



Le conseil structure

Cédric PEYRAS et Pierre MOREAU
SARL au capital de 5 000 €
Siret n° 884 818 881 00010
RCS n° 2020 B01743 Aix-en-Provence

Hospices Civils de Lyon
49 Rue VILLON
69373 Lyon

A l'attention d'André LEDDA

Aix-en-Provence, le 16 mai 2022

Affaire n° 70

DIAGNOSTIC STRUCTUREL DE LA PHARMACIE RENEE SABRAN – PRESQU'ILE DE GIENS



RAPPORT DE DIAGNOSTIC

SOMMAIRE

1.	PRESENTATION.....	3
2.	DOCUMENTS MIS A NOTRE DISPOSITION.....	3
3.	EXAMEN VISUEL DES ELEMENTS DE STRUCTURE EXISTANTE.....	3
3.1.	HISTORIQUE EXAMEN SUR SITE.....	3
3.2.	CONFIGURATION GENERALE DES EXISTANTS	3
3.3.	PROCEDURE D'EXAMEN / RELEVES.....	3
4.	RESULTATS DES INVESTIGATIONS IN-SITU	4
4.1.	NIVEAU SOUS-SOL	4
4.1.1.	NATURE NIVEAU SOUS-SOL	4
4.1.2.	DESORDRES OBSERVES	6
4.1.3.	CAPACITE PORTANTE PLANCHER.....	6
4.2.	NIVEAU REZ-DE-CHAUSSEE BAS	6
4.2.1.	NATURE NIVEAU REZ-DE-CHAUSSEE BAS	6
4.2.2.	DESORDRES OBSERVES	9
4.2.3.	CAPACITE PORTANTE PLANCHER.....	9
4.3.	NIVEAU REZ-DE-CHAUSSEE BAS	9
4.3.1.	NATURE NIVEAU REZ-DE-CHAUSSEE BAS	9
4.3.2.	DESORDRES OBSERVES	11
4.3.3.	CAPACITE PORTANTE PLANCHER.....	11
5.	CONCLUSION ET IMPACT VIS-A-VIS DU PROJET.....	11

1. PRESENTATION

Le présent rapport s'insère dans le cadre du projet de réaménagement de la pharmacie du site hospitalier Renée Sabran situé sur la presqu'île de Giens (commune d'Hyères).

Au préalable des études de conception, la maîtrise d'œuvre a formulé le besoin de connaître précisément la nature de la structure du bâtiment et de connaître les capacités portantes des éléments.

Nous avons donc été missionnés afin d'effectuer une reconnaissance de la structure (planchers, éléments porteurs,...) et d'estimer la capacité portante des planchers.

2. DOCUMENTS MIS A NOTRE DISPOSITION

Aucun document particulier ne nous a été remis.

3. EXAMEN VISUEL DES ELEMENTS DE STRUCTURE EXISTANTE

3.1. HISTORIQUE EXAMEN SUR SITE

Les investigations in-situ ont été réalisées le 4 mai 2022.

3.2. CONFIGURATION GENERALE DES EXISTANTS

Le bâtiment objet du présent rapport date probablement des décennies 60/70/80.

Il s'érige sur deux niveaux et un sous-sol intégral comportant une partie en vide-sanitaire et une partie de locaux techniques (garages, local télécom, stockage,...). Une toiture plate vient recouvrir le bâtiment.

3.3. PROCEDURE D'EXAMEN / RELEVES

Les auscultations ont été réalisées par simple observation visuelle depuis les différents points de vue accessibles, via de menues investigations destructives ou via l'emploi d'un Ferroskan.

A titre informatif, le fonctionnement du Ferroskan est décrit dans le paragraphe ci-dessous :

Le Ferroskan est une méthode non destructive basée sur la variation d'un champ magnétique à proximité d'un matériau magnétique inclus dans ce champ. L'appareil comporte une sonde en forme de « U » très ouvert, qui est déplacée sur le parement de l'ouvrage à examiner. L'induction est mesurée au moyen de deux bobines contenues dans la sonde, la variation étant maximale lorsque le plan de cette sonde passe par le plan de l'armature.

On notera que cette variation sera d'autant plus importante que le diamètre de cette armature sera conséquent, ou que la distance à la sonde sera faible.

La profondeur de détection est limitée dans tous les cas à 10cm au maximum. Deux aciers superposés ne peuvent être détectés séparément.



4. RESULTATS DES INVESTIGATIONS IN-SITU

4.1. NIVEAU SOUS-SOL

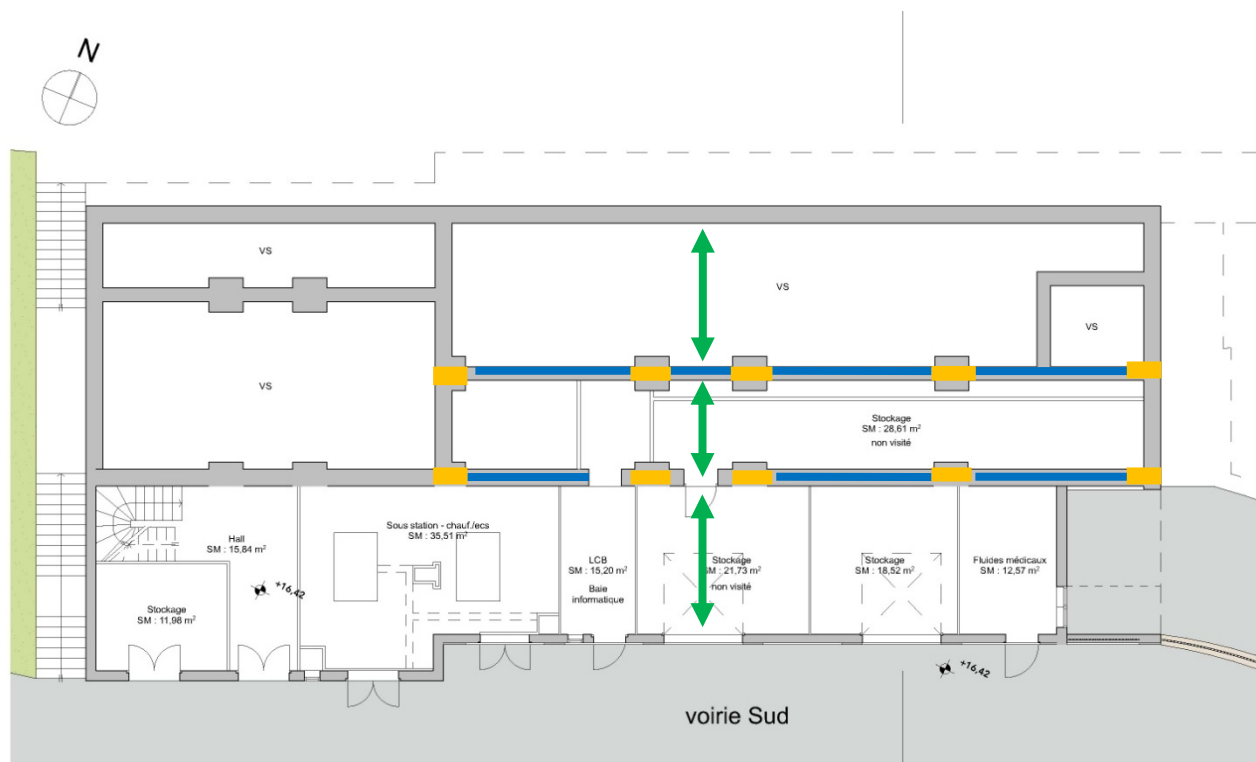
4.1.1. NATURE NIVEAU SOUS-SOL

Nos investigations destructives et observations visuelles nous ont permis de déterminer que le plancher haut du sous-sol est composé :

- D'un ensemble carrelage et sable de 7 cm,
- D'une structure poutrelle hourdis béton « 16 +5 » avec des poutrelles de 10 cm de largeur et d'entraxe 60 cm.

Ce plancher est repris par des voiles de refend en agglomérés creux de 20 cm d'épaisseur et par les murs de façade en béton. Notons la présence de poteaux béton noyés de section estimée à environ 20 x 25 cm dans les murs de refend fondés sur des massifs isolés.

Le plan annoté ci-dessous récapitule la configuration observée :



— : Voile en aggloméré creux de 20 cm

↔ : Plancher poutrelles hourdis « 16 + 5 »

■ : Poteaux béton de section estimée 20 x 25 cm

RAPPORT DE DIAGNOSTIC



Vue générale plancher poutrelles hourdis



Vue générale plancher poutrelles hourdis



Vue rapprochée poutrelle profilés



Vue rapprochée entraxe poutrelles



Vue rapprochée hauteur poutrelle



Vue rapprochée largeur poteau béton



Vue rapprochée épaisseur voile de refend



Vue rapprochée perçement sur plancher

4.1.2. DESORDRES OBSERVES

Nous avons constaté que le carrelage présent sur la surface de ce plancher est localement affaissé. Ce désordre ne semble pas être la résultante d'une problématique structurelle. En effet, les poutrelles visibles depuis le vide sanitaire sont en très bon état visible de conservation et ne comporte aucun défaut type fissuration ou flèche visible à l'œil nu.

Ces désordres semblent être plutôt inhérents à la pose du carrelage sur une couche sable. En effet, en cas d'infiltration d'eau ou de trou dans la chape, le sable s'écoule et cause un affaissement localisé.

4.1.3. CAPACITE PORTANTE PLANCHER

Au vu des portées du plancher, au vu du fait que ce plancher a pour utilisation un local pharmacie, au vu de l'absence de désordre structurel et au vu de notre documentation issue des fabricants de poutrelles hourdis nous pouvons dire que ce plancher est probablement en capacité de reprendre une charge d'exploitation de 250 kg/m² en sus des charges permanentes et de son poids propre estimé actuellement à 400 kg/m².

4.2. NIVEAU REZ-DE-CHAUSSEE BAS

4.2.1. NATURE NIVEAU REZ-DE-CHAUSSEE BAS

Nos investigations destructives et observations visuelles nous ont permis de déterminer que le plancher haut du rez-de-chaussée bas est composé :

- D'un ensemble carrelage et sable de 7 cm,
- D'une structure poutrelle hourdis béton « 16 +5 ».

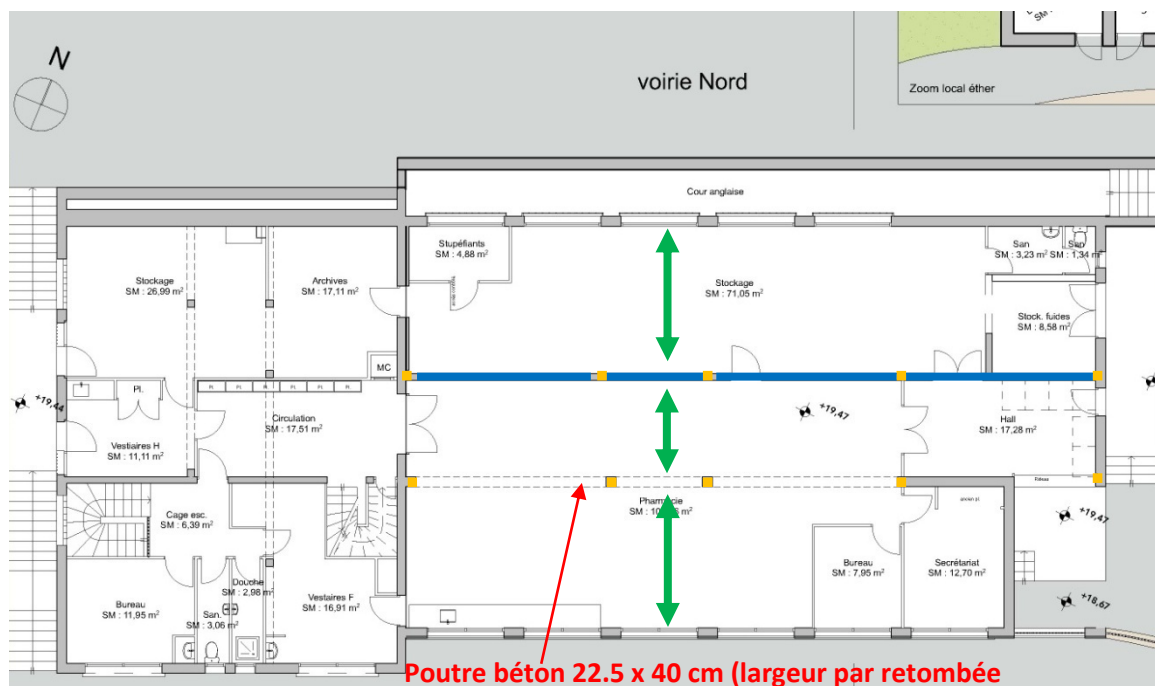
Ce plancher est repris en partie intermédiaire :

- Pour une file par un système de poteaux béton de section 23 x 23 cm et de poutres béton de 40 cm de retombée par 22.5 cm de largeur,
- Pour l'autre file par un voile probablement en aggloméré creux de 20 cm comportant des poteaux béton noyé de section estimée à environ 20 x 20 cm et situés au droit des poteaux béton observés au sous-sol.

Nota : Aucun perçement n'a été effectué conformément aux souhaits des exploitants dans le voile pressenti parpaing. La nature de cet élément a été déduite sur la base de nos observations au Ferroskan. Nous n'avons pas constaté de retombées de poutres (aucun cadre n'a été détecté en partie supérieure du voile).

RAPPORT DE DIAGNOSTIC

Le plan annoté ci-dessous récapitule la configuration observée :



— : Voile en aggloméré creux pressenti de 20 cm

↔ : Plancher poutrelles hourdis « 16 + 5 »

■ : Poteaux béton de section estimée 20 x 20 cm



Vue générale poteaux poutres béton



Vue rapprochée retombée poutre béton

RAPPORT DE DIAGNOSTIC



Vue rapprochée sous-face poutre



Vue rapprochée section poteau



Vue rapprochée section poteau



Vue générale voile pressenti parpaing



Vue rapprochée épaisseur plancher

4.2.2. DESORDRES OBSERVES

A l'instar du plancher inférieur, nous avons constaté que le carrelage présent sur la surface de ce plancher est localement affaissé. Ce désordre ne semble également pas être la résultante d'une problématique structurelle mais la résultante de la pose sur une couche de sable.



Vue carrelage localement affaissé

4.2.3. CAPACITE PORTANTE PLANCHER

Au vu des portées du plancher, au vu du fait que ce plancher a pour utilisation un laboratoire, au vu de l'absence de désordre structurel et au vu de notre documentation issue des fabricants de poutrelles hourdis nous pouvons dire que ce plancher est probablement en capacité de reprendre une charge d'exploitation de 250 kg/m² et est donc correctement dimensionné vis-à-vis de sa future destination (bureaux).

4.3. NIVEAU REZ-DE-CHAUSSEE BAS

4.3.1. NATURE NIVEAU REZ-DE-CHAUSSEE BAS

Nos investigations destructives et observations visuelles nous ont permis de déterminer que le plancher haut du rez-de-chaussée haut est une structure poutrelle hourdis béton « 12 +4 ».

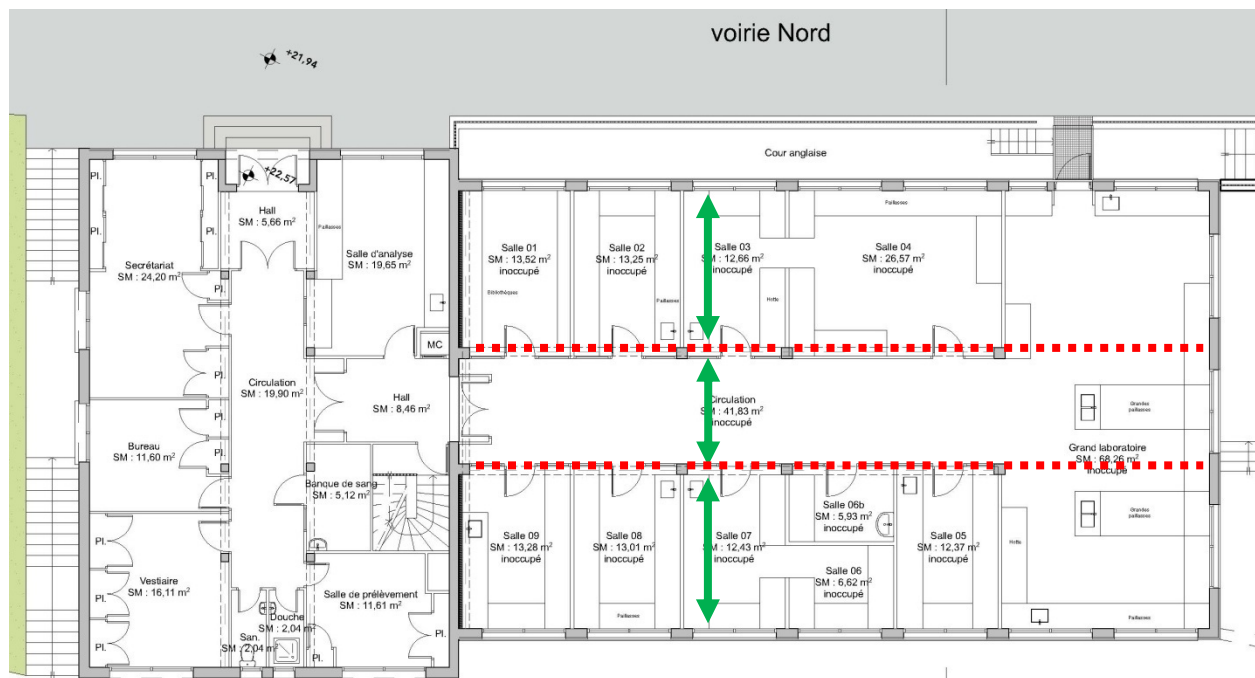
Les poutrelles sont reprises en partie intermédiaire par des poutres béton en relevé. Ces poutres sont reprises par des poteaux béton alignés sur les poteaux béton précédemment observés ou pressentis.

Nota 1 : Les cloisons visibles à l'étage sont en brique plâtrière et n'ont aucune fonction vis-à-vis de la tenue structurelle et peuvent être déposées sans précaution particulière.

Nota 2 : Aucun faux-plafond n'est présent à ce niveau. Le plancher poutrelle hourdis est directement plâtré.

RAPPORT DE DIAGNOSTIC

Le plan annoté ci-dessous récapitule la configuration observée :



↔ : Plancher poutrelles hourdis « 12 + 4 »

..... : Poutre béton en relevé



Vue générale plancher haut



Vue générale plancher haut



Vue rapprochée épaisseur plancher



Vue rapprochée épaisseur plancher

4.3.2. DESORDRES OBSERVES

Aucun désordre n'a été observé à ce niveau.

Nota : La toiture n'était pas accessible lors de notre intervention.

4.3.3. CAPACITE PORTANTE PLANCHER

Au vu des portées du plancher, au vu de l'absence de désordre structurel et au vu de notre documentation issue des fabricants de poutrelles hourdis nous pouvons dire que ce plancher est probablement correctement dimensionné vis-à-vis de sa future destination (toiture terrasse inaccessible).

5. CONCLUSION ET IMPACT VIS-A-VIS DU PROJET

Nos investigations nous ont permis de démontrer que les planchers sont de type poutrelles hourdis et sont repris en files intermédiaires par des voiles en parpaings creux ou par un système de poteaux poutres béton.

Il apparait possible de réaliser l'ouverture du mur pressenti en parpaing au niveau du rez-de-chaussée bas à condition de prévoir une reprise en sous-œuvre via un profilé métallique par exemple.

D'autre part, il conviendra de s'interroger sur la compatibilité de la capacité portante du plancher haut du sous-sol et celle induite par le projet en particulier pour les zones de stockage qui sont susceptibles de présenter des charges d'exploitation bien supérieures à 250 kg/m².

En tout état de cause, si l'on souhaite poser un nouveau carrelage il conviendra au préalable de déposer l'ancien carrelage afin de ne pas surcharger les planchers.

Dans la même optique, il conviendra de réaliser les éventuels cloisonnements nécessaires avec des cloisons légères en BA13 par exemple.

Enfin, rappelons que les planchers poutrelles hourdis sont coupe-feu ¼ heure et qu'il conviendra donc de vérifier les requis coupe-feu des parois horizontales du bâtiment.