

Zoom

Sur Turin

TOUS PROCÉDÉS DE RÉPARATION ET DE
RENFORCEMENT DE STRUCTURES EXISTANTES



Avant-propos

Au cours de la restauration de l'immeuble situé 4, rue de Pô à Turin, la découverte fortuite d'un plancher bois du XVII^e siècle à poutres principales et caissons décorés de peintures d'époque, a conduit le maître d'ouvrage à tout mettre en œuvre pour sauvegarder cet héritage inattendu du passé. L'application du procédé RENOFORS POUTRE a permis de résoudre avec succès ce délicat chantier.

RENOFORS consolide un plancher et sauvegarde un plafond chargé d'histoire

LA PROBLÉMATIQUE

La découverte de ces belles peintures nécessitait la conservation du plancher ancien. Pour ce faire, après dégagement de ses différents composants, la suppression des renforts métalliques et la mise à nu de la structure ainsi allégée, il convenait de l'adapter à des surcharges normalisées

“ **il convenait d'adapter la structure existante à des surcharges normalisées** ”

supérieures pour répondre aux contraintes de l'aménageur. D'autre part, la pose d'un nouveau plancher dans plusieurs salles imposait de conserver le niveau du sol initial (respect du velum). Enfin, après nettoyage, le plafond peint du XVII^e siècle était restitué dans sa splendeur initiale.

| | |
|---------------------------------|-----|
| La problématique | p 1 |
| La solution | p 2 |
| L'intervention | p 2 |
| L'aspect technique | p 3 |
| Coupe transversale et photos .. | p 4 |
| La fiche d'identification | p 4 |

— La chirurgie du bâtiment —

LA SOLUTION

Le cabinet d'architecture N. VAIRANO, après de nombreuses recherches, a choisi de faire appel à des technologies contemporaines éprouvées et déjà utilisées en Europe.

- **Pour les poutres :** recours au procédé RENOFORS POUTRE dont l'application permet d'adapter le plancher ancien à des surcharges normalisées plus importantes – sans démontage de la structure portante – permettant ainsi de conserver en l'état le plafond inférieur.

- **Pour les planchers :** exécution d'une dalle autoportante légère et résistante au-dessus et désolidarisée des solives, reportant ainsi directement les charges de poutres à murailles d'appuis ou de poutres à poutres renforcées.

L'INTERVENTION

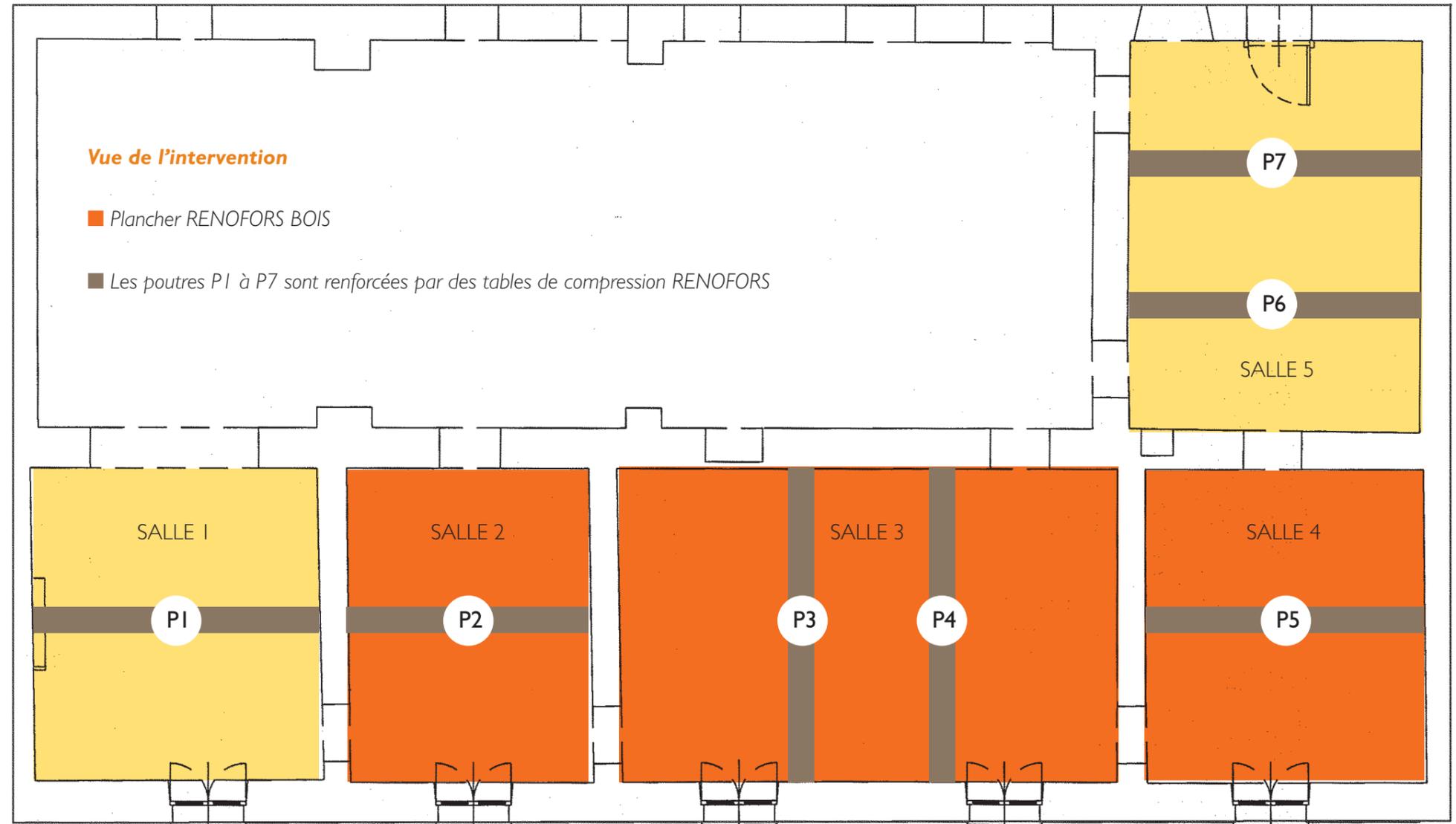
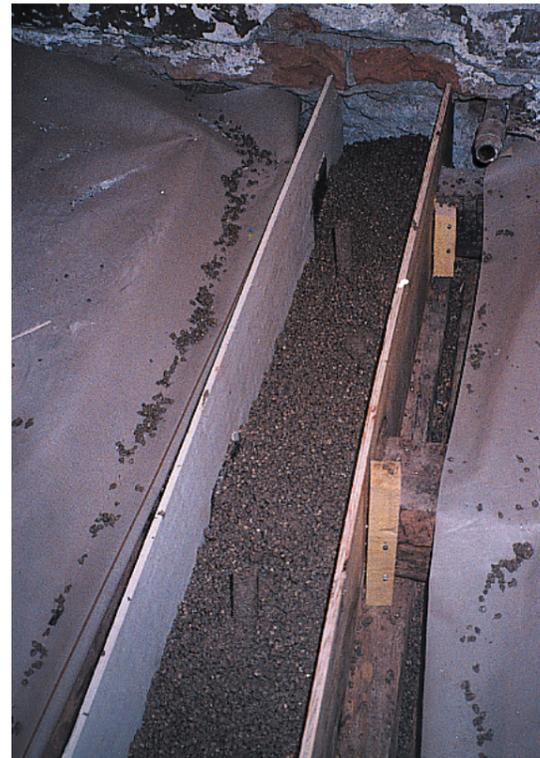
Après établissement d'un diagnostic technique nécessitant une importante étude de calculs, RENOFORS propose :

- le renforcement des poutres 1 à 7 par des tables de compression RENOFORS en mortier de résine,
- la reprise des planchers des salles 2, 3 et 4 en planchers RENOFORS.

Assemblage des solives sur la poutre



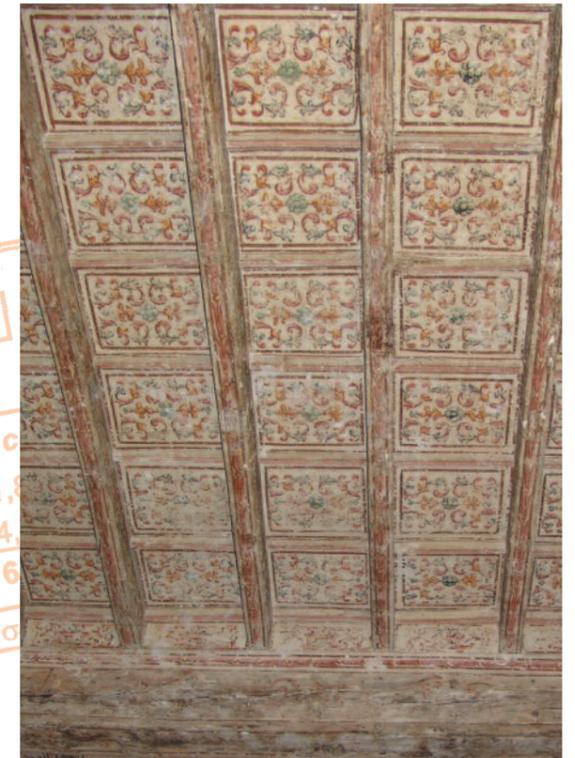
Exécution des tables de compression



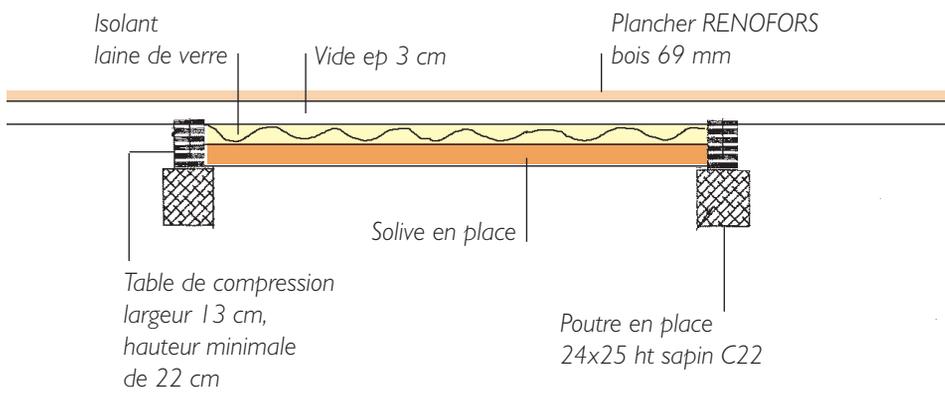
L'ASPECT TECHNIQUE

Le principe consiste en la mise en place, sur le dessus de la poutre après préparation, d'une nouvelle table de compression réalisée en mortier de résine ancrée à la partie supérieure à l'aide de connecteurs en fibres de verre scellés. Cette nouvelle table de compression augmente la capacité portante de la poutre tout en supprimant une partie des charges permanentes d'origine (tomettes, sable), sans aucune intervention sur les faces latérales ou sur la face inférieure (peintures du XVII^e siècle).

Enfin, les poutres ayant été portées à une section suffisante pour résister à une surcharge normalisée, on procède à la mise en place du plancher autoportant.



Coupe transversale



Fiche d'identification

Maître d'ouvrage :
EDILPO S.P.R.L.

Maître d'œuvre :
P.L. PORTA
N.VAIRANO

Bureau d'études structures :
UBC Ingénierie

Coût de l'intervention :
45 000 €

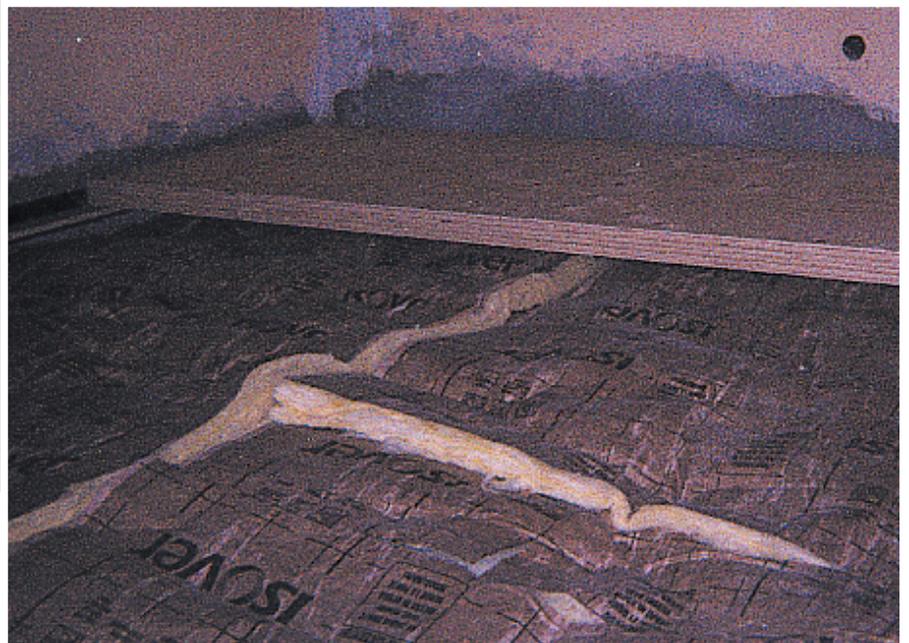
Délai d'exécution :
4 semaines – 2004

Réparation d'une extrémité de poutre altérée



(f = 1 fo)
 $f_{cp}/L_r = 1/335$
 $f_{ex}/L_r = 1/218$
 $1,4 (= L_r/400)$ NOK
 $1,4 (= L_r/400+fo)$ NOK
Contraintes de cisaillement
 $\tau_{cp} = 1,8 \text{ daN/cm}^2$
 $\tau_{ex} = 4,8 \text{ daN/cm}^2$
 $6,6 < 11,0$

Mise en place du plancher autoportant



— La chirurgie du bâtiment —

183, boulevard Jean-Mermoz - 94550 Chevilly-Larue
 Tél. : + 33 (0)1 49 73 20 07 - Fax. : + 33 (0)1 49 73 21 57
 E-mail : renofors@renofors.fr
 Web : www.renofors.com