette ne pouvant être utilisée	-

- Résistance à la compression sur cube de référence pour SC1 :
 $f_{c,cub} = [(0,002 \times 54) + 0,8] \times 27,2 = 24,5 \text{ MPa}$
- Résistance à la compression sur cube de référence pour SC2 :
 $f_{c,cub} = [(0,002 \times 54) + 0,8] \times 29,9 = 27,15 \text{ MPa}$
- Résistance à la compression sur cube de référence pour SC3 :
 $f_{c,cub} = [(0,002 \times 54) + 0,8] \times 34,7 = 31,5 \text{ MPa}$

On obtient une résistance moyenne de **27.7 MPa** sur cube de référence 150 x 150 mm, soit un béton de classe de résistance **C20/25** selon la norme NF EN 206-1.

Les trois échantillons de béton ont été testés à la phénolphthaléine pour déterminer la profondeur du front de carbonatation en intrados et extrados de dallage.
Seul l'échantillon SC2 présente en intrados un front de carbonatation à 5 mm de profondeur.



V. CONCLUSION

La société **IDDOI** a été sollicitée afin d'effectuer une campagne d'investigations structurelles sur les dallages, les fondations et les voiles non porteurs du bâtiment CREPS localisée au 24 route Philibert Tsiranana à Sainte Clotilde. Le diagnostic structurel a pour objectif de déterminer le mode constructif de ces éléments et la résistance en compression des bétons des dallages.

Mode constructif des dallages :

Les trois dallages investigués contiennent un treillis 150 x 150 mm en partie inférieure dont les diamètres des aciers sont de 3.5 mm dans les deux sens (désignation ADETS : TSL 903).

Les aciers sont bien protégés (enrobage > 60 mm / l'intrados) et respectent les règles BAEL.

La carbonatation du béton en intrados est peu présente (maximum : 5 mm) et inexistante en extrados.

Les trois échantillons de béton prélevés donnent des résistances sur cube assez hétérogènes (de 24.5 à 31.5 MPa). La moyenne de ces trois résistances (27.7 MPa) caractérise un béton de classe de résistance C20/25.

Mode constructif des fondations :

Les deux fouilles mettent en évidence des semelles filantes. Les profondeurs des semelles, par rapport à l'arase supérieure de dallage, sont quasi-similaires (71 et 75 cm). Leurs débords fluctuent entre 14 et 20 cm.

Mode constructif des voiles non porteurs :

Ces voiles sont composés de blocs préfabriqués creux, avec quelques raidisseurs observés mais pas de chaînage en tête de voile. Il n'a donc pas été identifié de liaisons entre ces voiles et les planchers.

Une investigation plus approfondie nous a permis d'identifier les voiles parallèles aux poutres comme étant porteurs (béton armé). Le plancher haut semble être composé de prédalles en appui sur ces voiles.



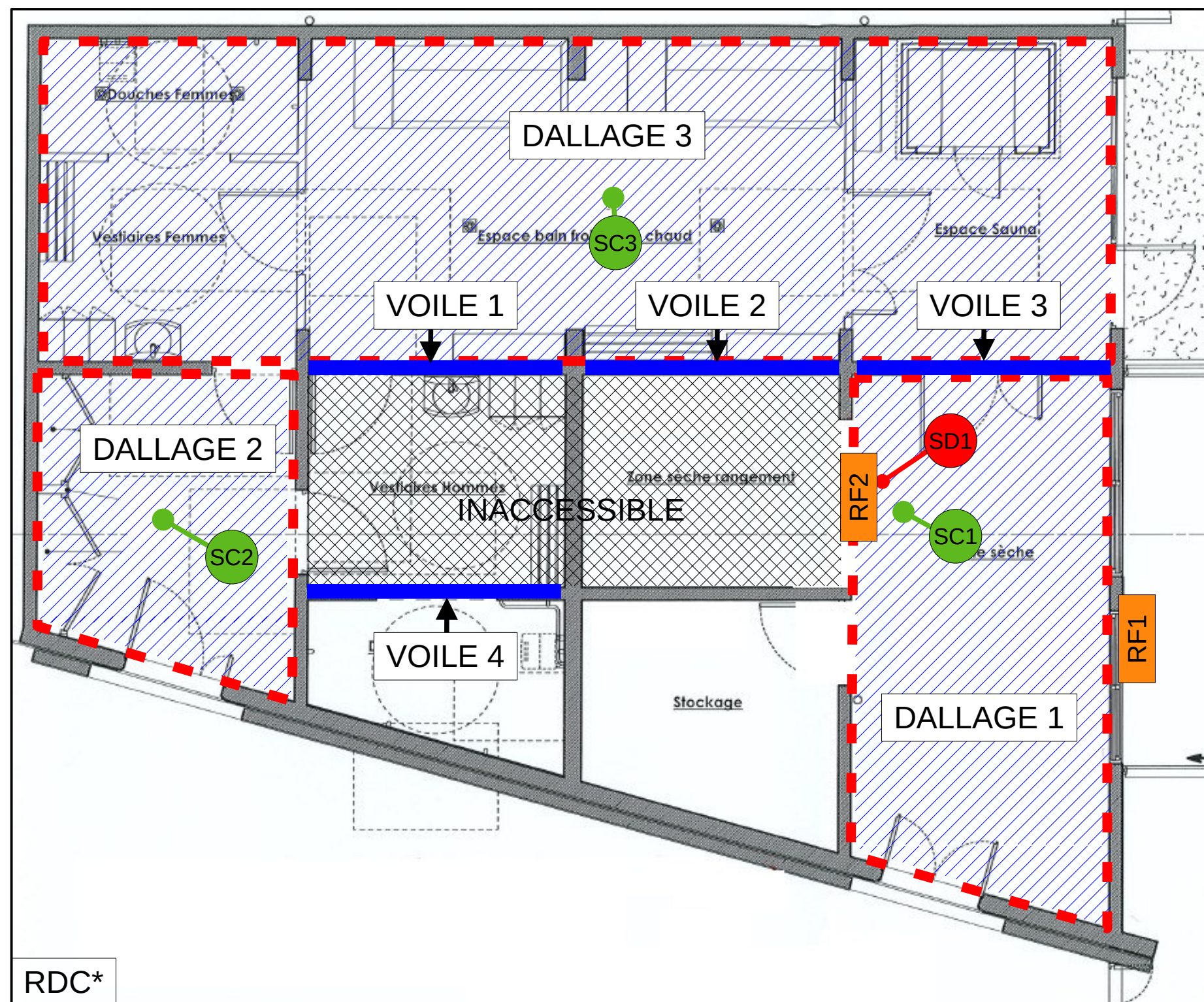
Dossier : RE 22013/3

**AMÉNAGEMENT D'UNE UNITÉ DE RÉCUPÉRATION BALNEOTHERAPIE
AU CREPS DE SAINT-DENIS
CAMPAGNE D'INVESTIGATIONS STRUCTURELLES**

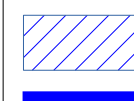


ANNEXE 1 : LOCALISATION DES INVESTIGATIONS

LOCALISATION DES SONDAGES EN RDC

**Légende :**Sondage destructif,
mise à nu des armatures.

Sondage carotté, prélèvement de béton.



Élément étudié au radar de structure.



Recherche de fondation.

* Plan non contractuel : plan du projet en l'absence d'autres plans.



Dossier : RE 22013/3

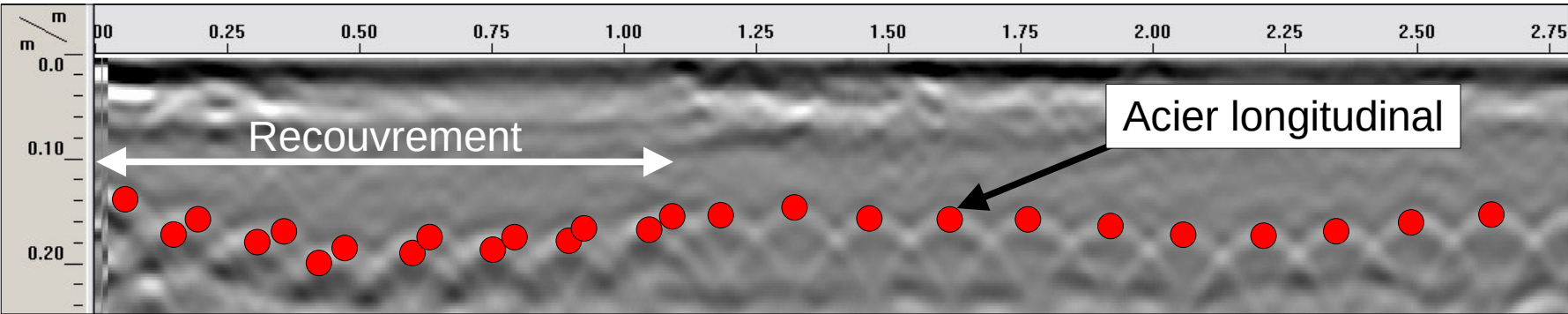
**AMÉNAGEMENT D'UNE UNITÉ DE RÉCUPÉRATION BALNEOTHERAPIE
AU CREPS DE SAINT-DENIS
CAMPAGNE D'INVESTIGATIONS STRUCTURELLES**



ANNEXE 2 : PLANCHES TECHNIQUES – INVESTIGATIONS SUR DALLAGES

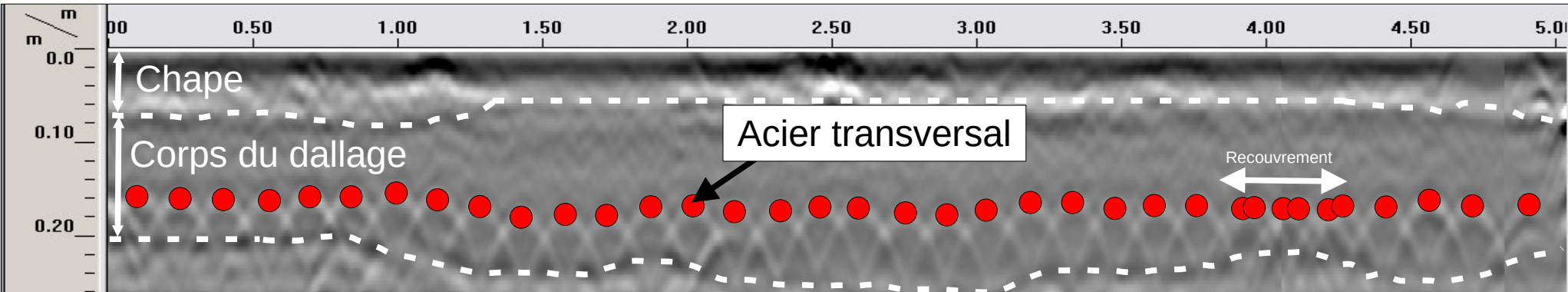
INVESTIGATIONS SUR DALLAGE 1

P1 – Profil transversal au dallage 1, recoupement des aciers longitudinaux.



Espacement des aciers longitudinaux : 150 mm. Épaisseur dallage : 22 à 23 cm.

P2 – Profil longitudinal au dallage 1, recoupement des aciers transversaux.



Espacement des aciers transversaux : 150 mm. Épaisseur dallage : 20 à 25 cm.



Présence de bulles dans le béton. Dmax granulats : 20 mm.
Forme du dallage : sable et gravier. Présence de polyane entre corps et forme
Carbonatation en partie supérieure : 0 mm, en partie inférieure : 0 mm.

Essais de compression sur béton de dallage	
Diamètre de l'échantillon : 54 mm	
Échantillon	SC1
Élancement	1
Masse volumique (à 0,01t/m³)	2,39
Contrainte rupture (fc carotte)	27,2 MPa
Contrainte sur cube de référence 150 x150mm (fc cube)	24,7 MPa

INVESTIGATIONS SUR DALLAGE 1

SD1 – Sondage sur dallage.

Acier transversal :

Nature : ADX 3,5 mm
Enrobage / intrados : 63 mm
Espacement : 150 mm
Indice de corrosion : 0

Acier longitudinal:

Nature : ADX 3,5 mm
Enrobage / intrados : 60 mm
Espacement : 150 mm
Indice de corrosion : 0

Corps du dallage (BA) : 14,8 cm
Chape : 5,5 cm

Observations :

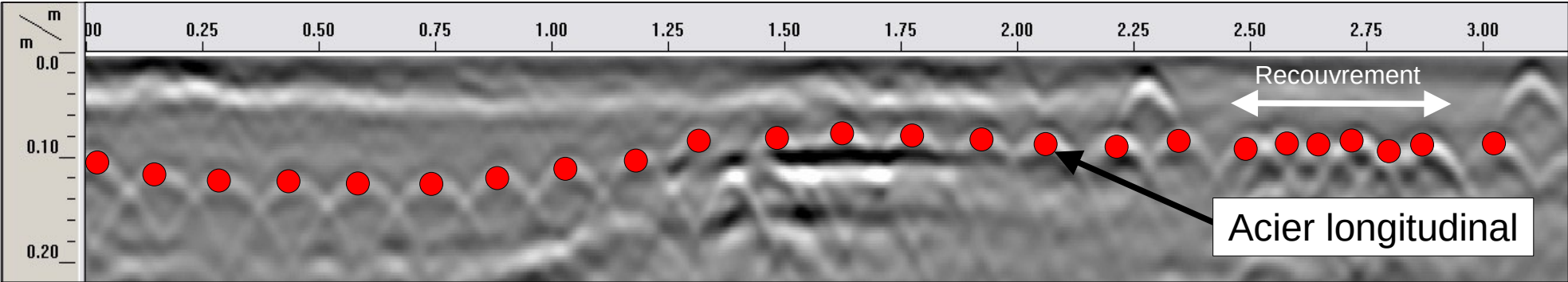
Le treillis d'armature observé dans le sondage ne présente pas de corrosion (IC:0). Les enrobages en intrados sont supérieurs à 30 mm et respectent les règles BAEL.

Désignation ADETS du treillis : TSL 903.

Le polyane, présent entre le corps du dallage et la forme, ne joue plus son rôle d'imperméabilisation, son état est friable.

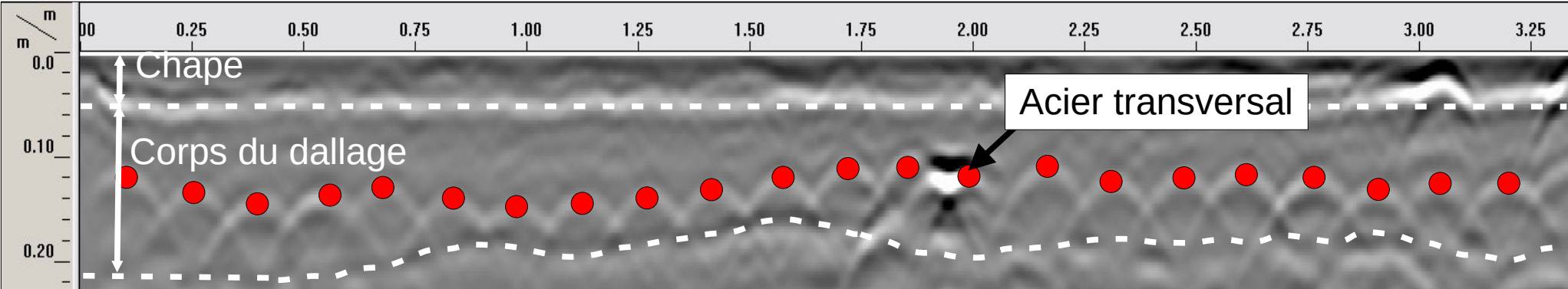
INVESTIGATIONS SUR DALLAGE 2

P6 – Profil transversal au dallage 2, recoupement des aciers longitudinaux.

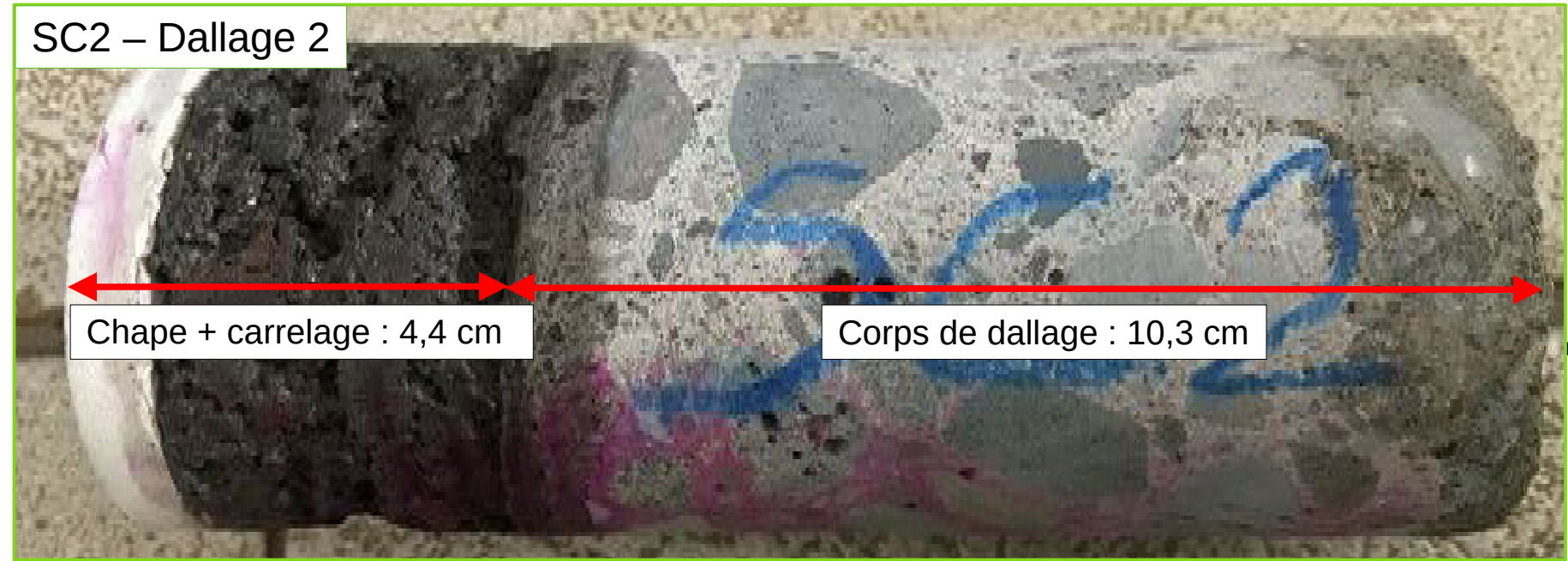


Espacement des aciers longitudinaux : 150 mm. Épaisseur dallage : 15 à 20 cm.

P5 – Profil longitudinal au dallage 2, recoupement des aciers transversaux.



Espacement des aciers transversaux : 150 mm. Épaisseur dallage : 16 à 21 cm.

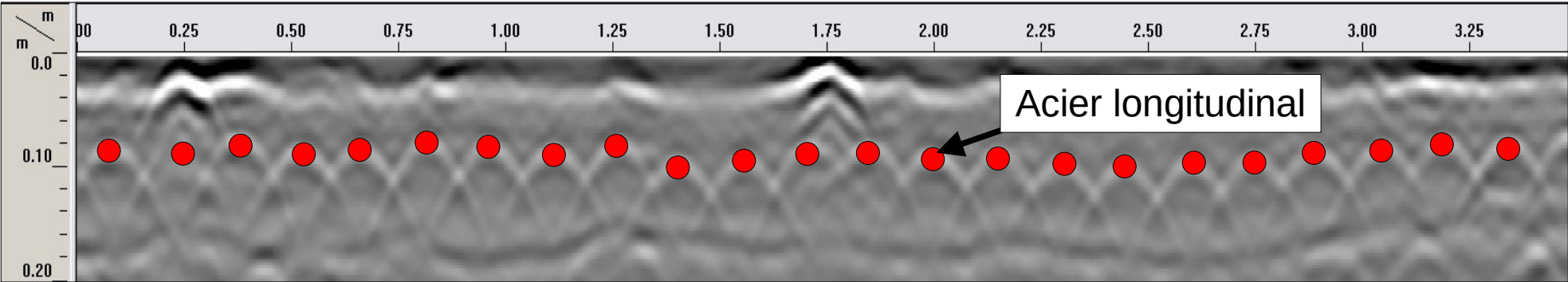


Présence de quelques bulles dans le béton. Dmax granulats : 20 mm.
Forme sous corps de dallage : sable et gravier. Présence d'un film polyane entre corps et forme.
Carbonatation en partie supérieure : 0 mm, en partie inférieure : 5 mm.

Essais de compression sur béton de dallage	
Diamètre de l'échantillon : 54 mm	
Échantillon	SC2
Élancement	1
Masse volumique (à 0,01t/m³)	2,43
Contrainte rupture (fc carotte)	29,9 MPa
Contrainte sur cube de référence 150 x150mm (fc cube)	27,15 MPa

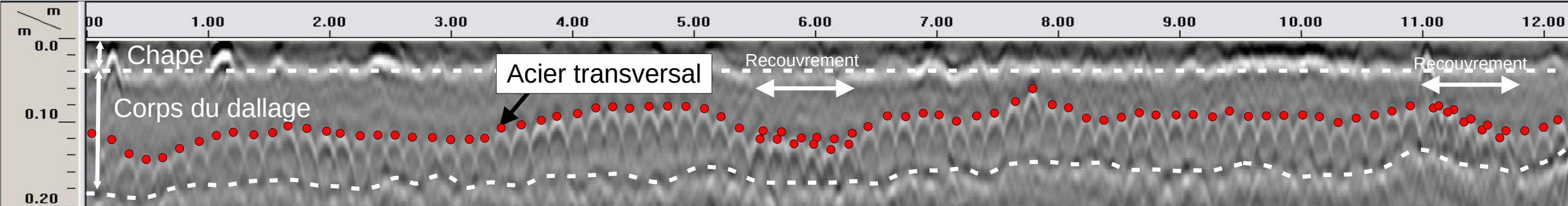
INVESTIGATIONS SUR DALLAGE 3

P7 – Profil transversal au dallage 3, recoupement des aciers longitudinaux.



Espacement des aciers longitudinaux : 150 mm. Épaisseur dallage : 16 à 18 cm.

P8 – Profil longitudinal au dallage 3, recoupement des aciers transversaux.



Espacement des aciers transversaux : 150 mm. Épaisseur dallage : 15 à 19 cm.



Béton de bon aspect. Dmax granulats : 20 mm.
Forme sous corps de dallage : sable et gravier. Présence de film polyane entre corps et forme
Carbonatation en partie supérieure : 0 mm, en partie inférieure : 0 mm.

Essais de compression sur béton de dallage	
Diamètre de l'échantillon : 54 mm	
Échantillon	SC3
Élancement	1
Masse volumique (à 0,01t/m³)	2,42
Contrainte rupture (fc carotte)	34,7 MPa
Contrainte sur cube de référence 150 x150mm (fc cube)	31,5 MPa



Dossier : RE 22013/3

**AMÉNAGEMENT D'UNE UNITÉ DE RÉCUPÉRATION BALNEOTHERAPIE
AU CREPS DE SAINT-DENIS
CAMPAGNE D'INVESTIGATIONS STRUCTURELLES**

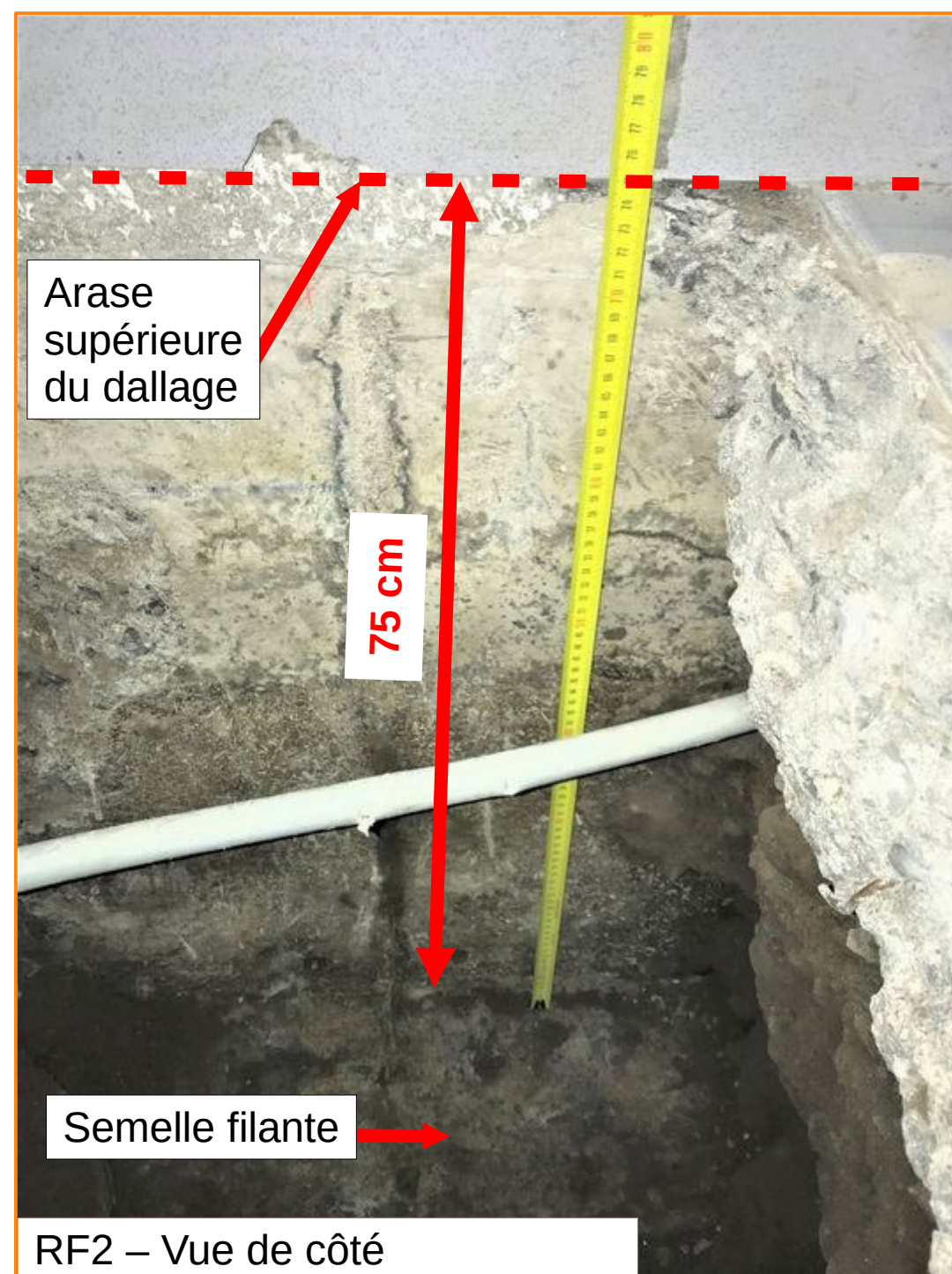


ANNEXE 3 : PLANCHES TECHNIQUES - INVESTIGATIONS SUR FONDATIONS

INVESTIGATIONS SUR FONDATION 1 – EXTÉRIEUR DE L'ATELIER



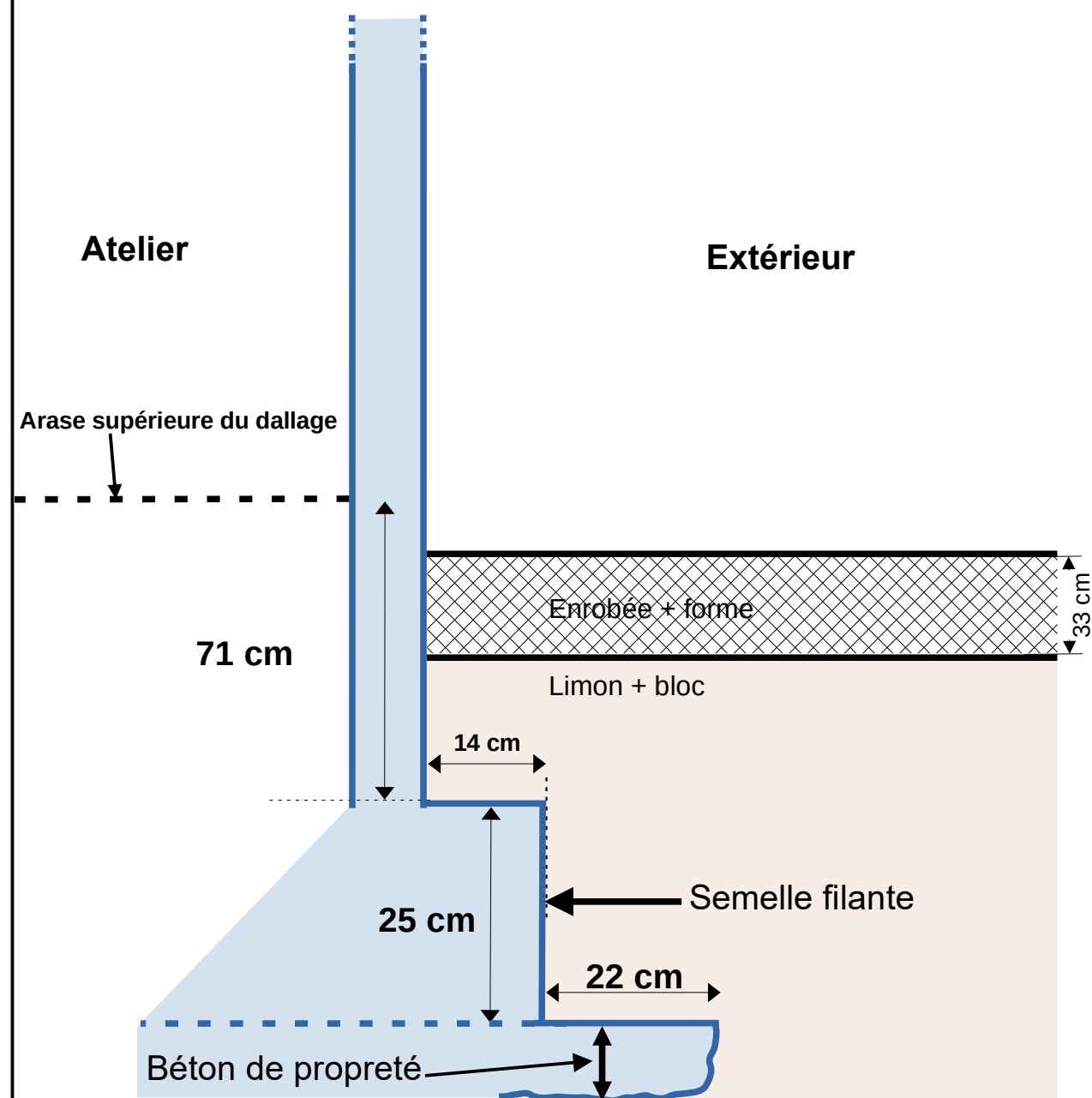
INVESTIGATIONS SUR FONDATION 2 – INTERIEUR DE L'ATELIER



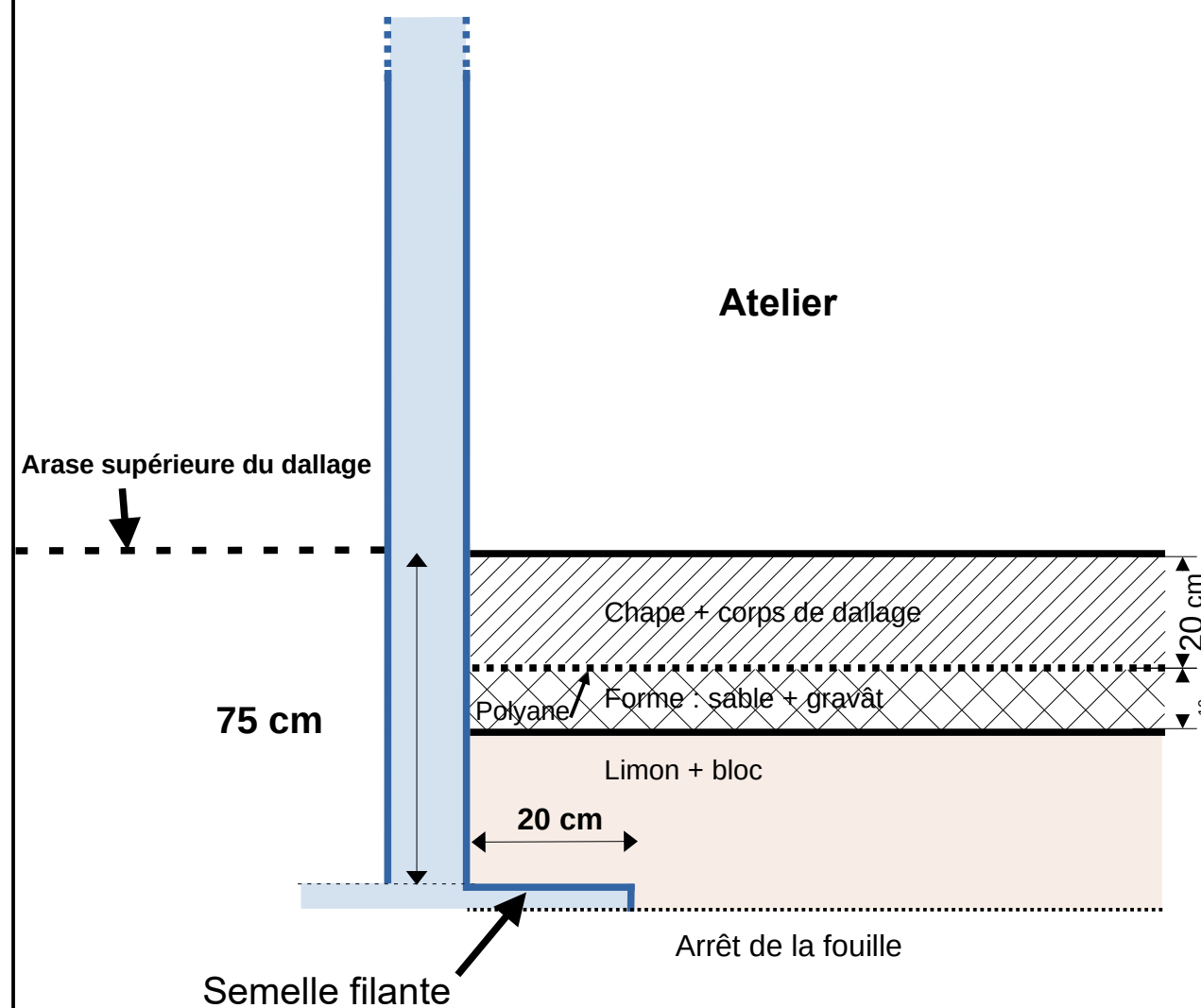
Observations : La présence de réseaux EU n'a pas permis une investigation plus approfondie

INVESTIGATIONS SUR FONDATIONS – COUPE SCHÉMATIQUE

Coupe transversale schématique de la reconnaissance de fondation RF1



Coupe transversale schématique de la reconnaissance de fondation RF2





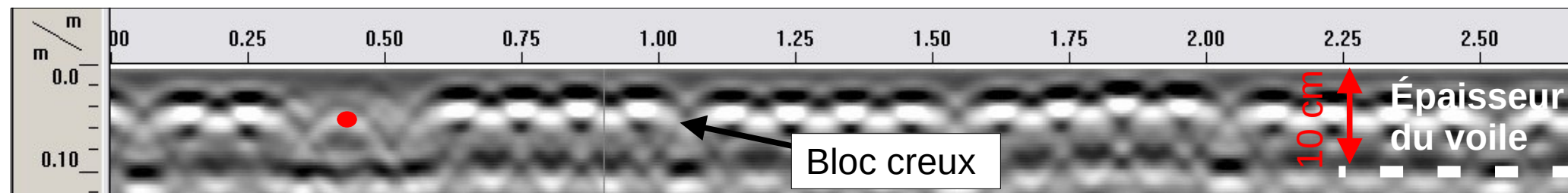
Dossier : RE 22013/3

**AMÉNAGEMENT D'UNE UNITÉ DE RÉCUPÉRATION BALNEOTHERAPIE
AU CREPS DE SAINT-DENIS
CAMPAGNE D'INVESTIGATIONS STRUCTURELLES**

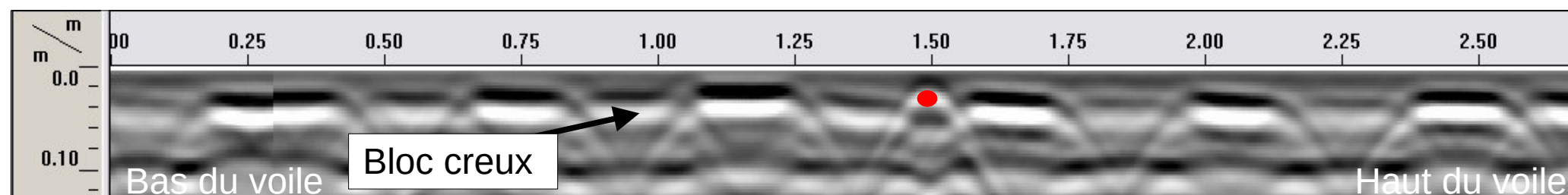


ANNEXE 4 : PLANCHES TECHNIQUES - INVESTIGATIONS SUR VOILES

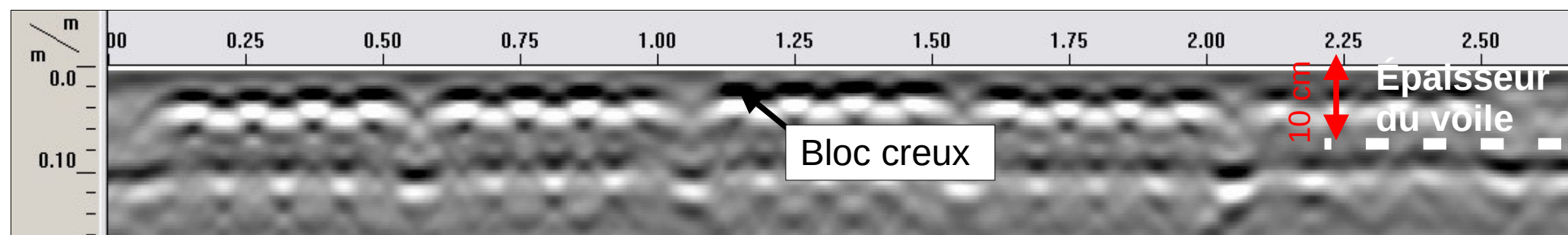
INVESTIGATIONS SUR VOILES

P3 – Profil horizontal sur voile 1.

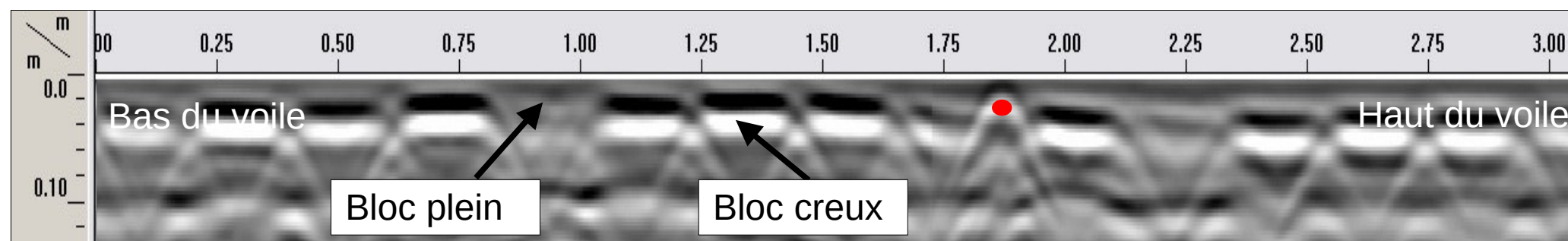
Voile en bloc préfabriqué creux. Présence d'un raidisseur vertical sur le linéaire investigué

P4 – Profil vertical sur voile 1.

Voile en bloc préfabriqué creux. Présence d'un raidisseur horizontal sur le linéaire investigué. Pas de chaînage en tête de voile.

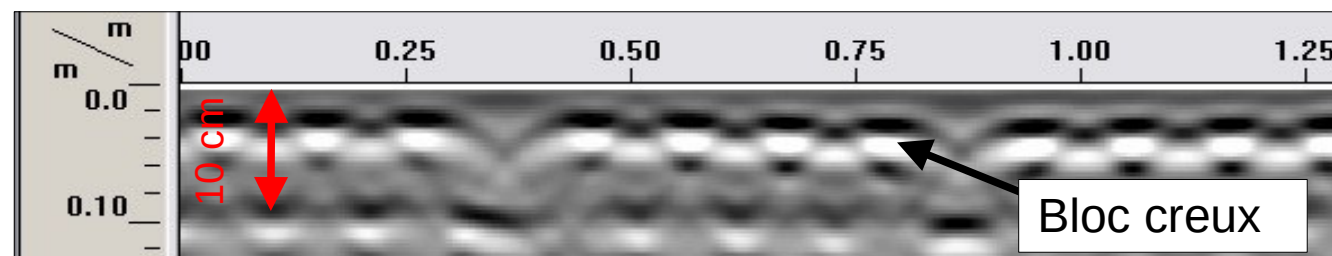
P18 – Profil horizontal sur voile 2.

Voile en bloc préfabriqué creux. Absence de raidisseur vertical sur le linéaire investigué.

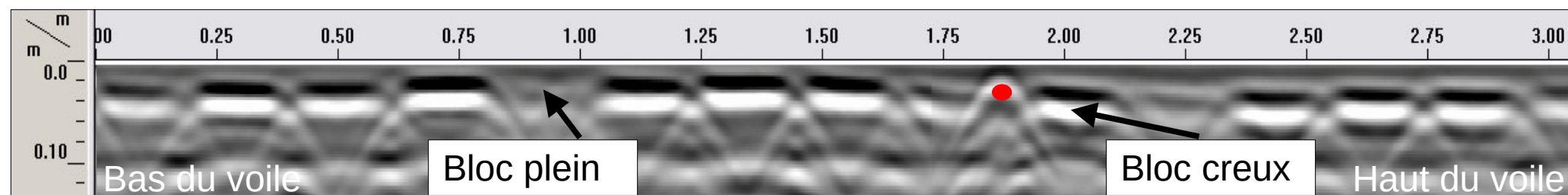
P17 – Profil vertical sur voile 2.

Voile en bloc préfabriqué creux. Présence d'un raidisseur horizontal sur le linéaire investigué. Pas de chaînage en tête de voile.

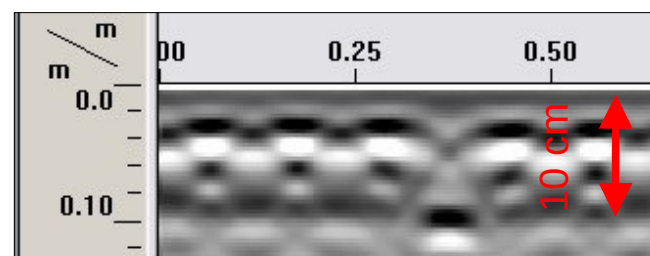
INVESTIGATIONS SUR VOILES

P20 – Profil horizontal sur voile 3.

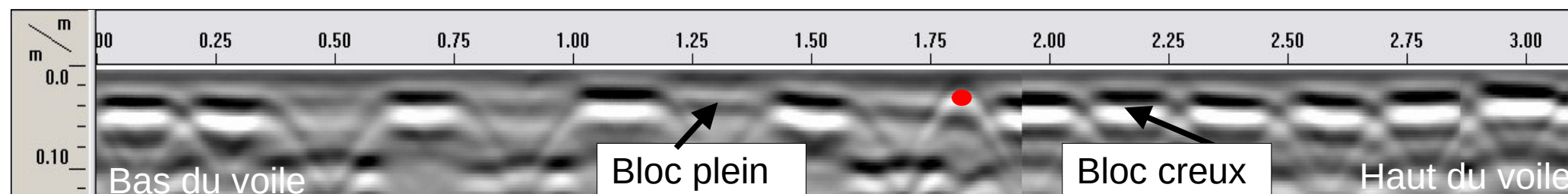
Voile en bloc préfabriqué creux. Absence de raidisseur vertical sur le linéaire investigué.

P19 – Profil vertical sur voile 3.

Voile en bloc préfabriqué creux. Présence d'un raidisseur horizontal sur le linéaire investigué. Pas de chaînage en tête de voile.

P22 – Profil horizontal sur voile 4.

Voile en bloc préfabriqué creux. Absence de raidisseur vertical sur le linéaire investigué.

P21 – Profil vertical sur voile 4.

Voile en blocs préfabriqués majoritairement creux. Présence d'un raidisseur horizontal sur le linéaire investigué. Pas de chaînage en tête de voile.

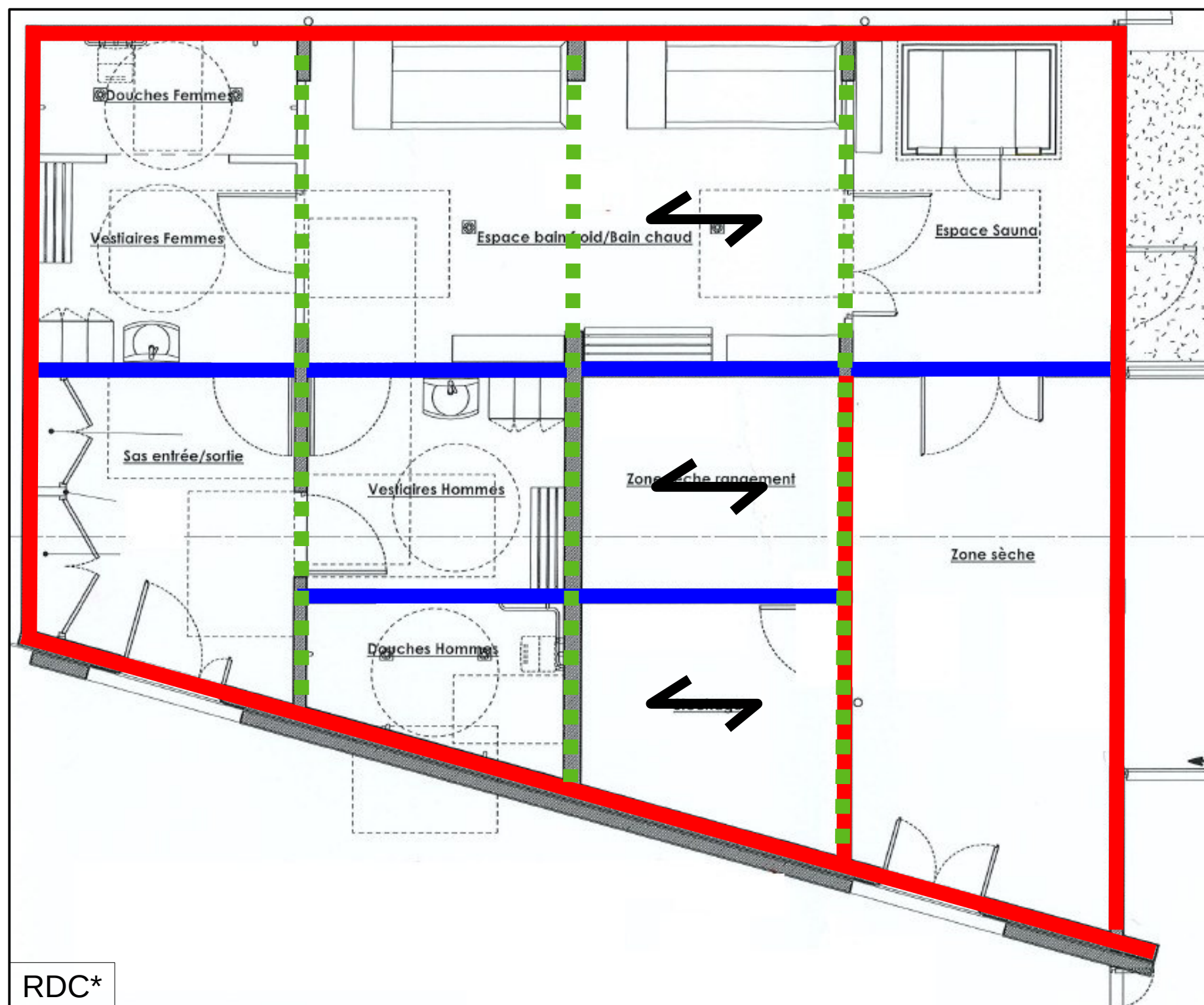
Observations :

Epaisseur des voiles : 10cm

Tous les voiles investigués perpendiculaires aux poutres (non porteurs) sont des voiles en remplissage de blocs creux.

Il n'y a pas de chaînage en tête de voile. Absence de liaison entre le plancher et les voiles

INVESTIGATIONS SUR VOILES - SYNTHÈSE

**Légende :**

- Voile en béton armé.
- Voile en blocs préfabriqués creux.
- - - Poutre.
- ↔ Sens de portée du plancher haut.

* Plan non contractuel : plan du projet en l'absence d'autres plans.




Dossier : RE 22013/3

**AMÉNAGEMENT D'UNE UNITÉ DE RÉCUPÉRATION BALNEOTHERAPIE
AU CREPS DE SAINT-DENIS
CAMPAGNE D'INVESTIGATIONS STRUCTURELLES**



**ANNEXE 5 : RAPPORT D'ESSAIS DES RESISTANCES EN COMPRESSION SUR
CAROTTES DE BETON**

 LABORATOIRE D'ANALYSE ET DE CONTRÔLE Géologie - Géotechnique - Hydrogéologie - Assainissement - Environnement - Matériaux	Carottes, Prélèvement, examen et essais en compression NF EN 12504-1 (06/19) Résistance à la compression des éprouvettes NF EN 12390-3 (06/19)	

N : 41 060

DATE de CONFECTION	28/04/2022	N° DOSSIER	5043
CHANTIER	CREPS DE SAINT DENIS	TECHNICIEN	UL
CLIENT	IDDOI	MATERIAU	BETON
DATE DE RECEPTION	04/05/2022	CONFECTIONNE PAR	CLIENT
DATE ECRASEMENT J = > 28	05/05/2022	NATURE DE L'OUVRAGE	DALLAGE
DATE ECRASEMENT J =	/	DATE ECRASEMENT J =	/

Délai de mise en conservation (16 à 72h et 15 à 25 °C)	Mode de conservation (20°C +/-2)	Spécifications	
	<div>Immersion</div> <div>Chambre hygrométrie >=95%</div>	Rc 7 ≥	NC
		Rc 28 ≥	NC

Carottes et dimensions					
N° Ech.	Carotte brute		Carotte sciée	Diamètre	
	L max (cm)	L min (cm)	L moy (cm)	Diam. moyen (cm)	Elancement
B 8100 - 1	14,1	12,9	5,4	5,4	1,0
B 8100 - 2	10,3	9,5	5,4	5,4	1,0
B 8100 - 3	11,8	11,2	5,4	5,4	1,0
MOYENNE	12,1	11,2	5,4	5,4	1,0

SC1

SC2

SC3

Carottage réalisé en caisse normalisée
<div>OUI</div> <div>NON</div>

Mode de préparation
<div>Rectification</div> <div>Mortier de soufre</div>

Dimensions	
Section	22,9 cm2
Volume	123,7 cm3
Masse volumique moyenne (à 0,01t/m³)	2,41 t/m3
Vitesse	0,6 MPa/s +/- 0,2 MPa/s
Dimension max granulats	20 mm

ESSAIS DE COMPRESSION - Classe presse : 1							OBSERVATIONS		
Age	N° Ech.	Masse	Masse volumique	Charge rupture	Contrainte rupture	Contrainte moyenne	Forme éprouvette / humidité	Etat surface	Rupture correcte / incorrecte de type
(J)		(à 0,001 kg)	(à 0,01t/m³)	(à 0,1 kN)	(à 0,1 MPa)	(à 0,1 MPa)			
> 28	B 8100 - 1	0,295	2,39	62,2	27,2		/	Bon	Correct
	B 8100 - 2	0,301	2,43	68,4	29,9		/	Bon	Correct
	B 8100 - 3	0,299	2,42	79,4	34,7		/	Bon	Correct

OBSERVATIONS :

Rédigé par

L'adjoint au responsable laboratoire

Eric THOMAS



Version 2 de 09/2014