

BATIMENT 0001 –
STAND DE TIR DU CAMP MILITAIRE
DU VALDAHON



DIAGNOSTIC STRUCTURE

Indice	Date	Modifications
A	30/04/26	



FDI
15 Route de Lyon
25720 BEURE
Tél.03.81.50.99.21
contact@fdi-bet.fr

Ce document est la propriété exclusive de FDI, toute reproduction, utilisation, communication et modification est interdite. Toute intervention sur ce plan doit être exécutée uniquement par FDI. Toute utilisation ou modification non autorisée donnera lieu à des poursuites

Etude : Hervé GENIE

Affaire : **26008**

Date : 21.04.26

Nombre de page : 1+ 32

Plan : DIAG.01

Numéro d'affaire	Référence	Page
26008	DIAG.01	2

SOMMAIRE

I.	But du diagnostic.....	3
II.	Limite d'intervention.....	3
III.	Constat visuel	3
IV.	Description sommaire du bâtiment	3
V.	Nature des matériaux du bâtiment.....	3
VI.	État du bâtiment	3
VII.	Travaux de confortement nécessaires	4
VIII.	Conclusion	4
IX.	Reportage photographique.....	5
X.	Liste des fiches	6
XI.	Annexes	37

Numéro d'affaire	Référence	Page
26008	DIAG.01	3

I. But du diagnostic

Le diagnostic permet de renseigner le maître d'ouvrage sur l'état des structures porteuses du bâtiment, il a pour objet :

D'établir un état des lieux des structures porteuses

De déterminer les éléments à réparer ou à démolir

De proposer des investigations complémentaires si nécessaire

II. Limite d'intervention

Notre intervention est limitée aux structures béton et aux panneaux en pavé de verre

III. Constat visuel

Le constat visuel a eu lieu le 11 mars 2026.

IV. Description sommaire du bâtiment

Bâtiment en béton d'environ 200m x 30m, en simple rez-de-chaussée, avec régulièrement des décrochements de hauteur tous les 25m.

V. Nature des matériaux du bâtiment

Le bâtiment est complètement en béton sauf les zones en pavés de verre.

- Fondations filantes sous murs.
- Voile béton avec poteaux incorporés sous fermes sous-tendue en béton.
- Ferme béton sous-tendue
- Dalle e=12 zone courante
- 5 zones de deux travées en pavé de verre

VI. État du bâtiment

Le bâtiment est en bon état au niveau des structures, un confortement a été réalisé en extérieur côté butte de tir.

Les structures verticales sont en bon état.

Les fermes en arc béton sont en bon état, toutefois quelques aciers sont apparents (voir page 10)

VII. Travaux de confortement nécessaires

Dans le cadre de la réfection des étanchéités, il sera nécessaire de réaliser la solution suivante :

1. Après nettoyage, bouchement des pavés défectueux à l'aide de pavés neufs de 19 x 19 et mise en place d'une dalle béton de 10 cm d'épaisseur avec un treillis en ST35 ainsi que des scellements d'entraxe 33cm.

Il sera nécessaire de traiter les quelques sous-faces de poutres sous-tendues à l'aide de mortier de réparation suivant la procédure page 48.

VIII. Conclusion

Les ouvrages sont en bon état général, toutefois les ricochets des balles ont fait éclater les pavés de verre dans les zones les plus exposées.

La meilleure solution serait de :

- Protéger le sol
- Conserver les panneaux de pavés
- Boucher les pavés de verre cassés soit par un coffrage soit par des pavés de verre neufs 19x19
- Ferrailler et couler cette zone :

Attention lors du coulage de la dalle, il faudra porter une attention particulière pour ne pas faire de tas de béton sur les pavés de verre, le ferrailage actuel n'a pas la capacité de reprendre les charges d'une accumulation de béton.

- Recouvrir l'étanchéité

Nous vous déconseillons de réaliser l'étanchéité directement sur les zones en pavé car les balles pourront toujours ricocher sur ces derniers et endommager l'étanchéité.



Numéro d'affaire	Référence	Page
26008	DIAG.01	5

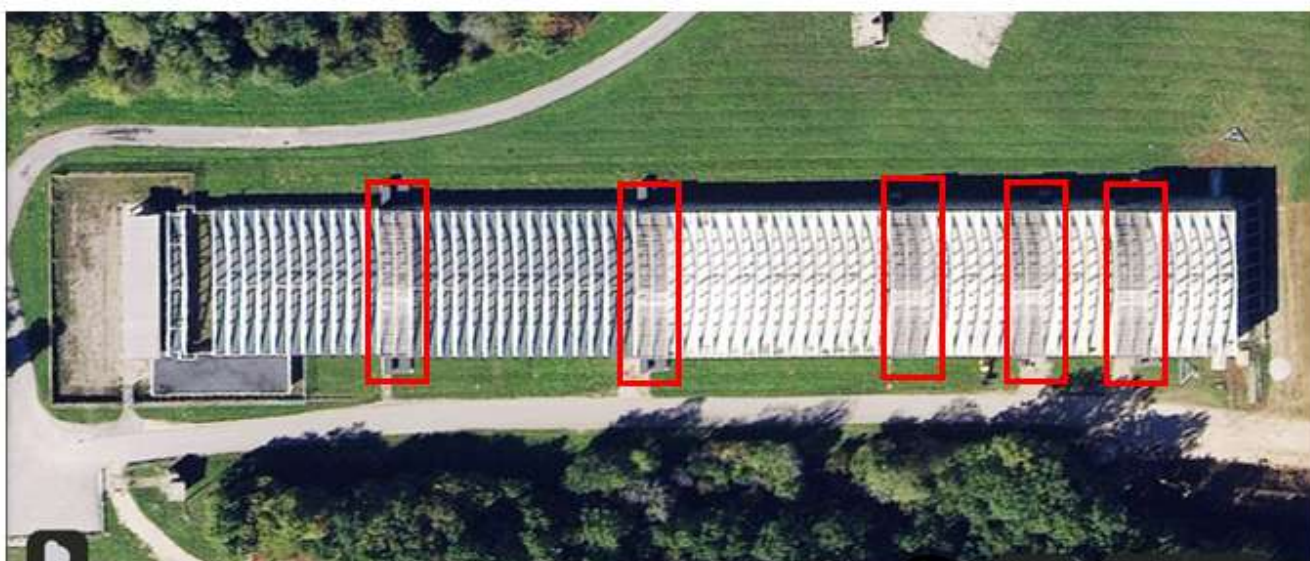
IX. Reportage photographique

Numéro d'affaire	Référence	Page
26008	DIAG.01	6

X. Liste des fiches

Figure 1: Arc béton en super structure entraxe 3.10m	8
Figure 2: les poutres béton ont été protégées par une étanchéité.....	9
Figure 3: par endroit, il y a un défaut d'enrobage : prévoir une réparation	10
Figure 4: pavé de verre dans un état médiocre : détériorés par les ricochets de balles.....	11
Figure 5: panneaux de pavé de verre réalisés en élément préfabriqué de 1.6m par 2.8m sans étanchéité entre les pavés	12
Figure 6: dans certaines zones des pavés ont été changés au fil du temps	13
Figure 7: bande de clavetage de 40 cm.....	14
Figure 8: dans les zones les plus détériorées, nous pouvons voir un profilé support de retombée (1)	15
Figure 9: dans les zones les plus détériorées, nous pouvons voir un profilé support de retombée (2)	16
Figure 10: vue en sous face des panneaux préfabriqués de pavés de verre	17
Figure 11: les pavés de verre sont à une seule paroi	18
Figure 12: retombée de poutre protégée par du bois	19
Figure 13: : retombée de poutre protégée par du bois + le béton entre pavés commence à se détériorer	20
Figure 14: vue des zones concernées.....	21
Figure 15: zone de décrochement de niveau	22
Figure 16: zone la plus basse, côté pas de tir	23
Figure 17: zone avec Fibraroc en sous face.....	24
Figure 18: dans les zones en béton armé prédalle de 2.5m entre poutres sous tendues.....	25
Figure 19: les prédalles ont été posées sur les poutres sous tendues	26
Figure 20: zone avec rebombée et protection pour bloquer les tirs trop hauts	27
Figure 21: zone avec rebombée et protection pour bloquer les tirs trop hauts, en fond de butte de tir	28

Numéro d'affaire	Référence	Page
26008	DIAG.01	7



Vue aérienne du stand : Zones concernées par l'étude

Numéro d'affaire	Référence	Page
26008	DIAG.01	8



Figure 1: Arc béton en super structure entraxe 3.10m

Numéro d'affaire	Référence	Page
26008	DIAG.01	9

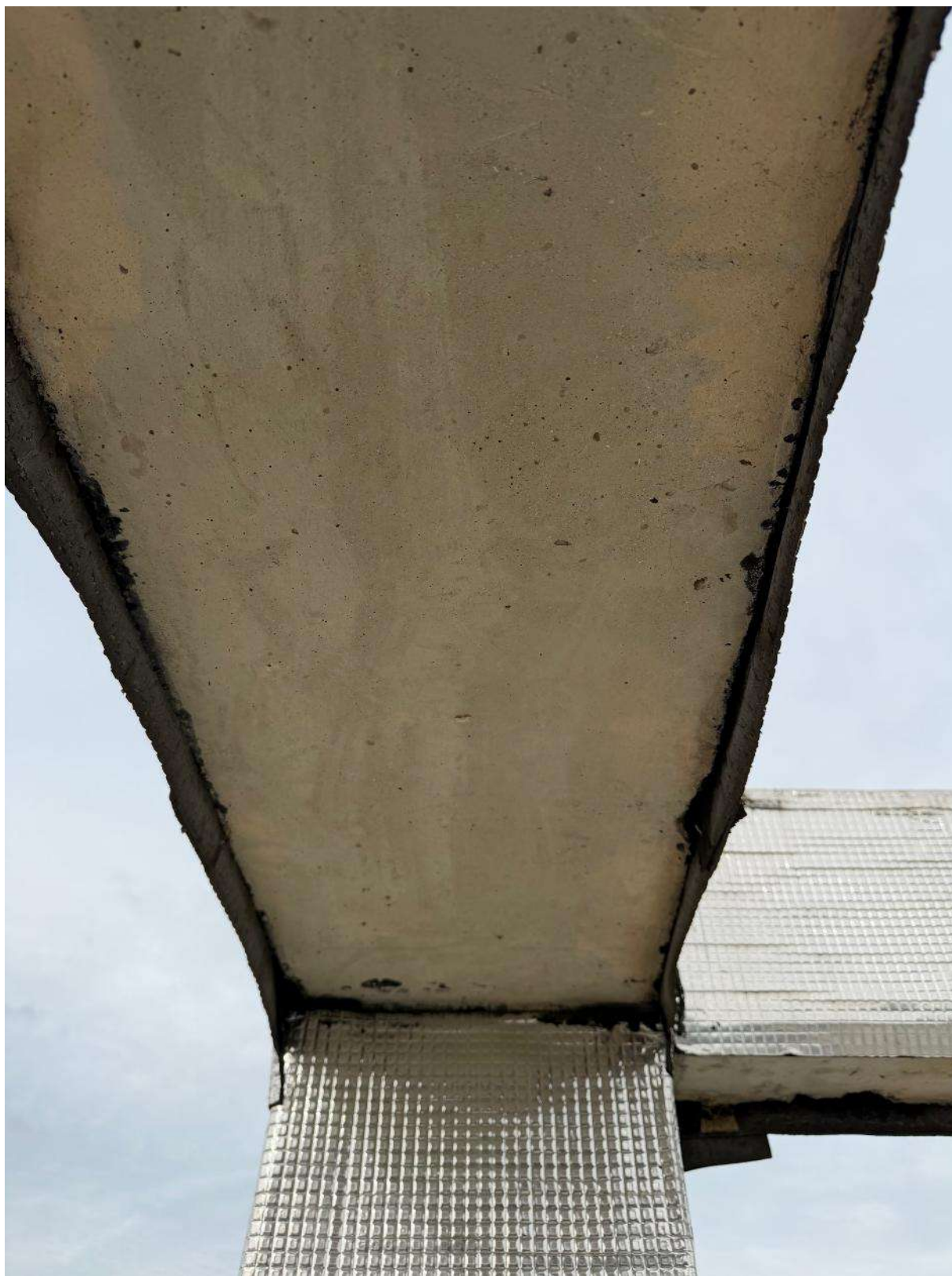


Figure 2: les poutres béton ont été protégées par une étanchéité

Numéro d'affaire	Référence	Page
26008	DIAG.01	10



Figure 3: par endroit, il y a un défaut d'enrobage : prévoir une réparation

Numéro d'affaire	Référence	Page
26008	DIAG.01	11



Figure 4: pavé de verre dans un état médiocre : détériorés par les ricochets de balles

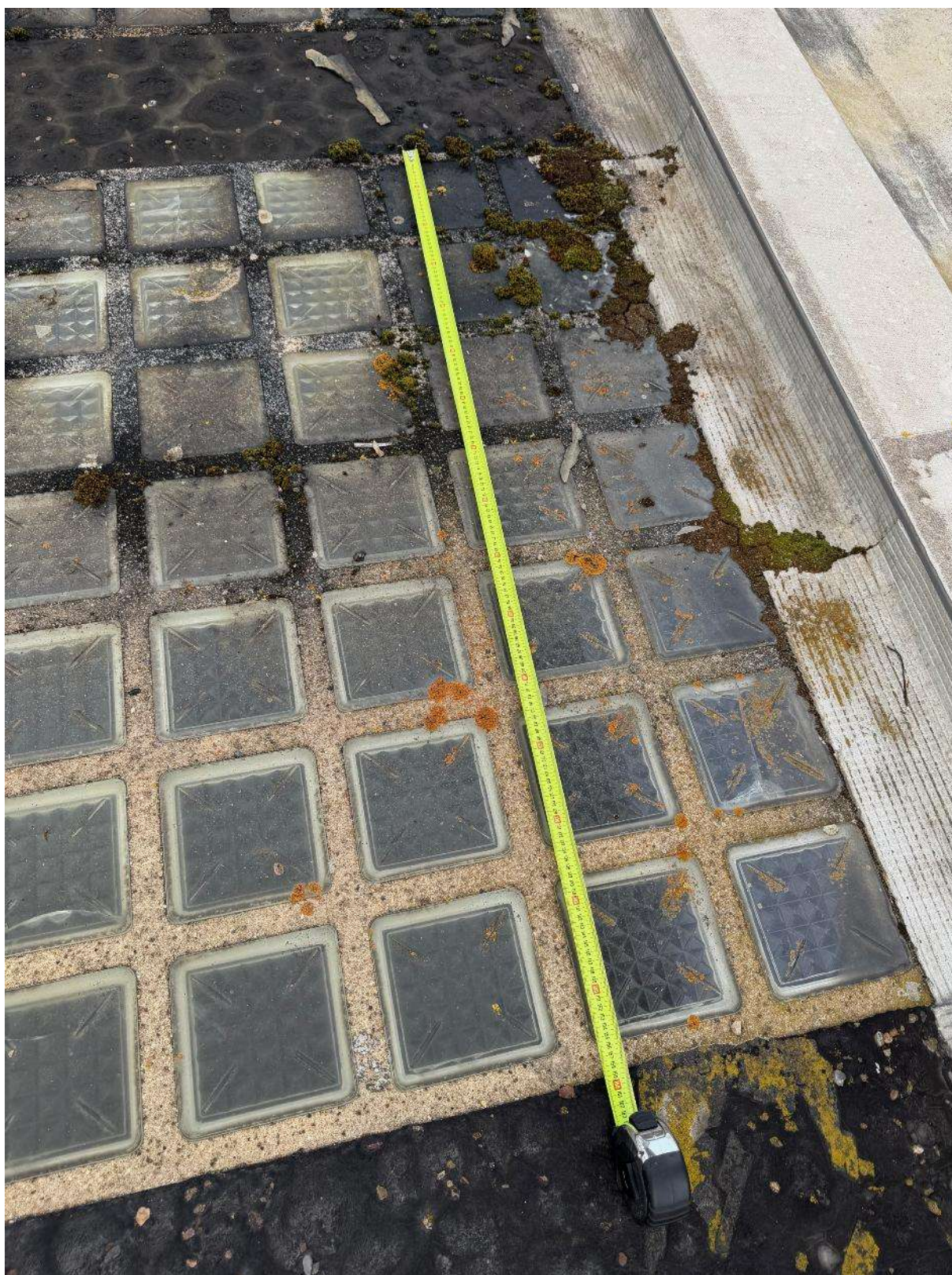


Figure 5: panneaux de pavé de verre réalisés en élément préfabriqué de 1.6m par 2.8m sans étanchéité entre les pavés



Figure 6: dans certaines zones des pavés ont été changés au fil du temps

Numéro d'affaire	Référence	Page
26008	DIAG.01	14



Figure 7: bande de clavetage de 40 cm

Numéro d'affaire	Référence	Page
26008	DIAG.01	15



Figure 8: dans les zones les plus détériorées, nous pouvons voir un profilé support de retombée (1)

Numéro d'affaire	Référence	Page
26008	DIAG.01	16



Figure 9: dans les zones les plus détériorées, nous pouvons voir un profilé support de retombée (2)

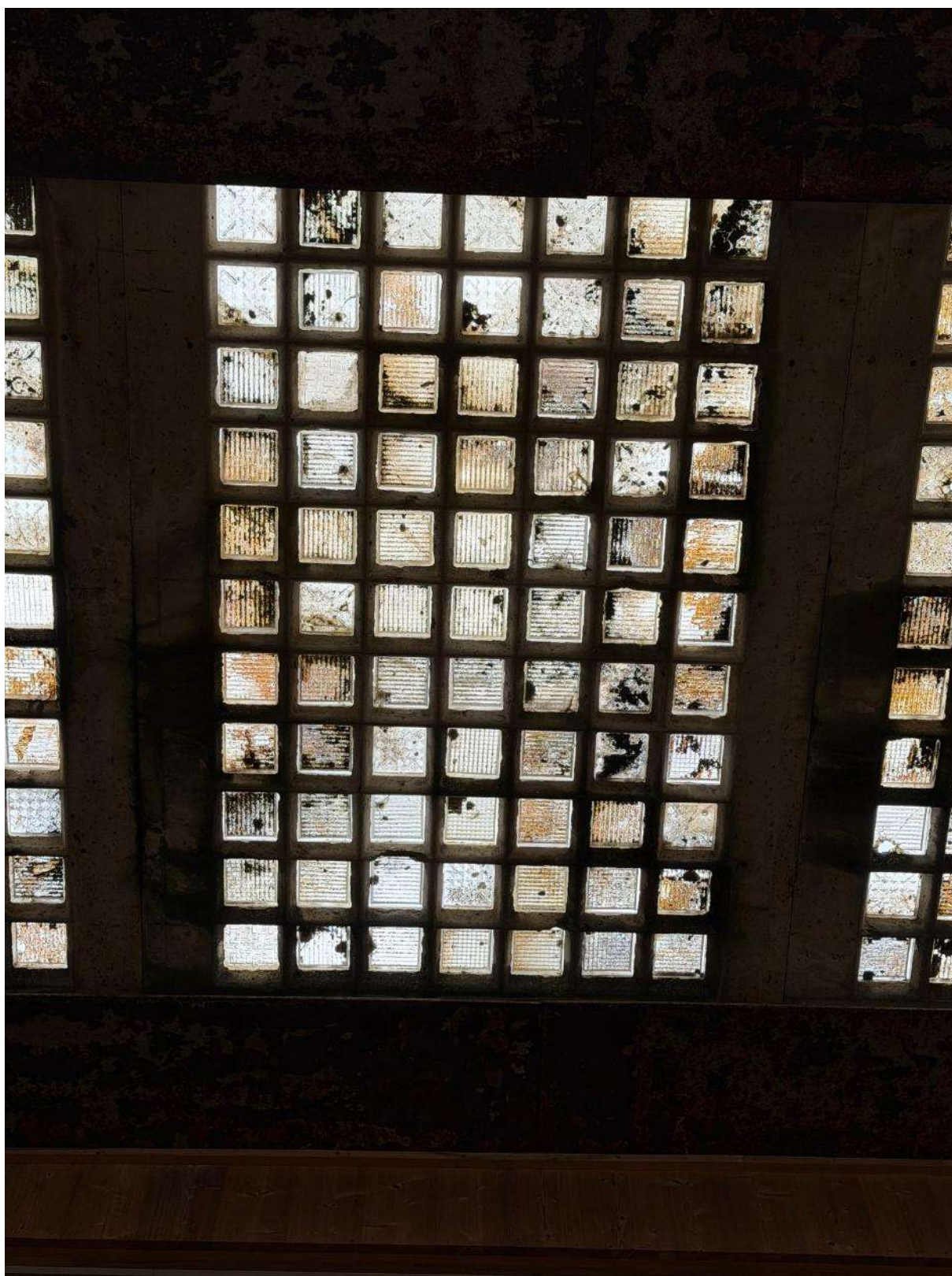


Figure 10: vue en sous face des panneaux préfabriqués de pavés de verre

Numéro d'affaire	Référence	Page
26008	DIAG.01	18

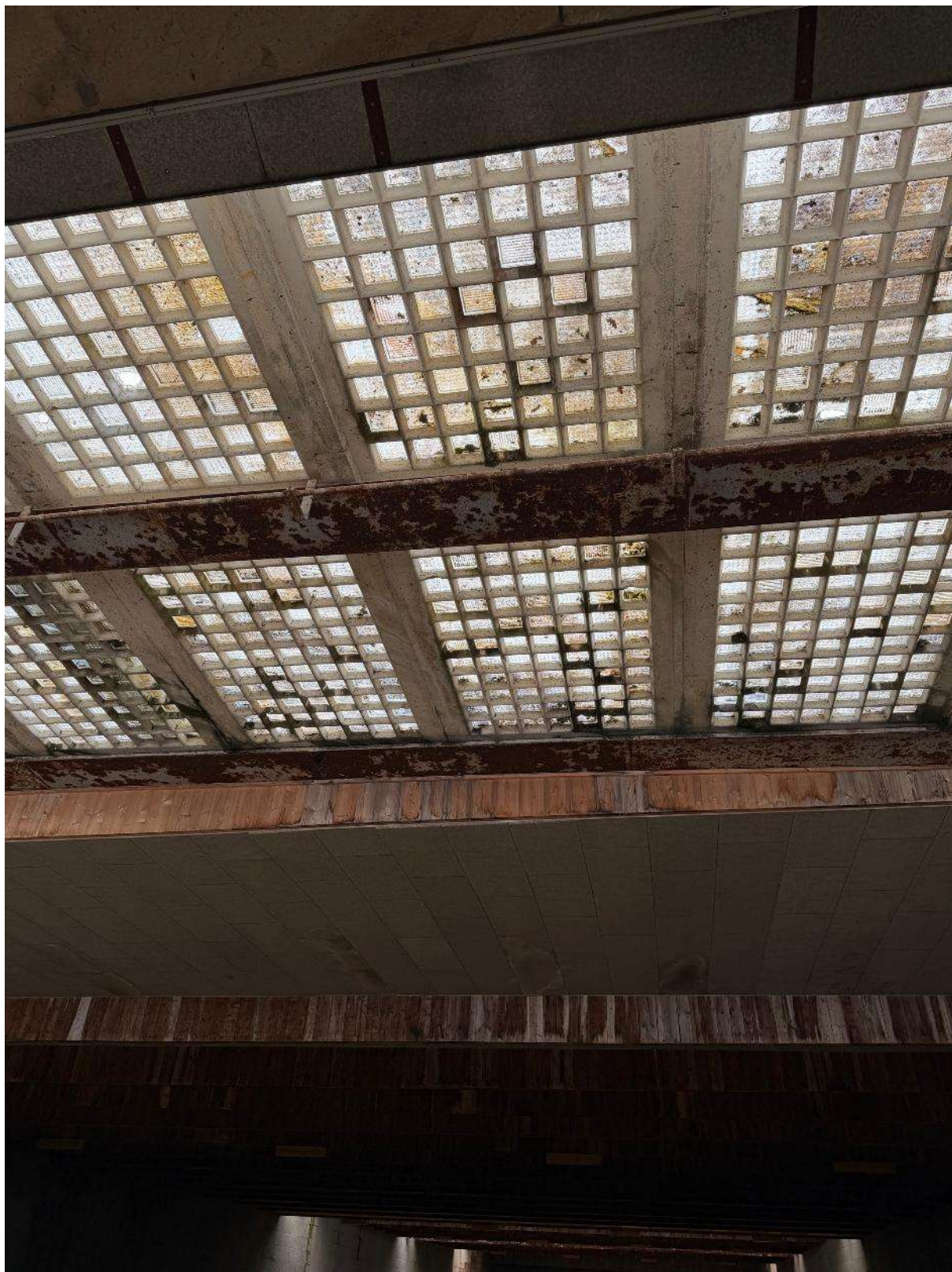


Figure 11: les pavés de verre sont à une seule paroi

Numéro d'affaire	Référence	Page
26008	DIAG.01	19



Figure 12: retombée de poutre protégée par du bois

Numéro d'affaire	Référence	Page
26008	DIAG.01	20

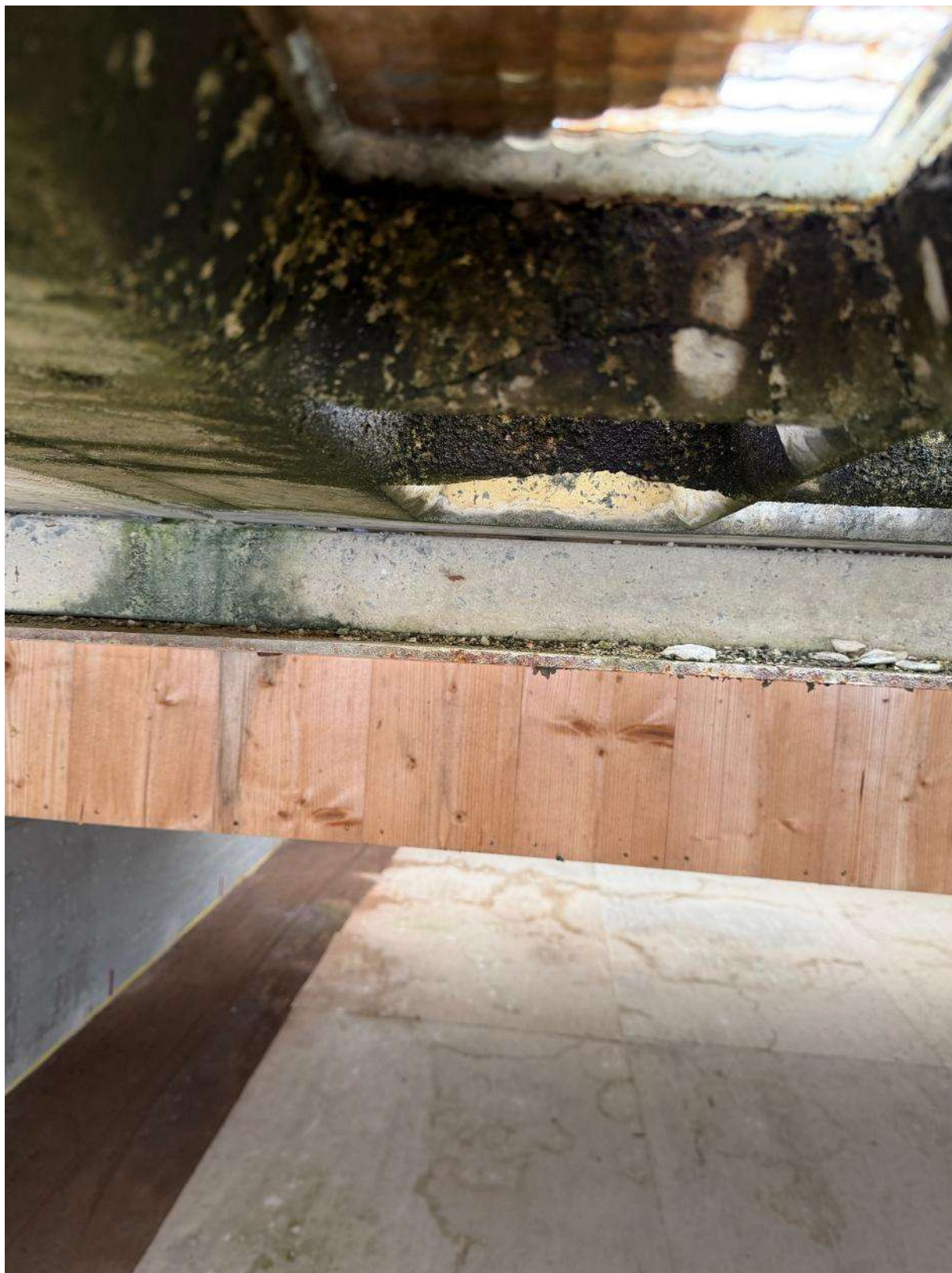


Figure 13: : retombée de poutre protégée par du bois + le béton entre pavés commence à se détériorer

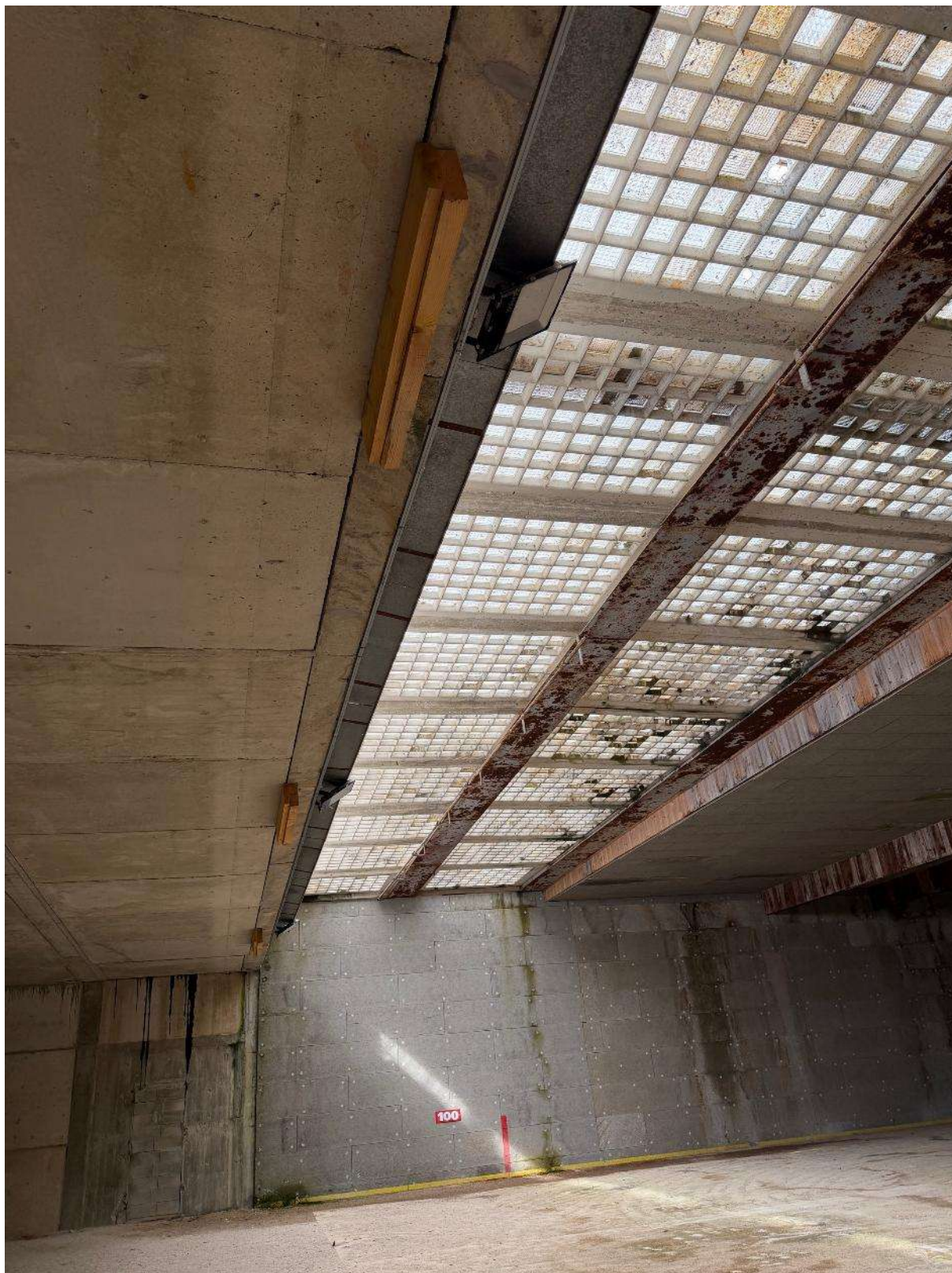


Figure 14: vue des zones concernées



Figure 15: zone de décrochement de niveau

Numéro d'affaire	Référence	Page
26008	DIAG.01	23



Figure 16: zone la plus basse, côté pas de tir

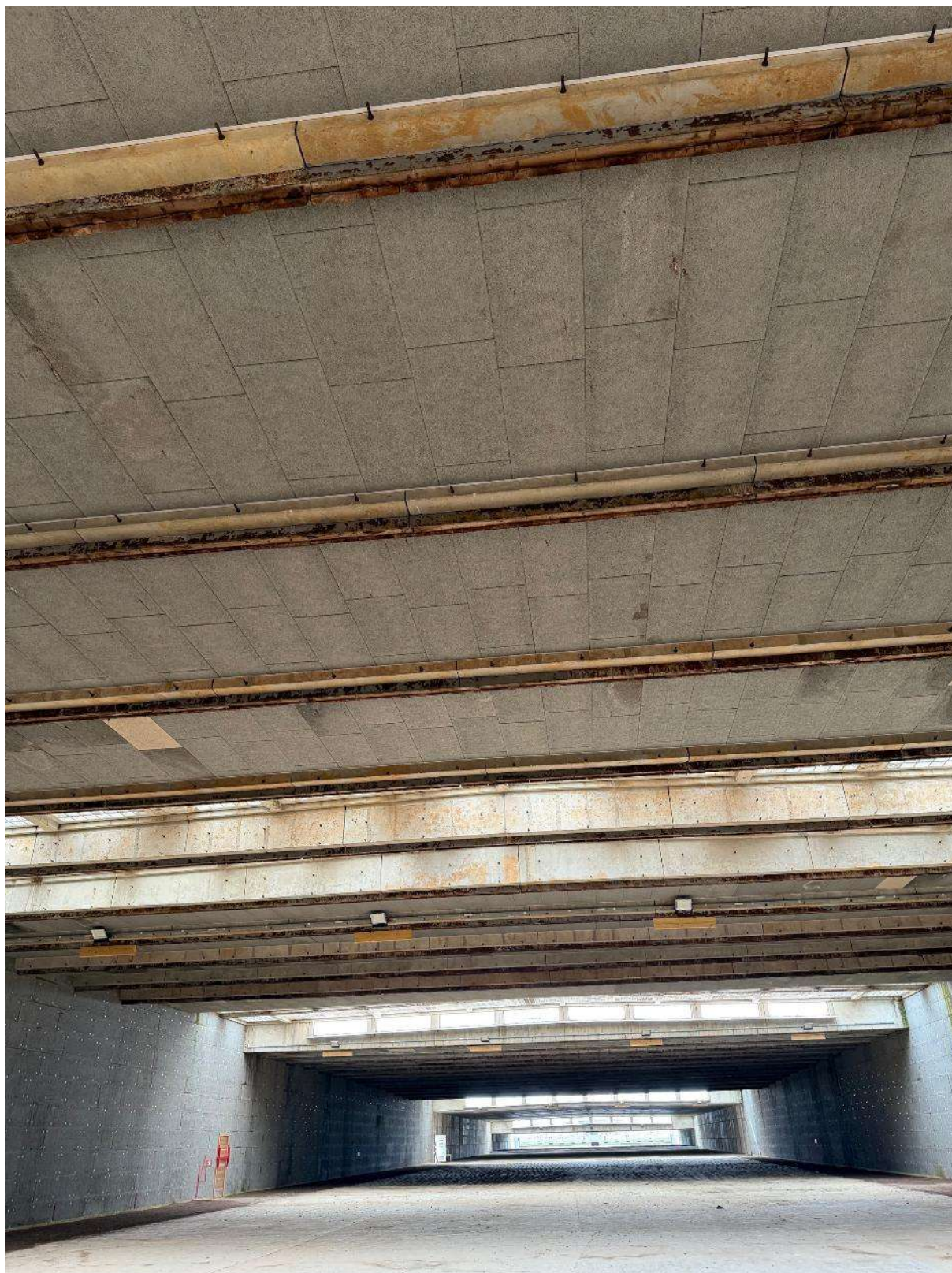


Figure 17: zone avec Fibraroc en sous face

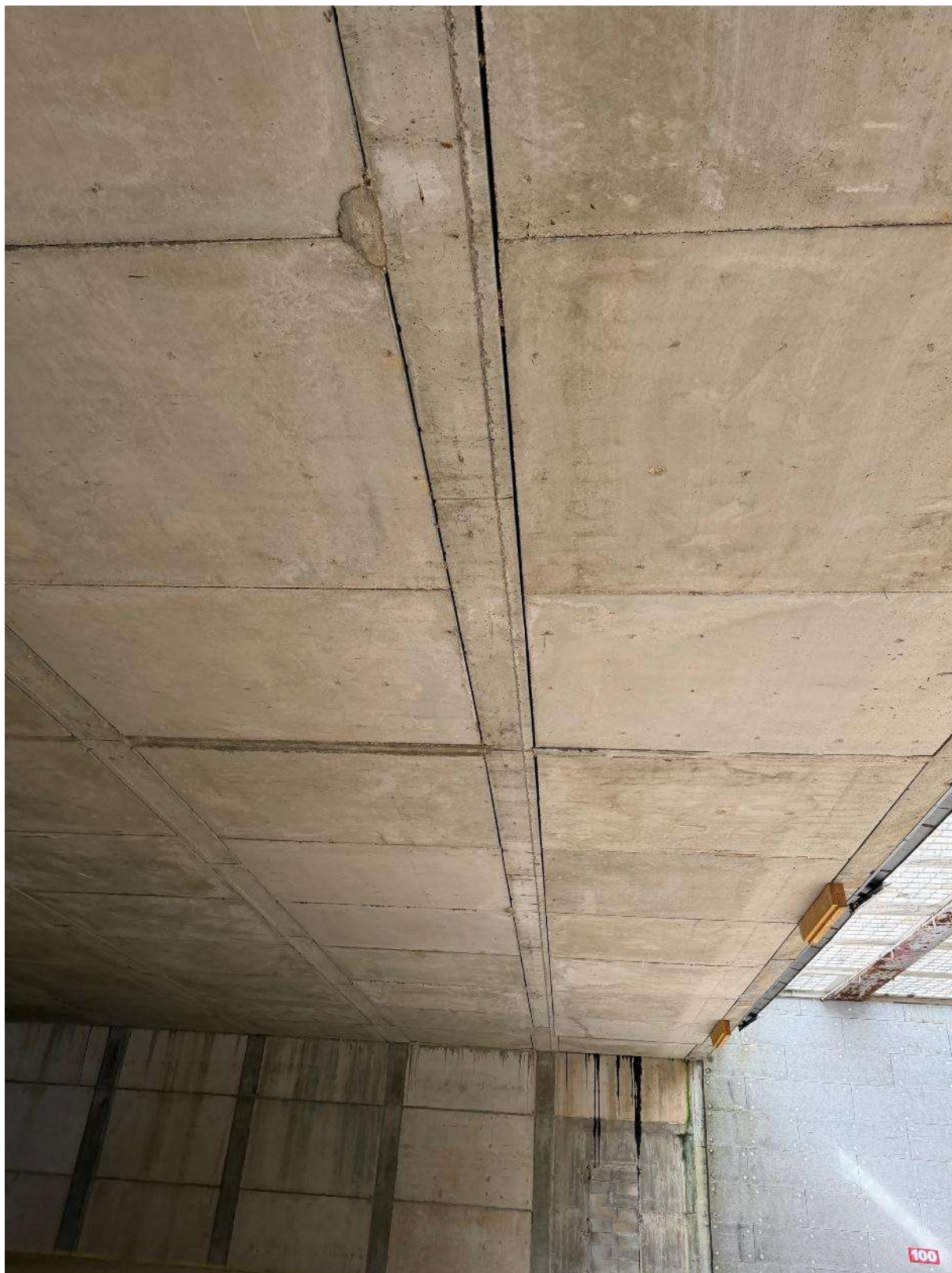


Figure 18: dans les zones en béton armé prédalle de 2.5m entre poutres sous tendues

Numéro d'affaire	Référence	Page
26008	DIAG.01	26



Figure 19: les prédalles ont été posées sur les poutres sous tendues

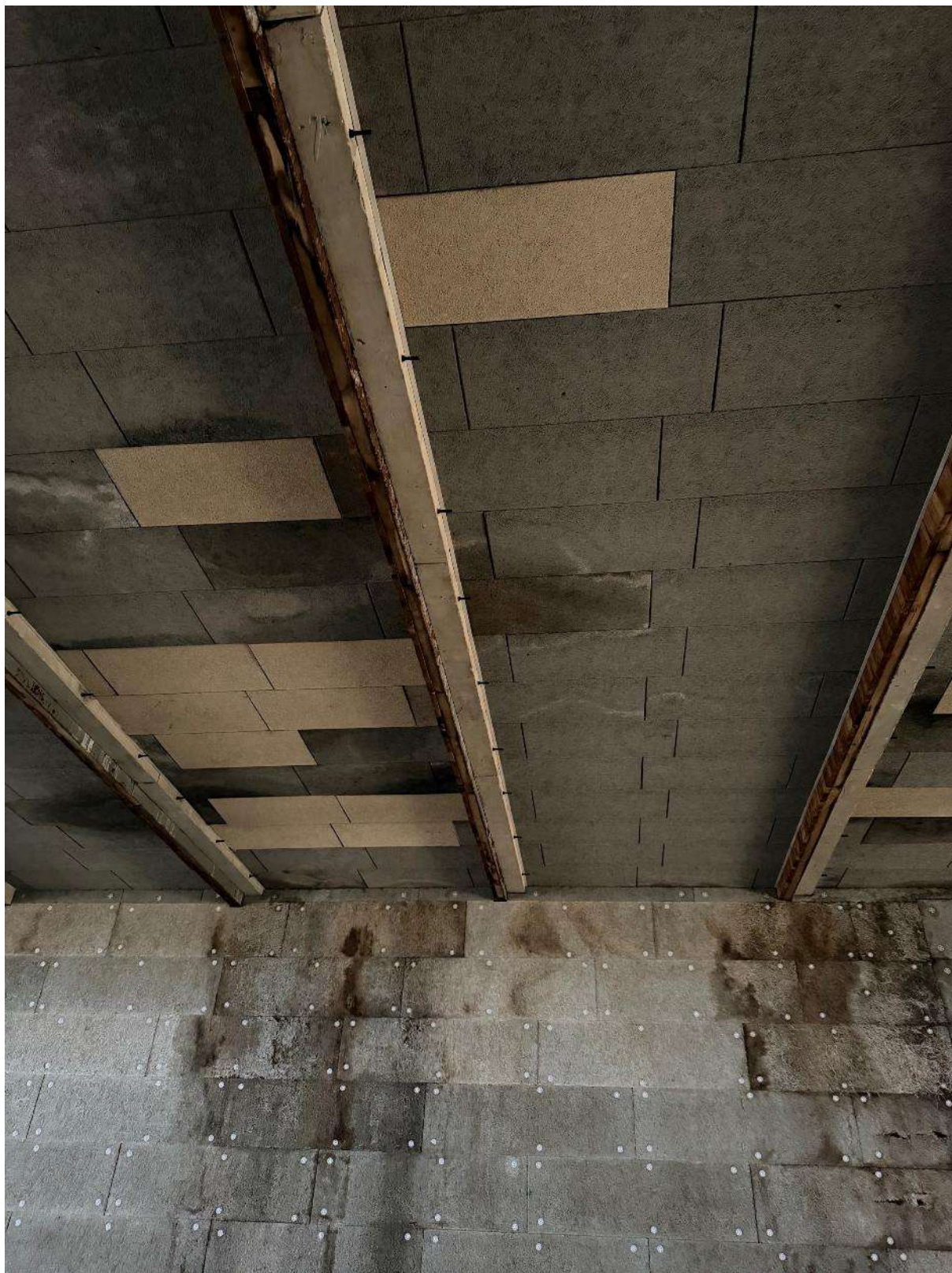


Figure 20: zone avec rebombée et protection pour bloquer les tirs trop hauts



Figure 21: zone avec rebombée et protection pour bloquer les tirs trop hauts, en fond de butte de tir

Numéro d'affaire	Référence	Page
26008	DIAG.01	30

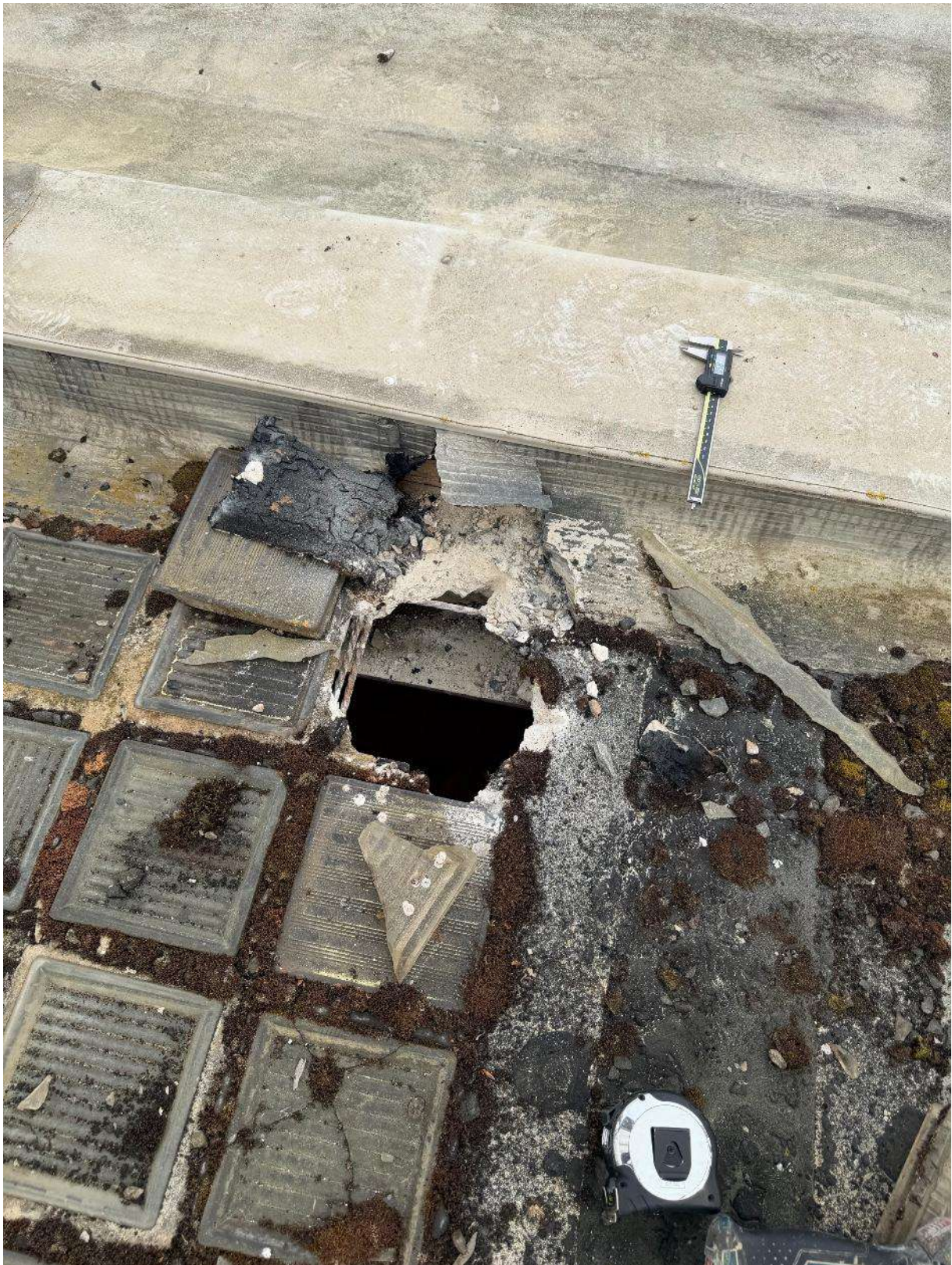
XII. Sondages pour vérification de la capacité portante

Sondage 1 : Sondage réalisé sur un élément préfabriqué de pavé de verre.....	31
Sondage 2 :Acier en place sens porteur 2HA8 - sens répartition 1HA8.....	32
Sondage 3: Relevé de 14cm de la poutre en Indrados.....	33
Sondage 4: Ferrailage de panneau en pavé de verre.....	34
Sondage 5: Les éléments préfabriqués en pavé de verre sont posés sur un débord de poutre.	35
Sondage 6: 17cm pour arriver au premier pavé	36
Sondage 7: Appui du panneau préfabriqué de 6 à 7 cm.....	37
Sondage 8 : Le béton est de très bonne qualité, les aciers sont en très bon état.....	38



Sondage 1 : Sondage réalisé sur un élément préfabriqué de pavé de verre

Numéro d'affaire	Référence	Page
26008	DIAG.01	32



Sondage 2 :Acier en place sens porteur 2HA8 - sens répartition 1HA8



Sondage 3: Relevé de 14cm de la poutre en Indrados



Sondage 4: Ferrailage de panneau en pavé de verre



Sondage 5: Les éléments préfabriqués en pavé de verre sont posés sur un débord de poutre.

Numéro d'affaire	Référence	Page
26008	DIAG.01	36



Sondage 6: 17cm pour arriver au premier pavé



Sondage 7: Appui du panneau préfabriqué de 6 à 7 cm

Numéro d'affaire	Référence	Page
26008	DIAG.01	38

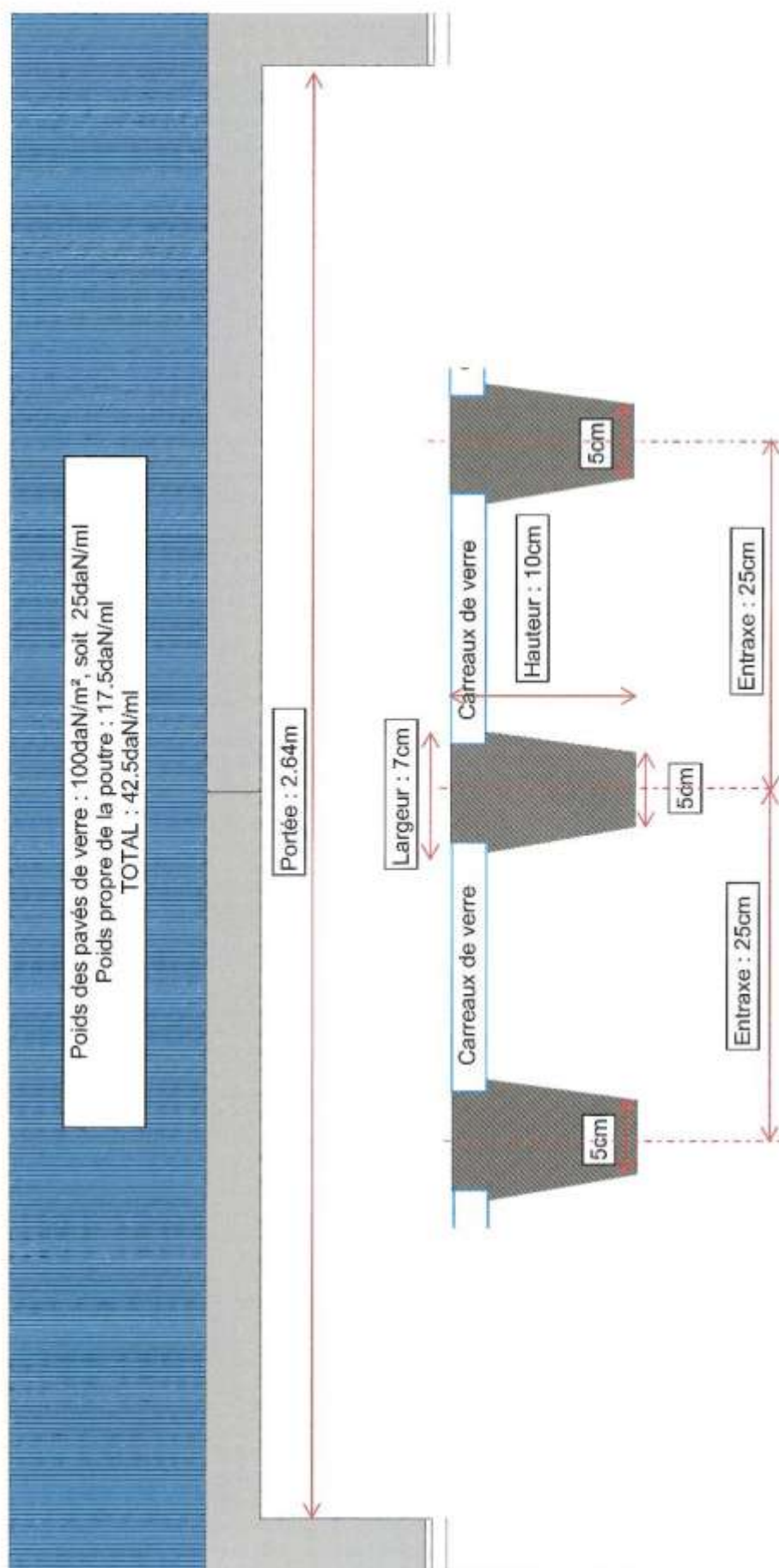


Sondage 8 : Le béton est de très bonne qualité, les aciers sont en très bon état



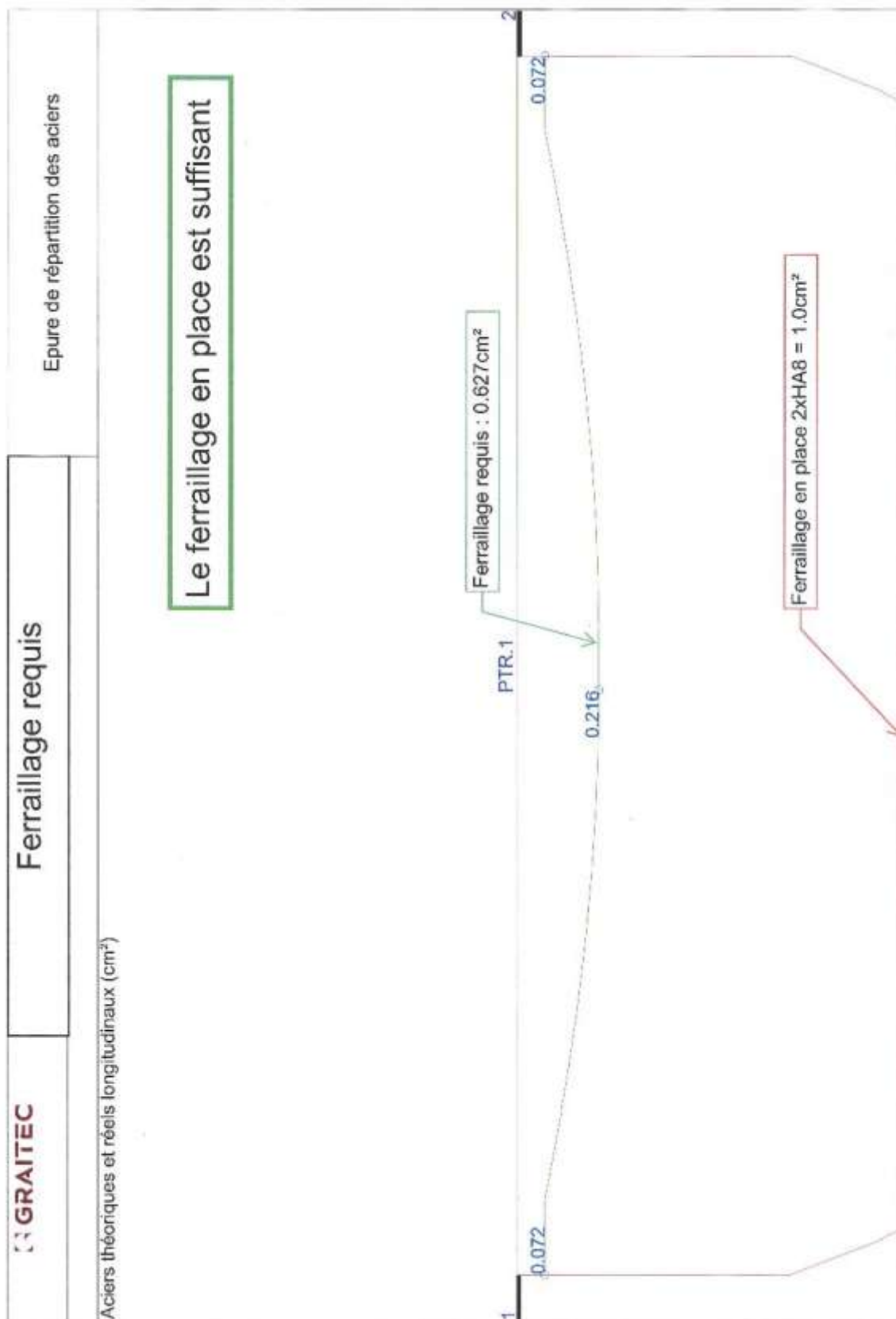
Numéro d'affaire	Référence	Page
26008	DIAG.01	39

XIII. Note de calcul



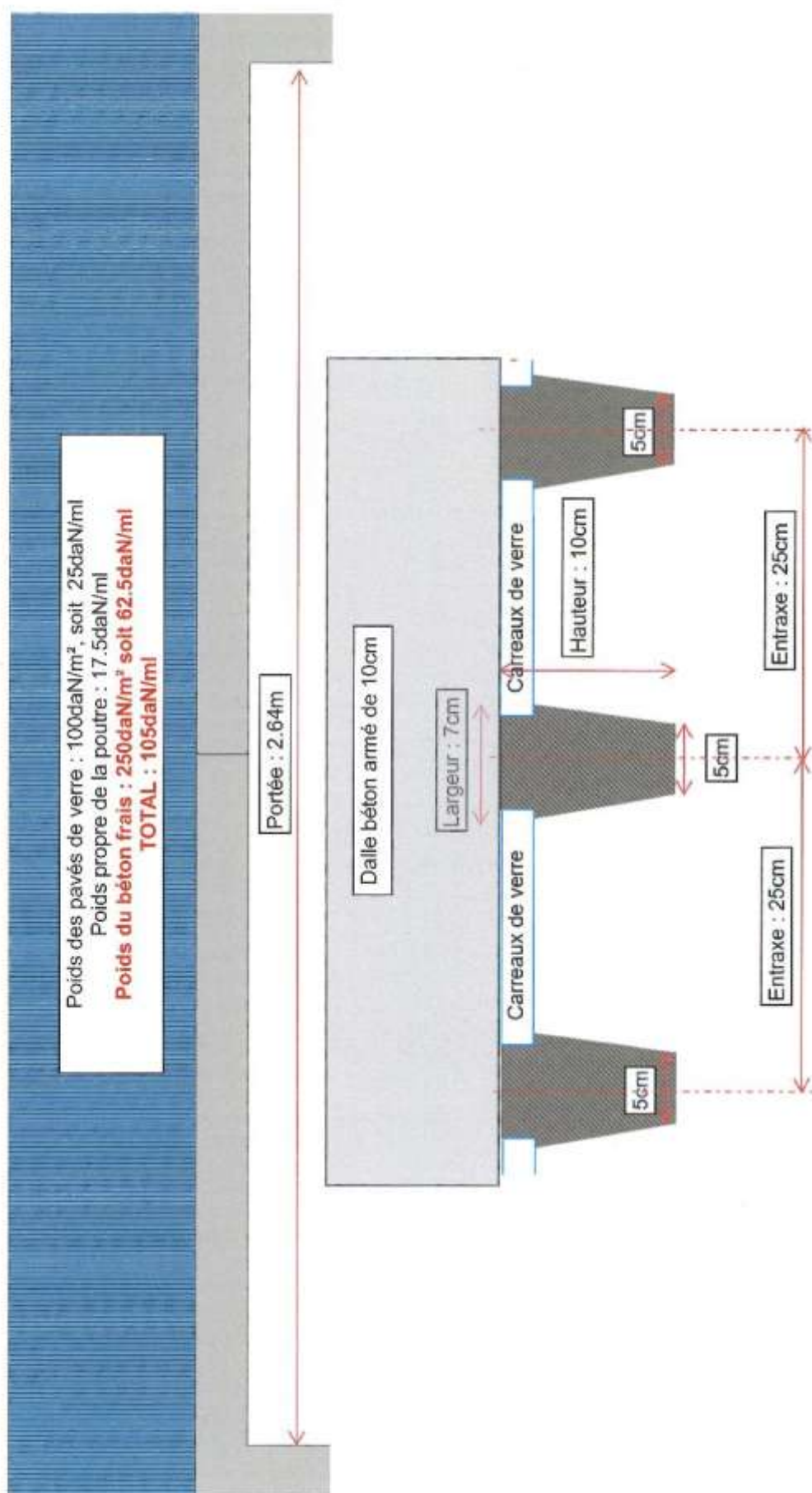
Calcul du ferrailage et vérification de la flèche dans l'état actuel

Numéro d'affaire	Référence	Page
26008	DIAG.01	41



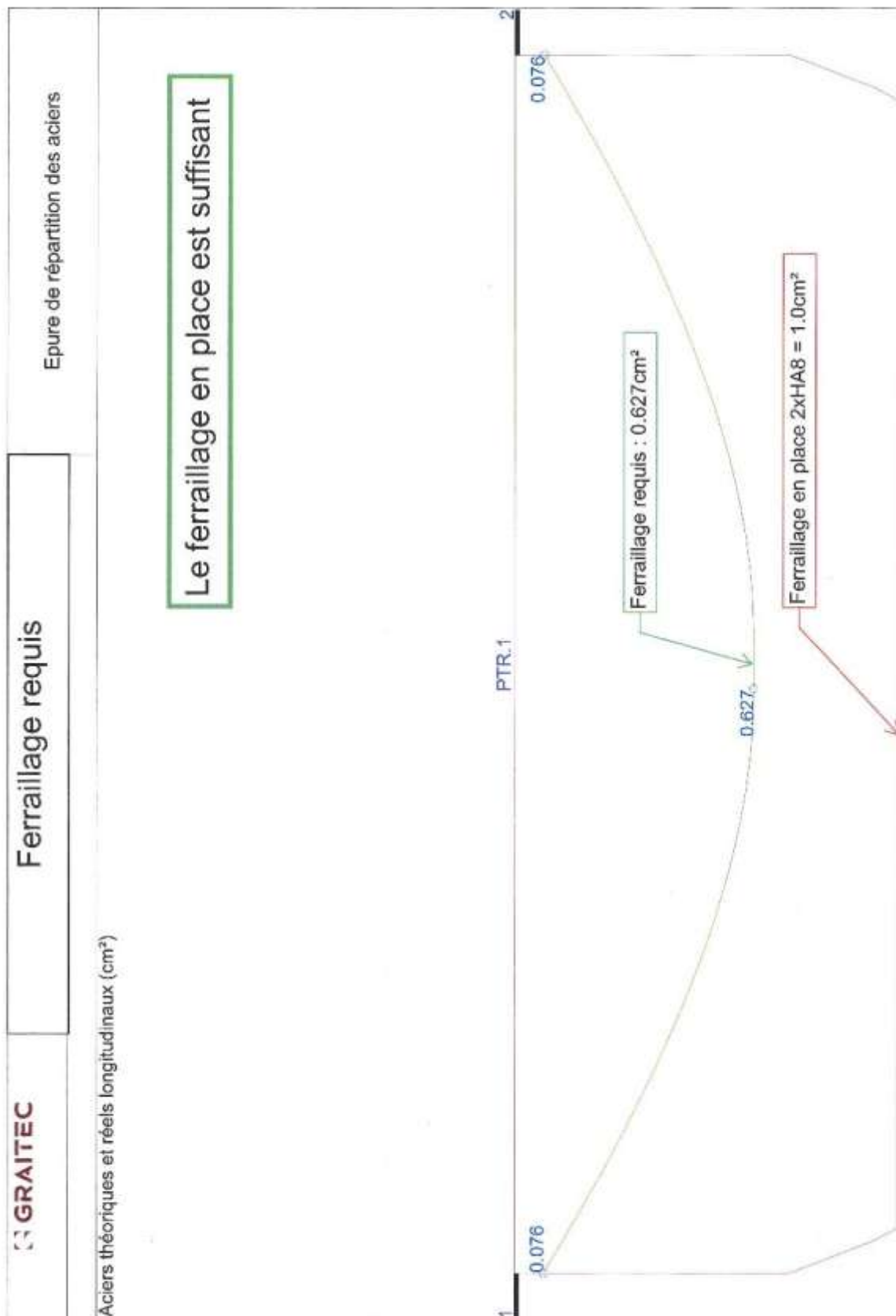
Numéro d'affaire	Référence	Page
26008	DIAG.01	42





Calcul du ferrailage et vérification de la flèche au coulage de la dalle

Numéro d'affaire	Référence	Page
26008	DIAG.01	44



Numéro d'affaire	Référence	Page
26008	DIAG.01	45



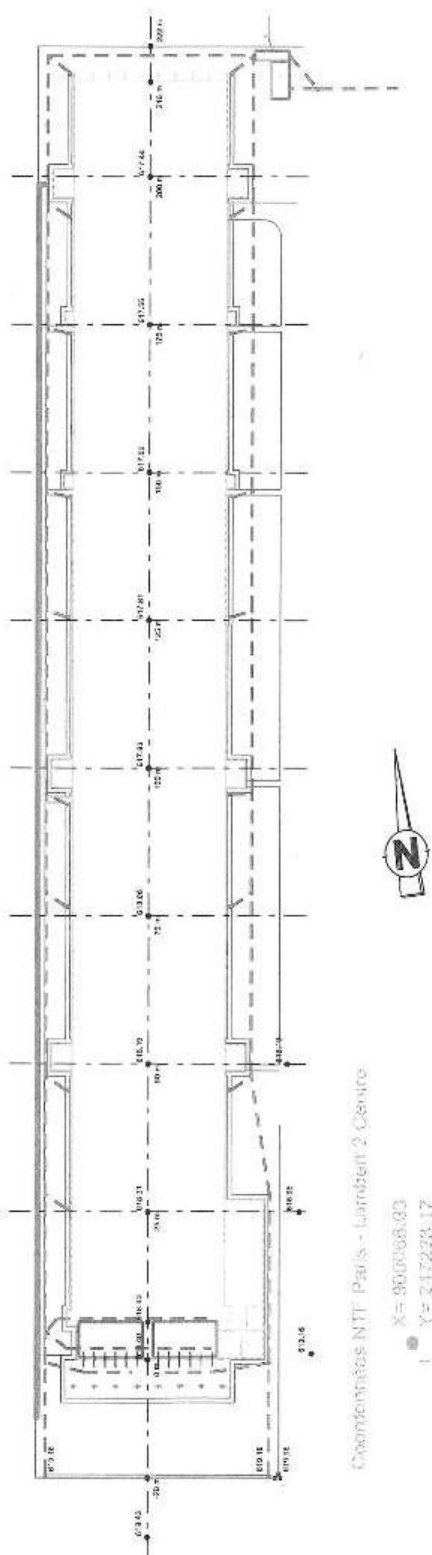


Numéro d'affaire	Référence	Page
26008	DIAG.01	46

XIV. Annexes

Numéro d'affaire	Référence	Page
26008	DIAG.01	47

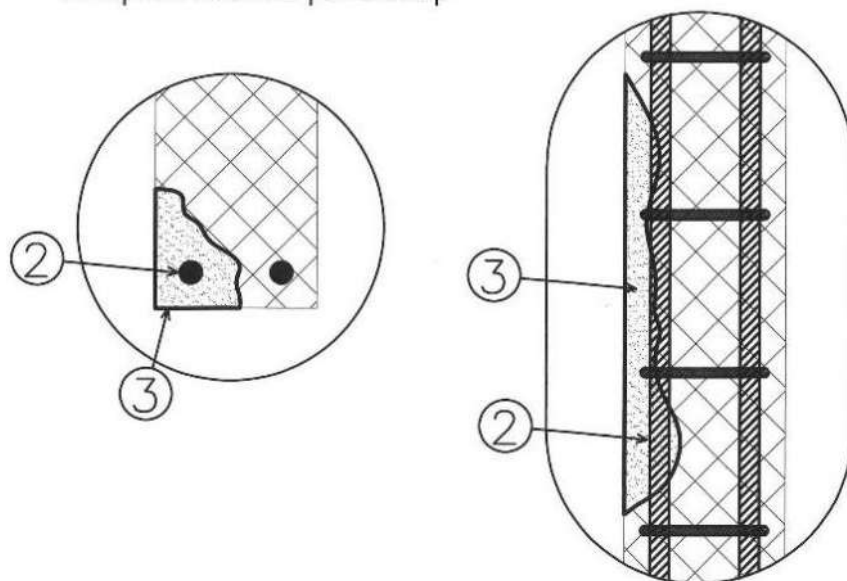
Bâtiment 0001



Numéro d'affaire	Référence	Page
26008	DIAG.01	48

REPRISE DES POTEAUX :

- 1 : nettoyage du poteau et piquage éventuel
- 2 : reprise des aciers par un produit type Sikatop Armatec 110
- 3 : reprise du béton par Sikatop



REPRISE DES DALLES ET DES POUTRES / LINTEAUX :

- 1 : nettoyage de la sous face de la dalle et piquage éventuel
- 2 : reprise des aciers rouillés par un produit type Sikatop Armatec 110
- 3 : reprise du béton par Sikatop

