

## **AVIS TECHNIQUE M-004**

Mur de soutènement

EBAL

Fournisseur : SCHOKBETON Québec Inc.

Février 2009

## **1.0 IDENTIFICATION**

### **1.1 Présentation**

#### **1.1.1 Renseignements commerciaux**

Nom et adresse du fournisseur :

SCHOKBETON Québec Inc.  
430, boul. Arthur-Sauvé, bureau 6030  
Saint-Eustache (Québec) J7R 6V7

Téléphone : 450 473-6831

Télécopieur : 450 473-2285

#### **1.1.2 Description du mur**

Le mur en porte-à-faux EBAL est un ouvrage en béton armé formé d'une paroi préfabriquée de 150 mm d'épaisseur, renforcée par des contreforts et encastrée dans une semelle coulée en place.

Ce mur est classifié sous l'appellation générale « Mur en porte-à-faux en béton armé, préfabriqué ».

### **1.2 Plans d'ensemble**

Les plans types du mur EBAL sont fournis en annexe.

### **1.3 Caractéristiques techniques**

#### **1.3.1 Indications générales et description**

Les joints verticaux sont recouverts d'une membrane géotextile.

La hauteur maximale du mur est de 10 mètres.

### 1.3.2 Principaux matériaux

Paroi :	béton armé
Membrane :	géotextile
Armature :	barres d'acier crénelées et treillis à mailles soudées fabriqué de fil d'acier crénelé

#### 1.3.2.1 Géotextile

Le géotextile utilisé doit être de type IV.

### 1.3.3 Mise en œuvre

#### 1.3.3.1 Fabrication des modules

Les modules doivent être fabriqués à plat, la face apparente de la paroi se trouvant dans le fond d'un moule à l'état neuf.

L'épaisseur minimale de la paroi est de 150 mm. L'épaisseur minimale de l'enrobage de l'armature est de 60 mm pour la face apparente et de 50 mm pour les faces en contact avec le sol.

L'armature de la paroi est constituée d'un treillis d'acier à mailles soudées, fabriqué de fil d'acier crénelé, ou d'un lit de barres d'acier crénelées donnant une section totale d'acier d'au moins 0,20 % de la section de béton suivant chacun des axes principaux des modules, et ce, sur chacune des couches intérieure et extérieure.

Les moules doivent demeurer en place jusqu'à ce qu'ils puissent être désassemblés sans endommager les modules.

Chaque module doit être fabriqué selon les exigences suivantes :

- La tolérance sur toutes les dimensions est de 0,33 %.
- La distorsion angulaire sur la hauteur des modules ne doit pas excéder 3 mm/m.
- Les défauts sur la surface apparente doivent être inférieures à 2,5 mm sur 1,5 m.
- La face arrière doit être régalée pour éviter la formation de nids de cailloux et toute irrégularité supérieure à 6 mm.
- La date de fabrication et le numéro du module doivent être indiqués clairement sur la face arrière de chaque module.

La manutention, le stockage et le transport de tous les éléments doivent être effectués de façon à éliminer les risques d'écaillage, de fissures et de contrainte en flexion.

Les modules dont le béton ne satisfait pas aux exigences et les modules endommagés ou tachés lors du démoulage, de la manutention, du transport ou du montage sont rejetés.

### **1.3.3.2 Fondation**

Un coussin de support constitué d'un matériau granulaire de type MG 56 d'une épaisseur minimale de 150 mm doit être mis en place lorsque le sol au niveau du dessous de l'ouvrage est constitué d'un matériau autre que du gravier ou du sable. Une semelle de réglage en béton doit être mise en place pour supporter les modules préfabriqués. Cette semelle doit avoir 100 mm d'épaisseur et être faite en béton de type V conforme à la norme 3101 du Ministère. Une période de cure minimale de 12 heures doit être assurée au béton avant la construction de la paroi. La surface de cette semelle doit être lisse et sans saillies.

La fondation naturelle ne doit contenir aucune pierre de dimension supérieure à 65 mm et doit être exempte de mottes gelées et de débris organiques.

Le sol au niveau du dessous de l'ouvrage ou le coussin de support en matériau granulaire MG 56 doit être densifié à 95 % de la masse volumique maximale du Proctor modifié.

### **1.3.3.3 Construction de la paroi**

Les modules constituant la paroi doivent être manipulés et placés à la verticale à l'aide d'une grue, d'élingues et d'anneaux de levage. Ils doivent être fixés solidement à l'aide d'étais et de câbles pour permettre de compléter la mise en place des armatures et d'effectuer le bétonnage de la semelle.

Les joints des modules doivent être recouverts d'une bande de géotextile de 600 mm de largeur collée à la paroi à l'aide d'une colle conçue à cette fin.

## **1.4 Conception et dimensionnement**

Aux fins du calcul de la stabilité externe relative au renversement et au glissement, la surcharge routière de 800 mm doit être placée à l'arrière du plan vertical passant à l'arrière de la semelle et être considérée comme une surcharge déstabilisante.

## **2.0 ACCEPTATION**

Le mur EBAL a franchi les trois étapes du processus d'acceptation des nouveaux produits :

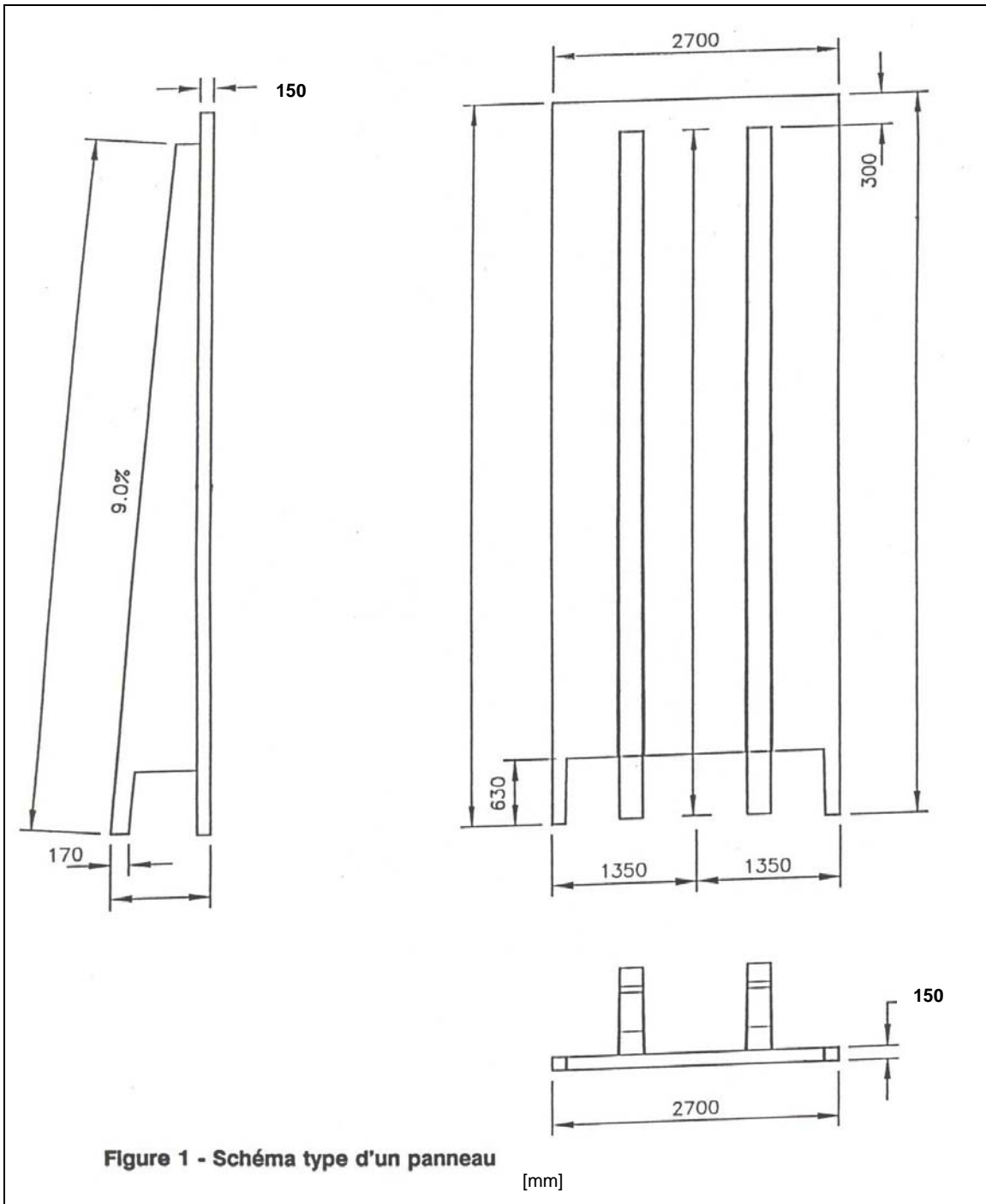
- la présentation du dossier;
- l'étude du dossier;
- les essais.

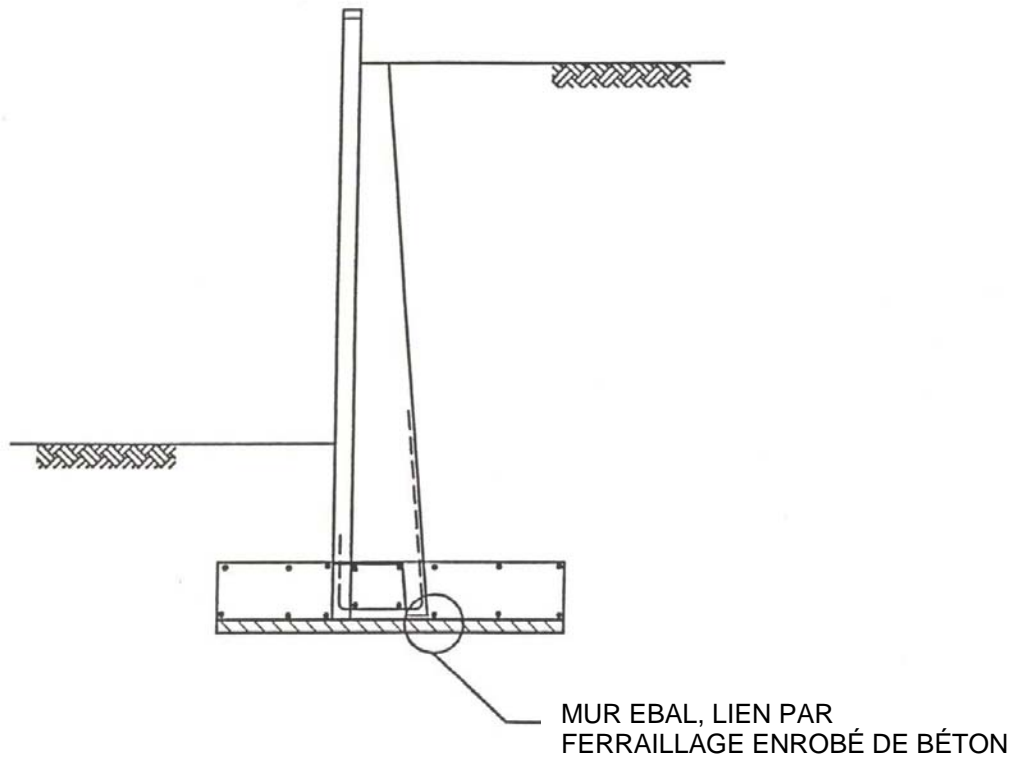
Ce mur de soutènement est donc accepté.

L'acceptation demeure valide à moins d'une modification des exigences du Ministère ou de changements dans les caractéristiques techniques ayant servi à l'acceptation et dans la mesure où le comportement du mur est satisfaisant.

## **ANNEXE**

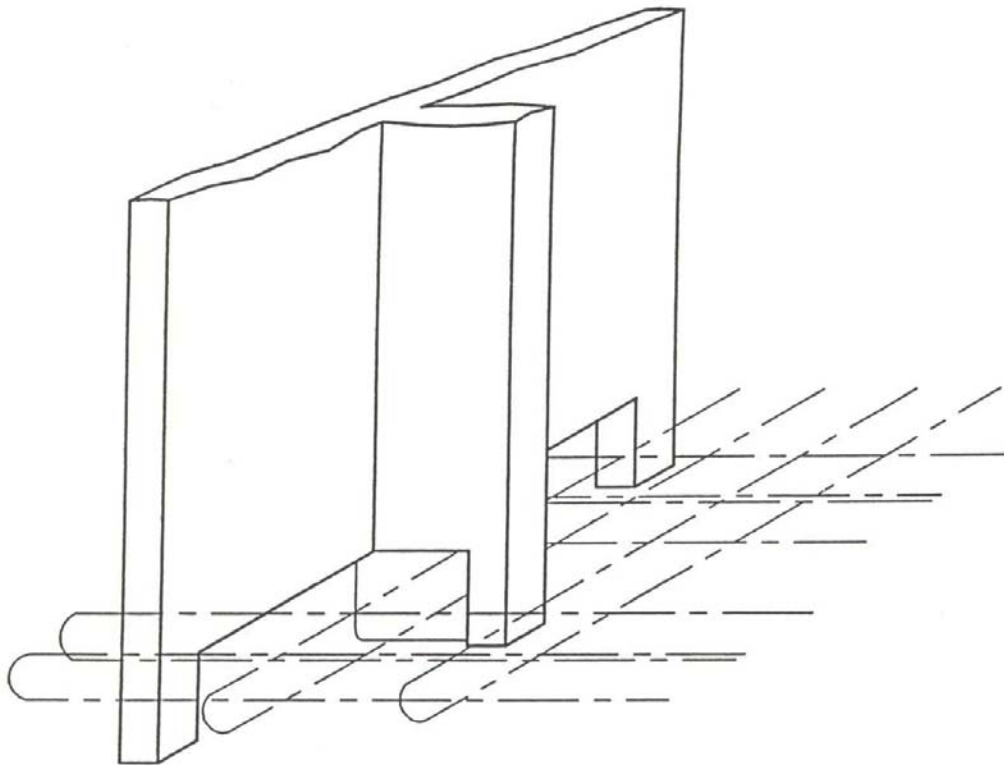
### **Plans types du mur**





**Figure 2 - Semelle structurale**





**Figure 3 - Détail d'armature de la semelle**