

## Angle de la Couronne et boul. Charest, Québec



### Objectifs :

Réaliser l'ingénierie de fondations et charpentes pour la construction de 320 espaces de stationnement sur trois niveaux, sous un parc dans la basse ville de Québec .

### Envergure du projet :

Cet ouvrage comporte 320 espaces de stationnement répartis sur 3 niveaux. Complètement enfoui sous le sol, cet ouvrage de plus de 10 000 m<sup>2</sup> de surface de dalle de plancher comporte une dalle structurale au toit capable de supporter le poids de 1,5 m de sol. De plus, le parc avec des plantations d'arbres et l'aménagement paysager, ainsi que la construction d'une scène extérieure, seront réalisés par la Ville de Québec au-dessus de ce bâtiment souterrain. Toutes les dalles de planchers et toit de ce stationnement sont des dalles planes à panneaux rectangulaires, de portée maximale de 8,4 m, avec ou sans abaques. La dalle du toit est en mesure de supporter une charge totale de 36 kN/m<sup>2</sup>. (750 lbs/pi<sup>2</sup>) et a une épaisseur avec abaque de 300 mm.

Les excavations se sont réalisées dans le roc et les parois d'excavation sont demeurées apparentes dans le stationnement. Cette méthode a permis de réduire considérablement les coûts de construction, car les murs de fondation n'étaient plus nécessaires; également, ceci a permis de réduire le matériel de remblayage et de réduire de façon significative le volume d'excavation de roc. Des dispositifs de protection ont été placés sur les parois rocheuses dans le but d'assurer la sécurité des usagers ainsi que de prévenir la chute de fragment de roc. Le pourtour du dernier niveau de fondation est pourvu d'un drain perforé afin de capter l'eau souterraine qui pourrait s'infiltrer à travers la paroi d'excavation. Également, un système de drain a été mis en place en dessous du pavage du dernier niveau de stationnement (sur le sol) de façon à contrôler les arrivées d'eau souterraine. Les dalles en béton armé des stationnements sont en pente pour permettre la circulation entre les différents niveaux.

### Propriétaire / Promoteur:

Kevlar – Ogesco

Représentant M. Louis Martin

### Année :

2001

### Valeur du projet :

6 400 000 \$ CA

Cette façon de construire élimine les rampes de circulation entre les différents niveaux et permet d'augmenter les espaces de stationnement pour une même surface de dalle structurale. La dalle du toit de ce bâtiment est en béton armé et a une épaisseur de 15 po avec des abaques de 12 po d'épaisseur; ce toit-terrasse a été conçu afin de recevoir un remblayage de sol de cinq pieds d'épaisseur en plus de la charge vive d'occupation (150 lbs/pi<sup>2</sup>). De plus, une scène extérieure a été aménagée par la ville de Québec au-dessus du remblai mis en place. Un système de drainage a été prévu sur le dessus du toit afin de réduire les quantités d'eau autour de l'immeuble. Ce projet est situé dans un secteur très achalandé, car il est borné par quatre rues; le bruit, la poussière ainsi que la vibration ont été contrôlés avec succès.

### Services rendus :

Notre firme a préparé tous les plans et devis pour en plus d'assurer une surveillance des travaux.