

**Agrandissement de l'édifice AVDL Desjardins**  
Lévis, Québec



---

**CLIENT :** A.V.D.L., Lévis

---

**DATE :** 1995 - 1997

**VALEUR DU PROJET :** 12,4 M\$

**COÛT DES SERVICES :** 3,4 M\$

**SERVICES :**

- préparation des estimations budgétaires;
- plans et devis préliminaires et définitifs de la structure et de l'aménagement extérieur.

**CARACTÉRISTIQUES**

Agrandissement des espaces à bureaux pour obtenir une superficie nette aménageable d'environ 70 000 pi<sup>2</sup>, lequel devra s'intégrer au bâtiment existant, s'ajoutent la rénovation de l'entrée existante, l'agrandissement de la cuisine et de la cafétéria existante au rez-de-chaussée, la construction d'un débarcadère et l'ajout d'aires de stationnement.

Le roc étant situé à une profondeur relativement faible, les fondations y prennent appui. La trame architecturale particulière a rendu nécessaire l'utilisation d'une structure principale en béton armé. La toiture du cabanon, quant à elle, est une structure d'acier.

Un système de contreventement d'acier en diagonal simple avec amortisseurs, combiné à la cage d'ascenseur en béton armé assure la stabilité du bâtiment.

*Contraintes :*

La trame architecturale du bâtiment et de la toiture renferme des éléments d'une certaine complexité.

- dalles de portées multiples et variables;
- structure du cabanon supportée sur la dalle de toit;
- minimiser l'impact des éléments structuraux assurant la stabilité latérale du bâtiment;
- coordination très complexe et exigeante entre les différentes disciplines à cause des concepts architecturaux.

**POINTS PRINCIPAUX**

**Édifice à bureaux - Structure**

.../2



---

**Agrandissement de l'édifice AVDL Desjardins**  
**Lévis, Québec**

***CARACTÉRISTIQUES (suite)***

*Solutions :*

En raison de la trame architecturale, le dimensionnement des éléments structuraux, en particulier les dalles, a été effectué cas par cas et ce, pour plusieurs étages.

Des réunions de coordination hebdomadaires lors des phases de conception ont permis de garder un contrôle sur les multiples changements de concept.

*Concept :*

L'approche privilégiée en structure en a été une de conciliation avec les autres disciplines favorisant ainsi leur intégration en un tout harmonieux. Tout au long de la conception, nous avons visé à optimiser les différentes solutions que nous proposons afin d'assurer un produit de qualité, compris dans l'enveloppe budgétaire prévue et respectant les besoins du client.

La philosophie du Code du bâtiment est que les structures sont conçues pour résister à un séisme modéré sans dommage significatif et d'éviter l'effondrement pendant un séisme majeur. Pour les édifices modernes, éviter un effondrement n'est pas assez.

Le coût des finis, des équipements et du contenu peuvent être beaucoup plus que le coût de la structure elle-même et doivent être protégés.

L'utilisation des amortisseurs à friction (PALL), accroissent la résistance à un séisme et contrôlent les dommages potentiels à la structure. L'utilisation de ce système représente une économie d'environ 30 % par rapport à l'utilisation de système de mur de cisaillement en béton et ajoute une sécurité additionnelle à la structure et aux occupants.

