

888, rue Villiers (angle Quatre-Bourgeois), Québec



**Propriétaire :**

Société Immobilière Arbois Inc.

**Année :**

2003

**Valeur du projet :**

40 000 000 \$ CA

**Objectifs :**

Réaliser en régime accéléré l'ingénierie des fondations et charpentes pour la construction d'un immeuble de 330 unités de logements haut de gamme à Ste-Foy (Québec).

**Envergure du projet :**

D'une superficie de 66 000 m<sup>2</sup> et d'une hauteur de 10 étages hors-sol, cet immeuble comprend également trois niveaux de stationnement souterrain pour une capacité de 375 emplacements.

La charpente de ce bâtiment est entièrement en béton armé avec des planchers en dalles de béton bidirectionnelles de 200 mm d'épaisseur sans panneaux surbaissés. L'espace plancher-plafond était donc réduit de 300 mm par rapport à une structure en

acier conventionnelle. Le choix d'une charpente en béton nous permettait ainsi de respecter les limites fixées par la Ville en ce qui a trait à la hauteur du bâtiment, tout en récupérant suffisamment d'espace pour la construction d'un étage supplémentaire. Les portées des dalles sont de 7m x 5.5m. Les fondations de cet immeuble prennent assise sur un roc schisteux d'une capacité de 750kPa. La stabilité verticale de l'immeuble est assurée par des murs de refend en béton armé.

Afin d'accélérer la mise en place de la membrane d'étanchéité au toit et faciliter la pose des conduits mécaniques, la structure du toit prévue initialement en béton armé a été modifiée pour une charpente en acier.

Compte tenu de la forme particulière du bâtiment ( en forme d'oiseau en vol « W »), un joint de dilatation de 100 mm de largeur a été prévu au milieu du bâtiment.

L'agencement optimal des positionnements des colonnes de l'immeuble et la répétition des portées identiques ont permis la réalisation d'une structure très économique; Le ratio d'acier d'armature moyen pour l'ensemble de la charpente de béton se situe à 93 kg/m<sup>3</sup> de béton.

**Services rendus :**

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