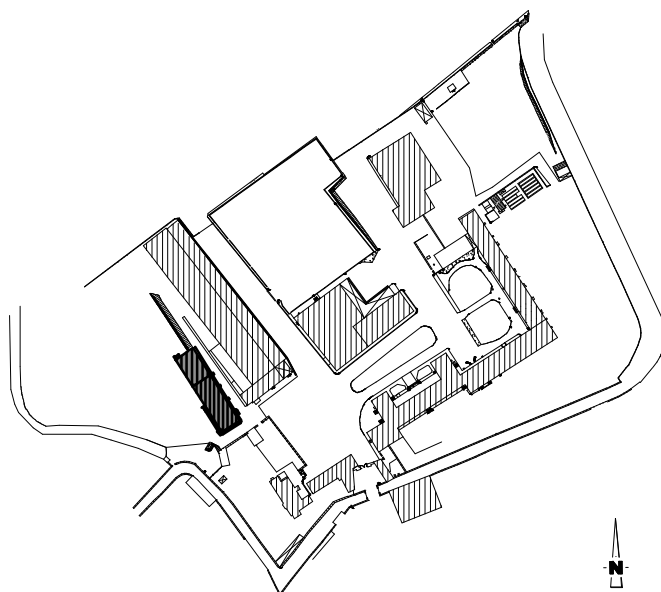


Aménagement des Salines Royales de Dieuze



MAITRE D'OUVRAGE

MAIRIE DE DIEUZE
Place de l'Hotel de Ville
57260 DIEUZE
Tel : 03 87 86 94 22
Fax : 03 87 86 86 85

MAITRES D'OEUVRE

ATELIER
PATRIMOINE
ET
PAYSAGE

ATELIER PATRIMOINE & PAYSAGE
Jacques FABBRI ARCHITECTE
655, chemin des Bois
La Bartelasse
84 000 AVIGNON
Tel : 06 85 54 35 61
fabbrijacques@orange.fr

la como

LA COMO
M. OZIOL - Gérant
6, rue du général Rapp
67000 STRASBOURG
Tel : 03 88 37 94 95
Fax : 03 88 24 17 04

PAYSAGISTE

Stéphane THALGOTT
66, rue des Chenets
57050 LONGEVILLE LES METZ
Tel : 03 87 33 27 89

B.E.T. STRUCTURE



CETOBA
3, Rue Gambetta
57000 METZ
Tel : 03 87 66 28 19
Fax : 03 87 56 19 57
cetoba@numericable.fr

B.E.T. FLUIDE

SNC LAVALIN
16 rue de l'Industrie
67400 ILLKIRCH
Tel : 03 88 40 88 00

BATIMENT " F "
" LA CASERNE "

Diagnostic Structure

IND	DATE	MODIFICATIONS
0	20-03-2017	Première diffusion

ECH:

1/100°

1/20°

15-03-2017

Cas.01

1. BATIMENT "F" - "LA CASERNE".

1.1. Description générale du bâtiment "F".

Le bâtiment "F" est implanté à l'arrière du bâtiment "Délivrance", presque parallèlement, côté Ouest.

Il se compose d'un bâtiment principal R+2 sur sous-sol partiel et d'une extension R+ 1 en pignon Nord, qui servait d'écurie.

Ils sont couverts par des toitures bi-pente recouvertes de tuiles, avec croupe sur le bâtiment principal côté Sud.

Neuf cheminées émergent du toit du bâtiment principal, qui avait vocation d'hébergement. Les encadrements de fenêtre sont en grès rouge.

1.2. Constat visuel de l'état de la structure.

Le document DP04: diagnostic photographique permet de visualiser les différents désordres et particularités de ce bâtiment.

Nous nous bornerons donc ici à ne reprendre que les points importants pour la pérennité de la structure existante.

- En façade Ouest:

L'enduit est dans un état presque correct et remplit globalement son rôle de protection. Localement, on trouve des traces d'humidité, essentiellement dues à des fuites de chéneau, ou à l'absence de dauphin en pied de chute.

Le soubassement est plus systématiquement humidifié avec apparition de mousses.

Les volets sont en cours de dégradation, certains sont cassés.

Les encadrements en grès ont globalement bien résistés au temps, cependant, ils se délittent en certains points, notamment au Rd.C.

Les cheminées sont dans un état moyen, voir acceptable, de conservation. Certaines sont en briques de terre cuite apparente, d'autres sont enduites.

Une fissuration verticale apparaît sur les 3 niveaux supérieurs, à l'aplomb du jambage gauche de la seconde fenêtre à partir du pignon Sud.

- En façade Est:

L'enduit est globalement encore dans un état correct. Cependant, en partie inférieure, les remontées d'humidité sont conséquentes. Elles sont dues à l'absence de dauphin en pied de chute, et à des fuites au niveau d'évacuation sortant en façade.

On retrouve, côté pignon Sud, deux lignes de fissuration verticales, au droit du jambage de la première et deuxième fenêtre.

Des fissures apparaissent également à proximité du pignon Nord du bâtiment R+2.

Elles ont une inclinaison à 45° et affectent les linteaux de fenêtre des 3 niveaux.

Les encadrements en grès sont relativement bien conservés.

Le bâtiment R+ 1 présente des enduits plus vétustes, laissant apparaître le dessin des moellons. De larges plaques sont tombées en partie inférieure, et laissent apparaître une maçonnerie de moellon similaire à celle de la Délivrance.

Ce bâtiment est également affecté par des mouvements qui se traduisent par des fissurations à 45°, à mi-hauteur et en partie haute des murs de façade.

- Pignon Sud:

Bon état général de l'enduit. Traces d'humidité en partie basse. Fissurations de part et d'autres des ouvertures entre R.d.ch. et 1er étage.

- Planchers bois:

Les poutres bois du plancher haut du sous-sol, ainsi que le platelage en planche qu'elles supportent, semblent visuellement dans un état correct. Cela ne préjuge pas de l'état en face supérieure, non visible.

Des amorces de fissures apparaissent dans la maçonnerie, au niveau des appuis de poutres.

Les planches d'étage ne sont pas directement visibles. On a pu remarquer, cependant, des fuites d'eau qui ont vraisemblablement causées des dégâts, au moins ponctuellement.

- Charpente et couverture:

Les fermes principales semblent en assez bon état général, le pannetage également.

En pignon Sud, les fermes de noues sont assez hétérogènes, les éléments secondaires sont à remplacer.

Pénétrations d'humidité au droit de certaines cheminées.

Le chevronnage, les liteaux et les tuiles seront à remplacer (pas d'isolation thermique).

- Constat Récent (depuis moins d'un an)

La façade Nord-Est, côté Délivrance a subi une dégradation évolutive dans le temps : apparition de fissures nouvelles....

L'angle façade Nord-Est/Pignon Nord est fracturé, avec pertes de moellons.

Voir photographies récentes en Annexe.

1.3. Investigations géotechniques.

Référence: rapport FONDASOL M 98-361B

1.3.1. Nappe phréatique et analyse des eaux.

La nappe phréatique s'est stabilisée en fin de sondage entre -2,20 et -2,80 par rapport au Terrain Naturel. (cf. série de sondages FR).

L'analyse des eaux est commune à l'ensemble de l'opération (cf. diagnostic "Délivrance").

1.3.2. Risques liés aux anciennes exploitations minières.

Se référer au diagnostic de la "Délivrance" pour la demande globale auprès de la DRIRE.

La spécificité, à cet égard, du bâtiment "Caserne", est que son pignon Nord est situé à proximité immédiate de l'effondrement survenu en 1951.

Fondasol pense que le bâtiment "Ecurie" en pignon Nord a subi le contrecoup de l'effondrement (fissurations de façade).

"Il paraît donc plus judicieux d'éviter de construire dans cette zone. Nous recommandons, en première approche, de s'interdire toute construction située à la fois:

- à plus de 10m du mur Ouest de la "Délivrance".
- à plus de 5m du mur Nord de la "Caserne".

1.3.3. Reconnaissance des fondations existantes.

Les sondages FRI et FR2, situés aux angles Nord-Est et Sud-Est, montrent que le mur est fondé sur une maçonnerie ancienne (fortifications vraisemblablement). Dans la partie cave, le fond de fouille est situé entre -1,70 et -2,50 m par rapport au terrain naturel.

En partie courante, façade Est, le fond de fouille varie entre -1,05 et -1,50m par rapport au terrain naturel.

Les largeurs de fondations ont été relevées par les reconnaissances FPI, FP2 et FP3 (jointes).

1.3.4. Taux de travail du sol.

Compte tenu du contexte, Fondasol ne donne pas de taux de travail admissible et conclut:

"Par conséquent, un chargement supplémentaire risque d'accentuer les fissures situées à la limite entre les parties avec et sans sous-sol. Nous recommandons d'éviter tout apport de charges supplémentaires sur ce bâtiment".

Estimation des tassements

Pas d'évaluation, dans la mesure où, en l'état, ce bâtiment ne peut pas être surchargé.

1.3.5. Types de fondations préconisées.

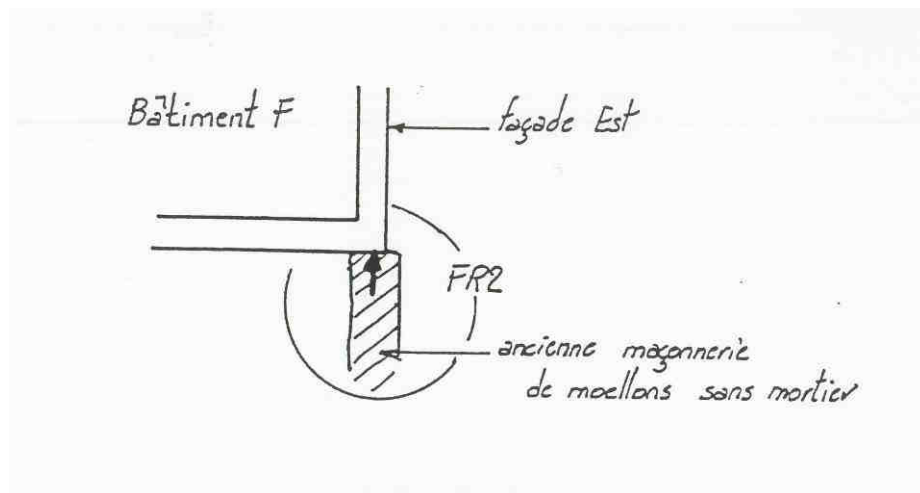
Pieux forés ou reprise en sous-oeuvre par micropieux

1.4. Caserne (bâtiment F)

Les reconnaissances FR1, FR2, FP1 à FP3 réalisées au droit de la partie avec cave ont montré que les fondations descendent entre 1,7 et 2,5 m de profondeur. c'est-à-dire vers les cotes 206,3 à 206,6.

Toutefois en FR1 et FR2, il apparaît que le mur est fondé sur une maçonnerie plus ancienne descendant jusque vers les cotes 205,2 à 205,75. Elle a d'ailleurs été reconnue par le sondage à la pelle FP1. Cette maçonnerie ancienne s'apparente à un amas de blocs sans mortier.

Elle suit l'axe de la façade Est du bâtiment et se prolonge en direction du Sud (voir schéma ci-dessous).

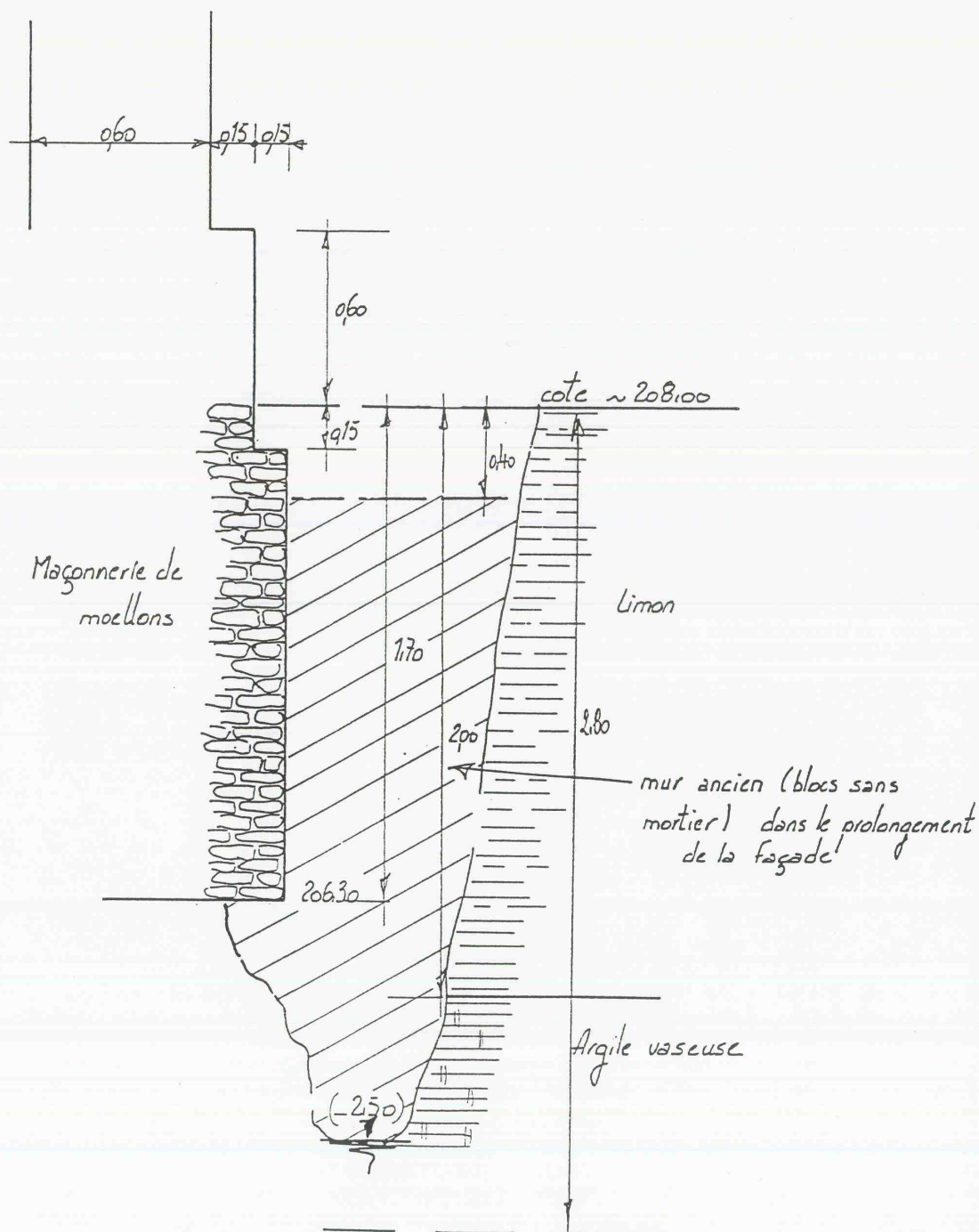


Il pourrait s'agir de la fondation de fortifications médiévales dont les anciens plans font mention.

En revanche, les reconnaissances FR3, FR4 et FP2 réalisées le long de la partie sans sous-sol ont montré que le bâtiment n'est fondé dans cette zone qu'à une profondeur variant entre 1,05 et 1,5 m (cote 208,5 à 208,65).

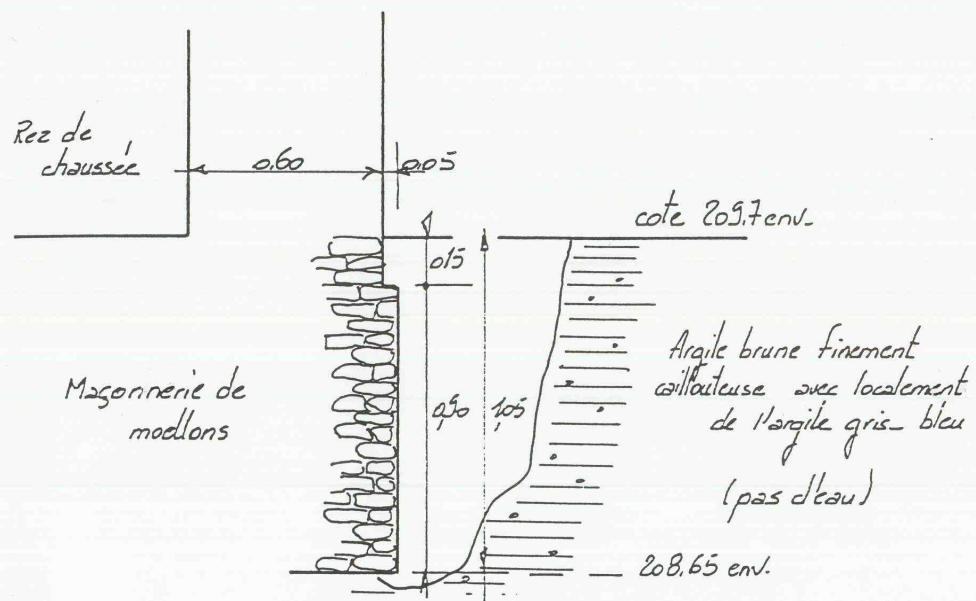
Reconnaissance FP1

Ech. 1/20



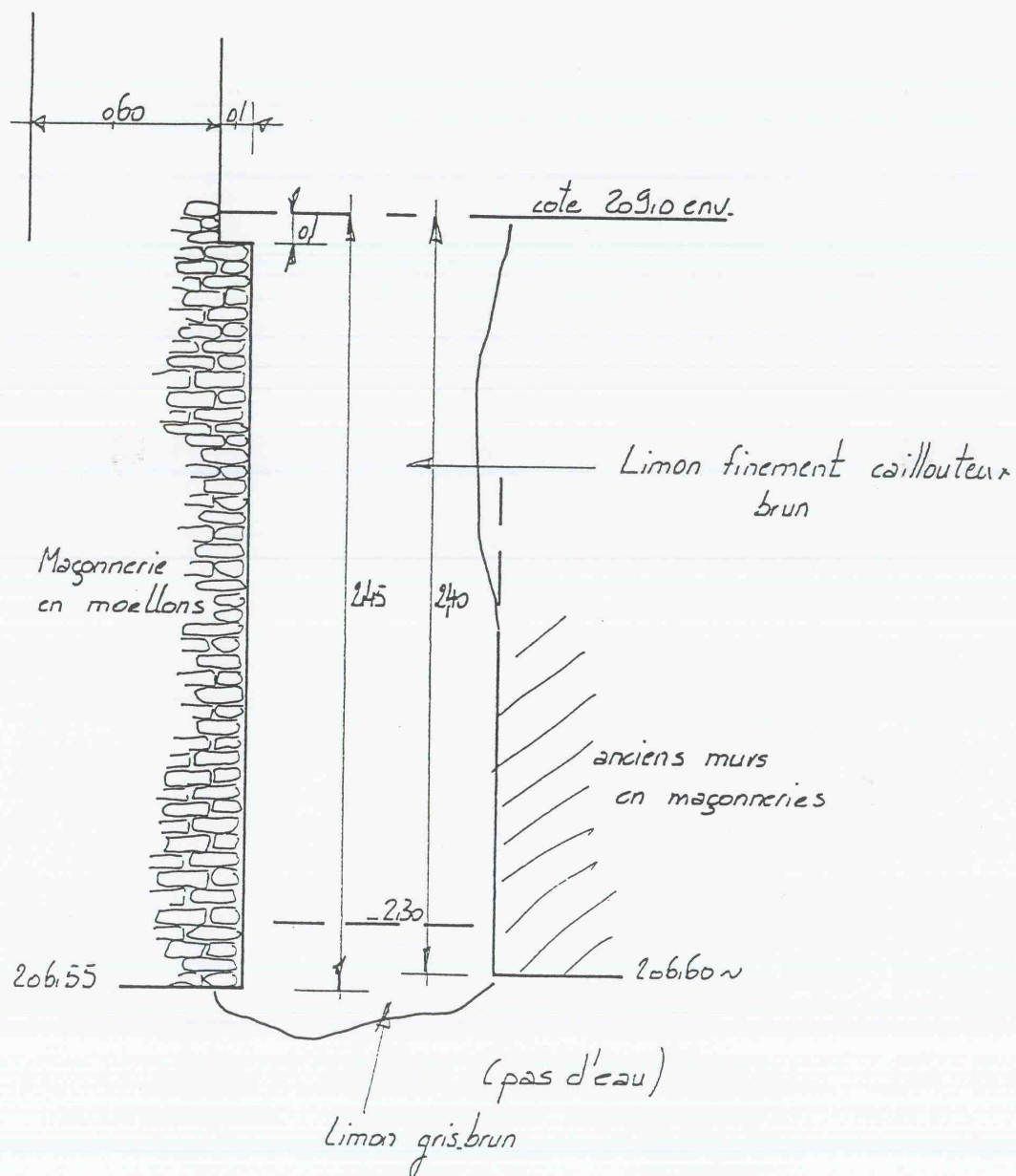
Reconnaissance FP2

Ech. 1/20



Reconnaissance FP3

Ech. 1/20



1.5. Analyse de la capacité portante des éléments de structure.

1.5.1. Fondations sous façades.

Cf note de calcul NC03.

La pression au sol en l'état actuel est de 2,87 bars en comptant des planchers surchargés à $S = 150 \text{ Kg/m}^2$.

Sans planchers, avec prise en compte des seules maçonneries, la pression au sol est de 2,07 bars (soit 70% de la totalité de la descente de charge).

1.5.2. Contraintes sur les maçonneries.

$$p = 20118 \mu 1$$

La contrainte moyenne maximale est égale à 3,35 bars, très inférieure aux contraintes admissibles.

1.5.3. Capacité portante des bois.

Les planches n'ont pu être relevés du fait de la présence de plâtre en sous-face. On peut simplement constater, qu'après occupation, ils ne présentent pas de flèches anormales.

Il en va de même pour la charpente qui ne présente pas de déformations anormales.

1.5.4. Travaux de première urgence à réaliser.

Si le bâtiment "F" doit être réhabilité, les travaux de première urgence se limiteraient à:

- Mise en place de dauphins en pied de chute EP et branchement sur le réseau.
- Colmatage des fuites des évacuations en façade.
- Intervention en toiture pour éliminer les points d'infiltration d'eau.

1.6. Solutions de confortement.

1.6.1. Fondations.

La présence de points durs au niveau des fondations, et les fissurations qui en résultent, ont conduit Fondasol à proscrire tout chargement complémentaire, sans pour autant être sûr que sous le chargement actuel, les tassements sont stabilisés.

Donc, quelle que soit l'option prise pour réhabilité, dalle B.A. ou plancher bois, il faut intervenir en confortement sur les fondations.

Sachant que dans toutes les hypothèses, le bâtiment "Ecurie" est destiné à la démolition.

Le confortement des fondations procède de deux techniques concurrentes.

- a) Reprise des charges par micropieux et longrinage.
- b) Reprise des charges par pieux forés, à l'extérieur du bâtiment, et longrinage.

Une estimation sommaire de la solution b) situe l'ordre de grandeur du coût à environ 200 000 €HT

. Le coût de la solution a) se situerait dans une fourchette allant de 300 000 €HT à 360 000 €HT.

Ces coûts sont très importants, même si on privilégie la solution b) par pieux forés.

A noter que la présence du longrinage interdira toute exploitation des caves.

1.6.2. Maçonneries et planchers.

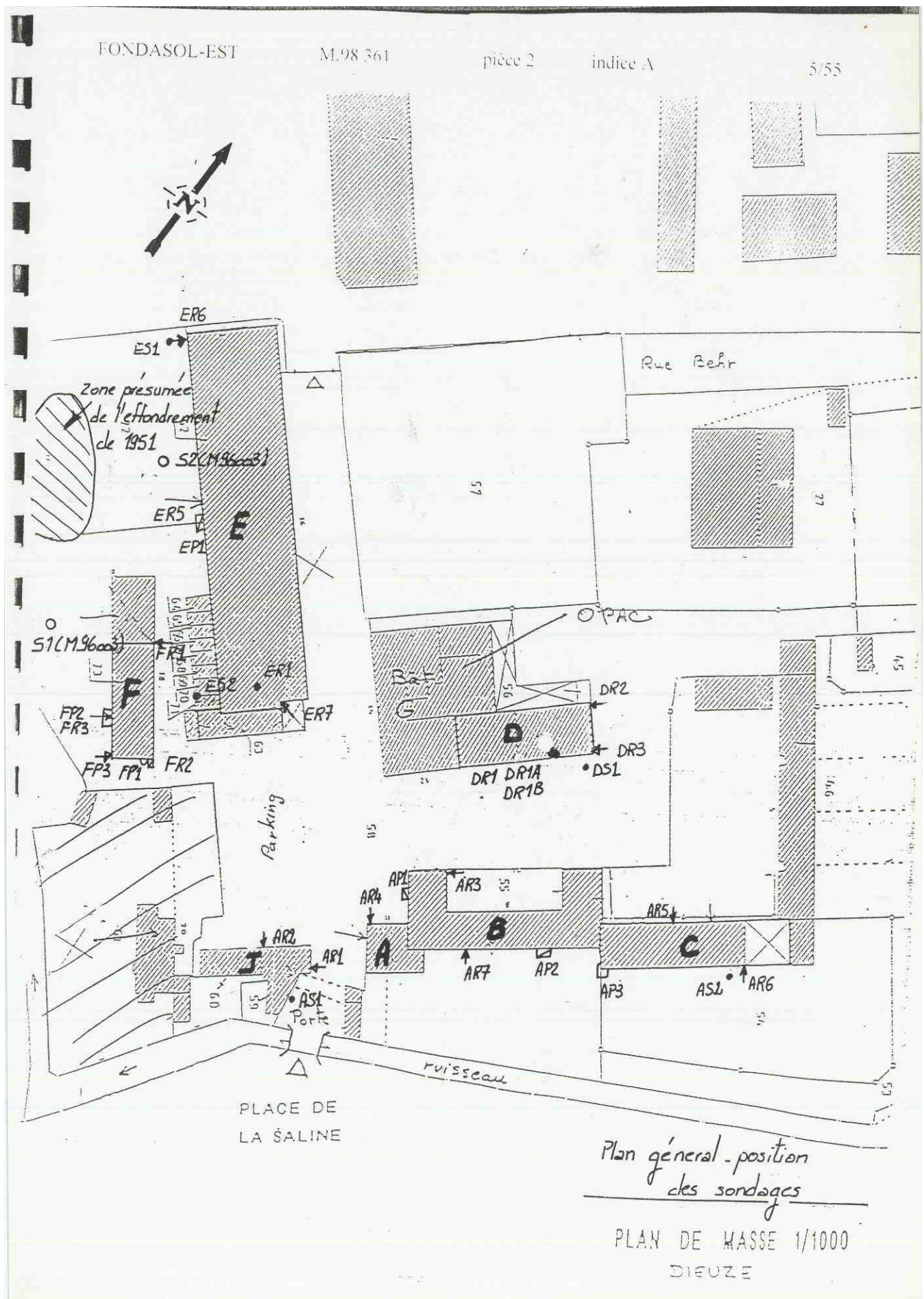
Dans le cadre d'une réhabilitation, il faudrait traiter les fissures existantes: épinglage et bouchement avec mortier sans retrait. Finition avec enduit grillagé en pontage des fissures.

Pour les planchers, deux options sont possibles:

- a) Réhabilitation et renforcement éventuel des planchers existants en bois, compris réhabilitation de la charpente.
- b) Remplacement des planchers bois par des dalles en béton armé.

Réfection des enduits et des encadrements en grès rose.

Bouchement de tous les conduits intégrés dans la maçonnerie.



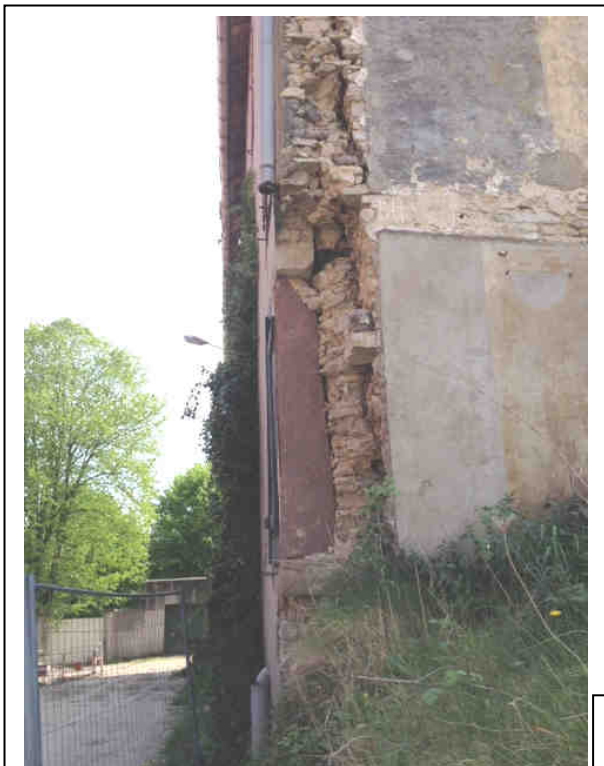


Photo n°01



Photo n°02



Photo n°03