

## **GARAGES DE LA CITÉ DU LIGNON - VERNIER** **RENFORCEMENT DALLE VOIE DE REBROUSSEMENT POIDS LOURDS DU GARAGE C**

### **MAÎTRE D'OUVRAGE**

Comité central du Lignon  
représentant de :  
Copropriété du Garage C  
parcelle 2445  
Avenue du Lignon, 60  
Case postale 31  
1219 LE LIGNON

### **INGÉNIEURS CIVILS**

Perreten & Milleret SA  
Rue Jacques-Grosselin, 21  
1227 CAROUGE

### **ENTREPRISE**

Consortium PID / Cité du  
Lignon  
p/a ORLLATI SA  
Chemin de la Muraille, 12  
1219 LE LIGNON / GE

**EXECUTION : 2021**

**COÛT : CHF 860'000 TTC**



### **Nature et caractéristiques du projet :**

- Le garage C (dimensions : 40,00 m larg. x 180,00 m long.), dont la construction remonte au début des années 1960, est accolé au bâtiment abritant le Centre Commercial du Lignon. Il comprend un niveau (niveau 0) délimité par l'avenue du Lignon côté Sud-Est (avenue depuis laquelle il est accessible de plain-pied) et par le mur qui entoure le sous-sol de Centre Commercial côté Nord-Ouest. La surface de la dalle toiture accueille le parking devant la galerie commercial au niveau +1. Il repose sur 2 niveaux de garages en sous-sol
- Ce niveau semi-enterré accueille des parkings pour véhicules légers et camionnettes, des locaux techniques et artisanaux, des dépôts, les voies de circulation desservant ces différentes zones. Il est connecté au sous-sol voisin du Centre Commercial ce qui permet la circulation des camions de livraison qui empruntent la voie longitudinale côté Nord-Ouest pour ressortir



- La structure porteuse de la dalle au sol de ce niveau est dictée par le compartimentage des niveaux inférieurs, soit : murs béton entre box espacés tous les 3,00 m, poutres béton (portée 7,84 m, largeur 35 cm, retombée sous dalle 28 cm) en appui sur l'extrémité des murs des box selon un entraxe de 3,00 m au-dessus des zones de circulation, l'ensemble étant recouvert d'une dalle de 12 cm d'épaisseur (portée 3,00 m)
- Les caractéristiques de la dalle et des poutres béton, construites selon les normes des années 1960, ne permettaient plus d'assurer la résistance statique, selon les normes actuelles, de cette structure vis à vis des charges des véhicules de livraison
- Des travaux de renforcement ont donc été entrepris sur ces éléments afin de permettre le passage de véhicules d'un poids jusqu'à 25 tonnes sur toute la longueur de la circulation côté Nord-Ouest

**Description des renforcements exécutés :**

**Dalle sur niveau -1 :**

- Augmentation de la section des poutres en largeur et hauteur
- Adjonction d'armatures d'effort tranchant (étriers) pour renforcement au cisaillement en périphérie et adjonction d'armatures longitudinales pour renforcement en flexion
- Coffrage deux faces verticales et une face inférieure des sections de poutres agrandies et bétonnage depuis la face supérieure de dalle par des orifices de bétonnage spécifiques
- Pose de lamelles carbone en face inférieure de dalle pour renforts en flexion

