

**DCE****Descriptif des travaux de déconstruction/confortement**

Lieu : Rue SAINT Georges, 12904 Entraygues-sur-Truyère

Maîtrise d'ouvrage : Etablissement Public Foncier d'Occitanie

Rédigé par	Date	Relu par	Date	Indice	Modification
N.Lacombe	01/02/2026	M.Diallo	29/01/2026	0	
				1	
				2	



Structure



Géotechnique

Auscultation

SOMMAIRE

I.	PRÉSENTATION DU BUREAU D'ÉTUDE	3
II.	RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX.....	4
III.	Contexte de l'opération et principes d'intervention structurelle.....	5
III.1	Cadre d'intervention :	5
III.2	Contexte structurel de l'ilot :	5
III.3	Principes généraux de renforcement :	5
IV.	HYPOTHESE	6
IV.1	Hypothèses	6
IV.1.1.	Normes	6
IV.1.2.	Matériaux	6
IV.1.3.	Chargements.....	7
V.	PRESCRIPTIONS	8
V.1	Phasage.....	8
VI.	ANNEXES	13

I. PRÉSENTATION DU BUREAU D'ÉTUDE

Notre histoire :

BET Structural est né d'une conviction forte : bien concevoir une structure commence par une compréhension fine et rigoureuse de l'existant.

Fondé par des ingénieurs issus du terrain, le bureau s'est d'abord développé autour du diagnostic structurel, de la réhabilitation et du renforcement d'ouvrages existants, en s'appuyant sur une forte culture de l'analyse, de l'observation et de la réalité constructive. Cette approche pragmatique a naturellement conduit BET Structural à intégrer très tôt l'auscultation des ouvrages comme outil central d'aide à la décision.

En 2025, BET Structural franchit une étape structurante en faisant le choix stratégique de développer une expertise complète en géotechnique, afin de maîtriser l'ensemble de la chaîne d'analyse, du sol à la structure, et de proposer à ses clients des solutions globales, cohérentes et techniquement maîtrisées.

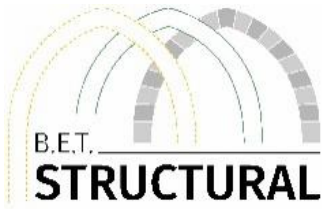
Parallèlement, l'engagement du bureau en faveur du patrimoine bâti et des ouvrages historiques s'est concrétisé par son intégration au Groupement des Monuments Historiques (GMH), affirmant ainsi sa volonté de s'inscrire durablement dans une ingénierie respectueuse de l'existant, exigeante et pérenne.

Aujourd'hui, BET Structural accompagne maîtres d'ouvrage, architectes et exploitants sur des projets complexes, sensibles ou patrimoniaux, avec une approche indépendante, engagée et résolument orientée vers la durabilité et la maîtrise du risque.



Figure 1-Carte de nos implantations

II. RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

MAITRISE D'OUVRAGE	Etablissement Public Foncier D'Occitanie Parc Club Millenaire BAT29 1025 Avenue Henri Becquerel 34000 MONTPELLIER	
MAITRE D'ŒUVRE		
BET STRUCTURE	BET STRUCTURAL <u>Siège social :</u> 2 avenue de l'Europe 31520 Ramonville-Saint-Agne 05.62.26.52.71 contact@betstructural.com	

III. Contexte de l'opération et principes d'intervention structurelle

III.1 Cadre d'intervention :

L'EPF Occitanie nous a confié la réalisation d'un diagnostic structurel de l'îlot Castagnié, situé rue Saint-Georges à Entraygues-sur-Truyère. Ce diagnostic s'inscrit dans le cadre d'un projet de réhabilitation lourde, comprenant notamment une déconstruction partielle, laquelle constitue l'enjeu principal de l'opération. Dans ce contexte, des investigations in situ ont été menées afin de caractériser les éléments porteurs du bâti existant et d'évaluer leur état structurel actuel.

À l'issue de ce diagnostic, des préconisations de renforcement ont été définies afin d'assurer la conservation et la stabilité des structures maintenues dans le projet, tant en phase provisoire qu'en phase définitive, tout en précisant un mode opératoire adapté à la déconstruction de la partie arrière du bâtiment.

La présente notice a pour objet de décrire les travaux de renforcement structurel à mettre en œuvre afin de garantir la sécurité, la stabilité et la pérennité des ouvrages conservés dans le cadre de l'opération.

III.2 Contexte structurel de l'îlot :

L'îlot est constitué de bâtiments anciens en maçonnerie de moellons de pierre, avec planchers bois, pans de bois et charpente traditionnelle. Les structures présentent une forte hétérogénéité constructive et un état sanitaire globalement dégradé, marqué notamment par :

- des fissurations structurelles importantes,
- des désordres liés à l'humidité et aux infiltrations,
- des affaiblissements localisés des planchers et poutres bois,
- un éboulement partiel du pignon,
- des défauts de liaison entre pans de bois et maçonneries.

Le projet de déconstruction partielle modifie sensiblement les cheminements de charges et supprime certains éléments participant actuellement à la stabilité globale de l'ouvrage.

III.3 Principes généraux de renforcement :

Les principes de renforcement retenus reposent sur :

- le maintien et la stabilisation des murs et structures conservés,
- la réalisation de renforcements définitifs permettant de reprendre les efforts redistribués,
- la déconstruction de la partie arrière de l'îlot intégrant un phasage strict des interventions afin d'éviter toute déstabilisation des ouvrages existants.

IV. HYPOTHESE

IV.1 Hypothèses

IV.1.1. Normes

Les éléments seront dimensionnés aux Eurocodes, à savoir :

NF EN 1990 : Base de calcul
NF EN 1991-1,1-3 et 1-4 : Charges sur les structures
NF EN 1992-1-1 : Calcul des structures en béton armé
NF EN 1993-1-1,1-5,1-8 : Calcul des structures métallique
NF EN 1996 : Calcul des maçonneries

IV.1.2. Matériaux

Béton armé :

Le béton sera conforme à la NF EN 206/CN (et aux règles de l'art en vigueur).

Le béton sera fourni par centrale, livré avec bons de livraison indiquant : classe de résistance, classe(s) d'exposition, Dmax, consistance, type de ciment, adjuvants, date/heure de gâchage.

Mise en œuvre : coffrage étanche, vibration soignée, cure systématique (produit de cure ou protection humide) afin de limiter la fissuration de retrait et d'assurer la durabilité.

Enrobages des armatures : conformes à l'Eurocode 2 (EN 1992-1-1) selon classes d'exposition (à minima ceux prescrits ci-après).

Aciers :

HA type B500B (ou équivalent) selon plans BA.

Béton :

Classe de résistance : C25/30 minimum à justifier par la note de calcul EXE)

Classes d'exposition : XC4 + XF1

XC4 : extérieur soumis alternance humide/sec (pluie)

XF1 : gel/dégel modéré

Classe de chlorures : Cl 0,40 (béton armé)

Consistance : S3

Dmax : 16mm suivant note de calcul

Métal :

Profilés métallique et autre équerres mécano soudées :

Nuance : S235

Limite d'élasticité minimale : 235 MPa

Norme produit : NF EN 10025-2

Classe de qualité : S235JR

IV.1.3. Chargements

Charges permanentes :

Béton armé : 2500kg/m³

Maçonnerie en moellon de pierre : 2000kg/m³

Métal : 7850kg/m³

Charges d'exploitation :

Sans objet

Charges de neige :

Sans objet

Charges de vent :

Région 2 / Rugosité IIIb / $q_p(10m) = 50 \text{ daN/m}^2$

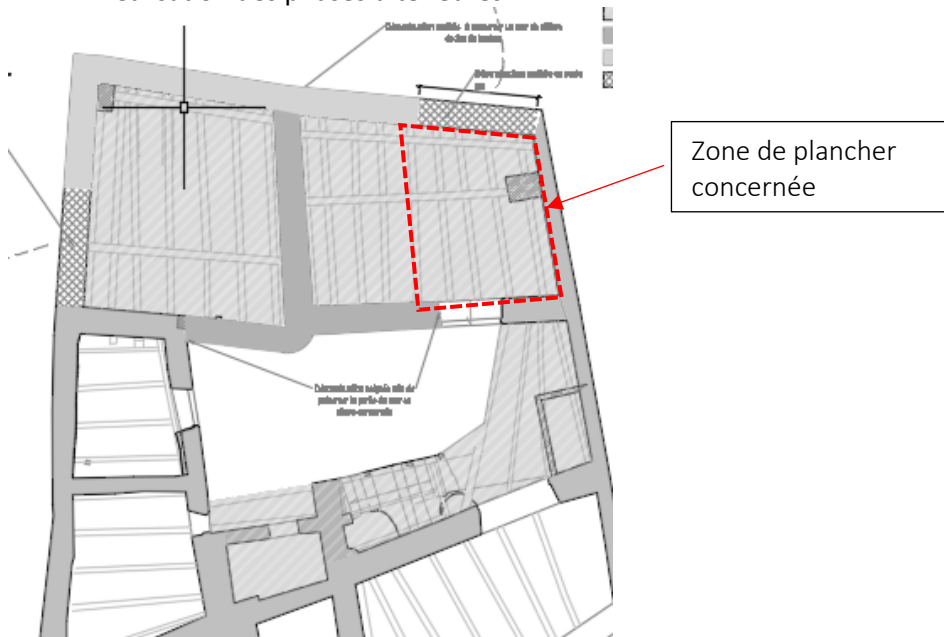
V. PRESCRIPTIONS

V.1 Phasage

Les travaux de déconstruction et de confortement devront respecter le phasage suivant, ou toute autre organisation proposée par l'entreprise et préalablement validée par le maître d'œuvre.

Phase 1 :

- Dépose localisée des planchers aux différents niveaux, rendue nécessaire afin de permettre la réalisation des phases ultérieures.



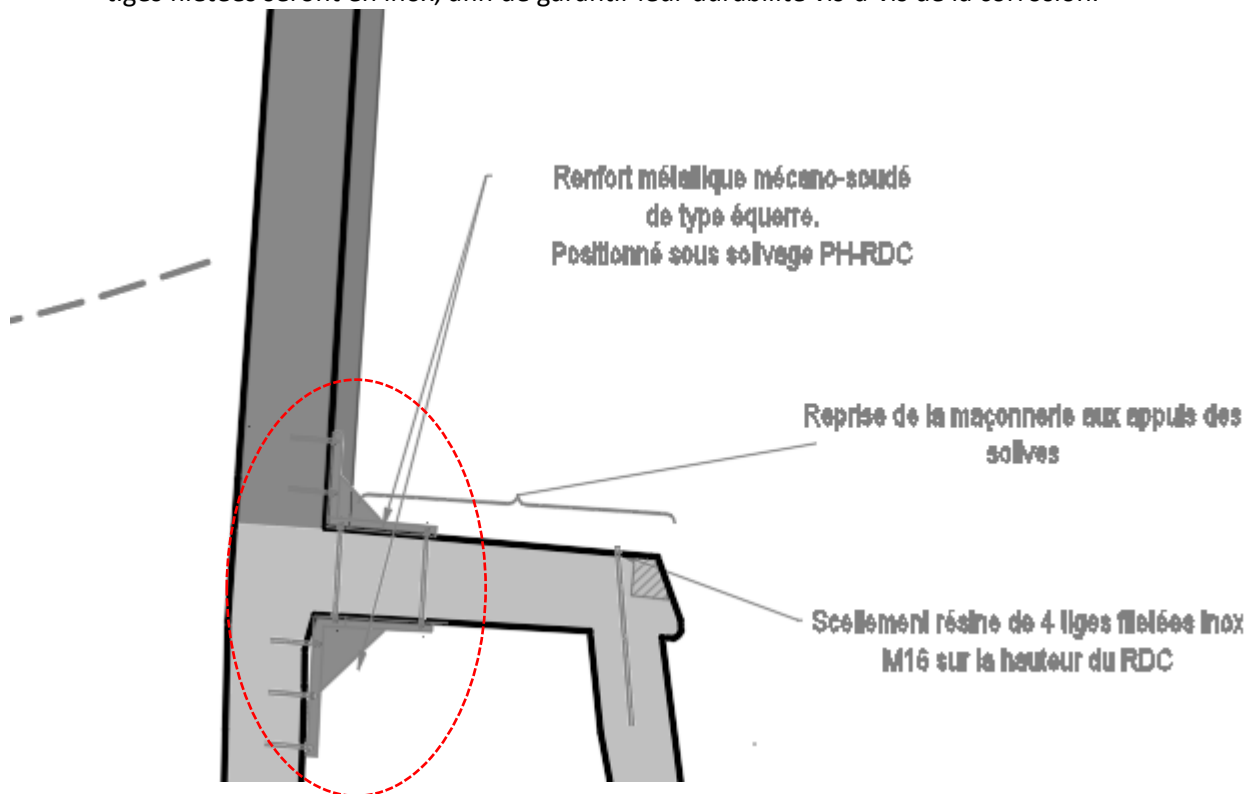
Phase 2 :

- Réalisation de la passe 1 de la semelle béton :
 - Excavation des terres sur la largeur de la zone 1. Attention, au vu de la profondeur, un blindage sera nécessaire.
 - Coulage du puits béton sur la zone 1.
 - Ferrailage de la semelle, y compris les attentes pour le voile en béton armé.
 - Coulage de la semelle béton.
- Condamnation de l'ouverture du RDC du mur en pierre préservé, en béton armé, y compris la réalisation d'une liaison mécanique dans les tableaux par scellement régulier de tiges.

Attendre un délai de 28 jours avant de passer à l'étape suivante.

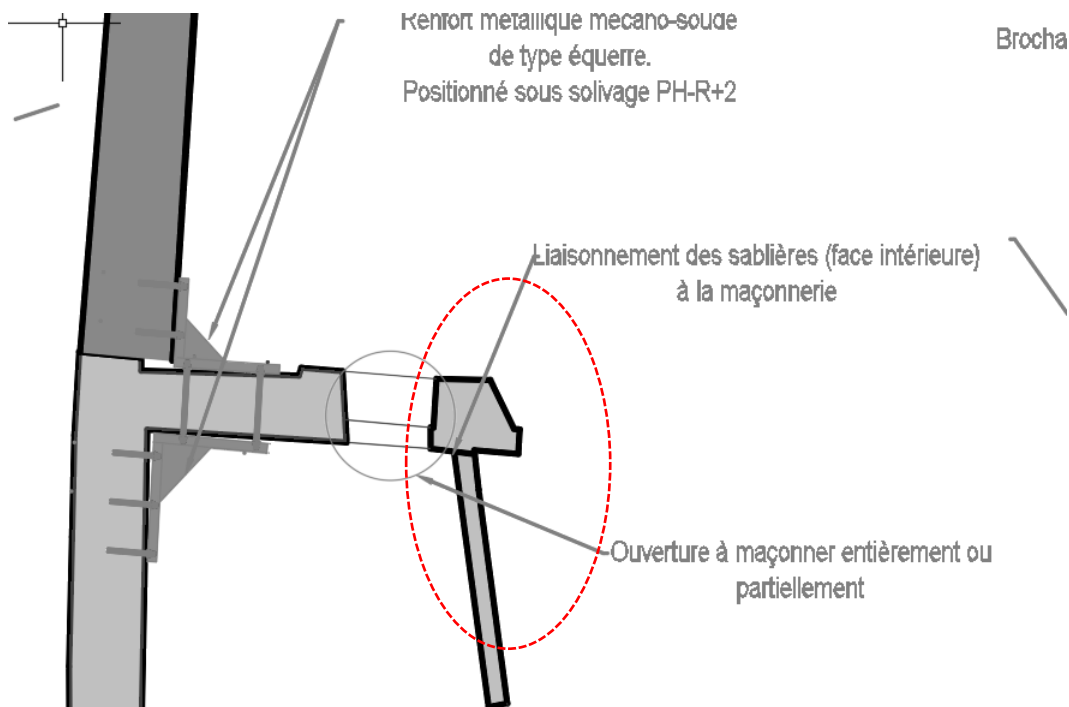
- Réalisation de la passe 2 de la semelle béton :
 - Excavation des terres sur la largeur de la zone 2A. Attention, au vu de la profondeur, un blindage sera nécessaire.
 - Coulage du puits béton sur la zone 2A.
 - Ferrailage de la semelle, y compris les attentes et le liaisonnement à la passe 1 ainsi qu'au soubassement du mur en pierre sur la zone 2A.
 - Coulage de la semelle béton.

tiges filetées seront en inox, afin de garantir leur durabilité vis-à-vis de la corrosion.



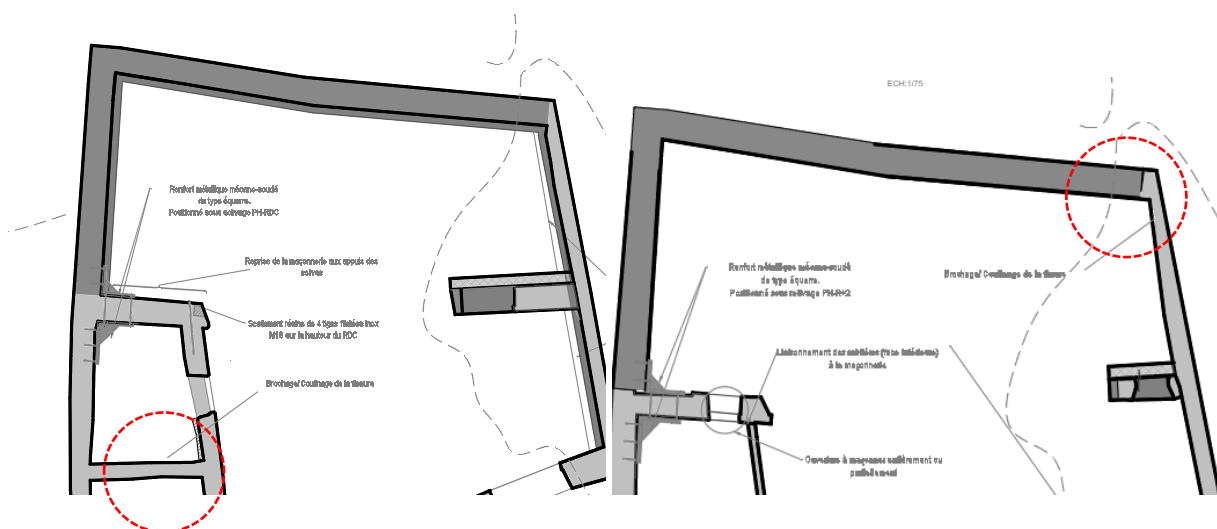
- Scellement à la résine sur la hauteur du RDC de quatre tiges filetées inox de type M16, de manière à reharper les maçonneries perpendiculaires. Prévoir des platines carrées de dimensions $200 \times 200 \times 10$ mm, également en inox.
- Scellement à la résine sur la hauteur du R+1 de quatre tiges filetées inox de type M16, de manière à reharper les maçonneries perpendiculaires. Prévoir des platines carrées de dimensions $200 \times 200 \times 10$ mm, également en inox.
- Vissage dans les sablières du pan de bois du R+2 de quatre ferrures métalliques, en face intérieure, liaisonnées à une tige filetée inox scellée dans la maçonnerie.

Nota : Il devra être respecté un délai minimal de 28 jours entre la fin de la phase 3 et le début de la phase 5.



Phase 7 :

- Coulage et brochage des fissures du RDC et du R+2



Phase 8 :

- Déconstruction mécanique et/ou manuelle minutieuse des différents ouvrages, notamment à proximité des zones à préserver. Pour rappel, certains murs en pierre sont conservés et/ou simplement écrêtés. Une vigilance particulière devra être apportée à ces zones.

Phase 9 :

- Arasage minutieux des zones écrêtées ou préservées.
- Nettoyage, coffrage, ferrailage et coulage de chaînages verticaux et horizontaux, liaisonnés à l'existant par scellement dans la maçonnerie.

Note : Les chaînages horizontaux et inclinés seront coffrés de manière à créer une pente vers l'intérieur de la cour, ainsi qu'un débord minimal de 5 cm de chaque côté, y compris la réalisation d'une goutte d'eau.

Phase 10 :

- Enduisage à la chaux des élévations en pierre apparente extérieures soumises aux intempéries.

Phase 11 :

- Évacuation des derniers matériaux, ainsi que remise en état du terrain par planification du terrain.
- Nettoyage, coffrage, ferrailage et coulage de chaînages verticaux et horizontaux, liaisonnés à l'existant par scellement dans la maçonnerie.

Phase 12 :

- Reprises localisées des charpentes/couvertures au droit des zones déconstruites. Reprise/ création des collectes d'EP.

VI. ANNEXES

250721-STRUCTURAL-EPF-Carnet de plans DCE-ind0