

## Carré d'Youville, Vieux-Québec



### Propriétaire :

Les Hôtels Jaro

### Année :

2000

### Valeur du projet :

30 000 000 \$ CA

### Objectifs :

Réaliser en régime accéléré l'ingénierie des fondations et charpentes pour la construction d'un hôtel de 240 chambres au centre-ville de Québec.

### Envergure du projet :

D'une superficie de 27 000 m<sup>2</sup> et d'une hauteur de 11 étages hors-sol, cet immeuble comprend également six niveaux de stationnement souterrain.

La charpente de ce bâtiment est en béton armé avec des dalles de béton bidirectionnelles de 200 mm d'épaisseur sans panneaux surbaissés. L'usage de béton de haute résistance (55 MPa) dans les colonnes nous a permis de réduire leur dimension pour ainsi faciliter l'aménagement des espaces de stationnement.

Les fondations de cet immeuble prennent assise sur un roc d'une capacité de 2 000 kPa.

Au-dessus de la salle de réception, au deuxième niveau, un atrium a été aménagé. Le plancher de cet atrium supporte le poids d'une piscine et d'un imposant aménagement paysager intérieur appliquant ainsi une charge de 24 kPa sur le plancher. Avec une portée de plus de 15 m, des poutres d'acier avec dalles de béton composites ont été utilisées pour structurer ce plancher.

Le mur extérieur donnant sur la rue St-Jean forme l'intérieur de l'atrium et se prolonge sur dix étages. La charpente d'acier de ce mur, d'une portée de 14 m x 25 m de haut, a fait l'objet d'une attention particulière compte tenu des restrictions sévères de défections pour respecter les exigences de tolérance pour un mur en maçonnerie.

Le toit de l'atrium est constitué d'une structure en acier, sur lequel sont installées des parois vitrées.

L'implantation d'une base de béton de 6 m x 6 m pour la mise en place d'une grue à tour, localisée tout près des parois d'excavation, a nécessité des études de sol particulières. Des ancrages actifs ont été mis en place dans la paroi rocheuse pour assurer la sécurité des opérations de la grue.

Compte tenu de la présence de nombreux immeubles de plus de dix étages dans ce secteur, des sismographes ont été installés pour contrôler les vibrations générées par le dynamitage. Dans les niveaux inférieurs des stationnements souterrains, les murs de fondation ont été éliminés et les parois verticales de roc sont demeurées apparentes.

### Services rendus :

Notre firme a préparé tous les plans et devis de ce projet en plus d'assurer la surveillance des travaux de construction.