

# Études géotechniques

RIVIÈRE FRANQUELIN, CHUTES À THOMPSON  
AMÉNAGEMENT HYDROÉLECTRIQUE

LVM  
TECHNISOL

**AXOR** Experts-Conseils Inc.

**PROJET FRANQUELIN**  
Levé de sismique réfraction 2007  
Mesures de résistivité

Présenté à

**GROUPE AXOR INC.**  
1950, Sherbrooke ouest  
Montréal, QC H3H 1E7

Novembre 2007

CG7106-2

INVESTIGATIONS  
GÉOLOGIQUES ET GÉOTECHNIQUES  
ÉTÉ - AUTOMNE 2007

**GROUPE AXOR INC.**

Aménagement Franquelin

PRELIMINAIRE

Investigations géotechniques 2007

Michel BEAUPRÉ, M.Sc. géol., ing.

Rapport

GÉOPHYSIQUE SIGMA INC.

1401 Marie-Victorin, suite 200  
ST-BRUNO QC J3V 6B8  
Telephone : (450) 441-6500  
Fax : (514) 227-5378  
Courriel : info@geosigma.com  
www.geosigma.com

Montréal, Novembre 2007

Novembre 2007

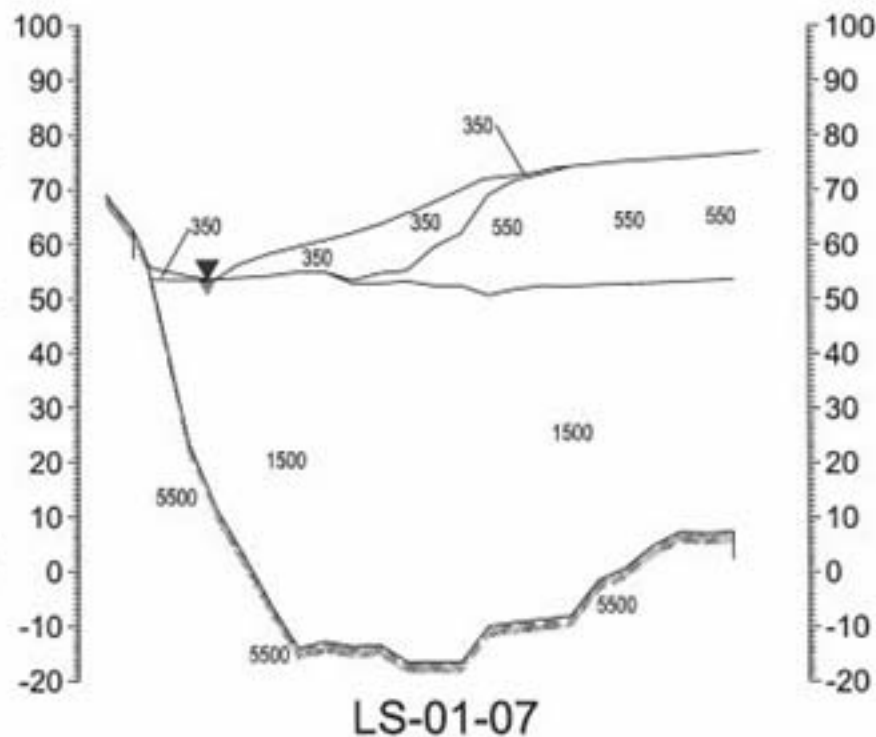
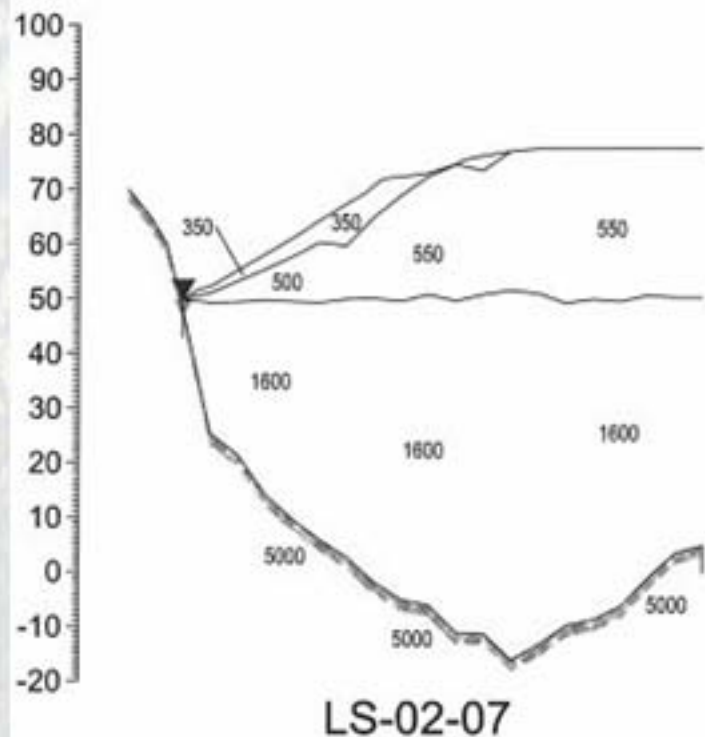
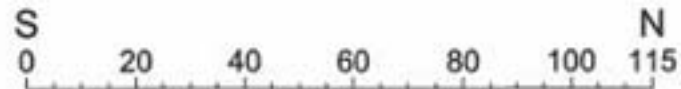
NRM : E23-P015165-6181-127-GE-0001-00



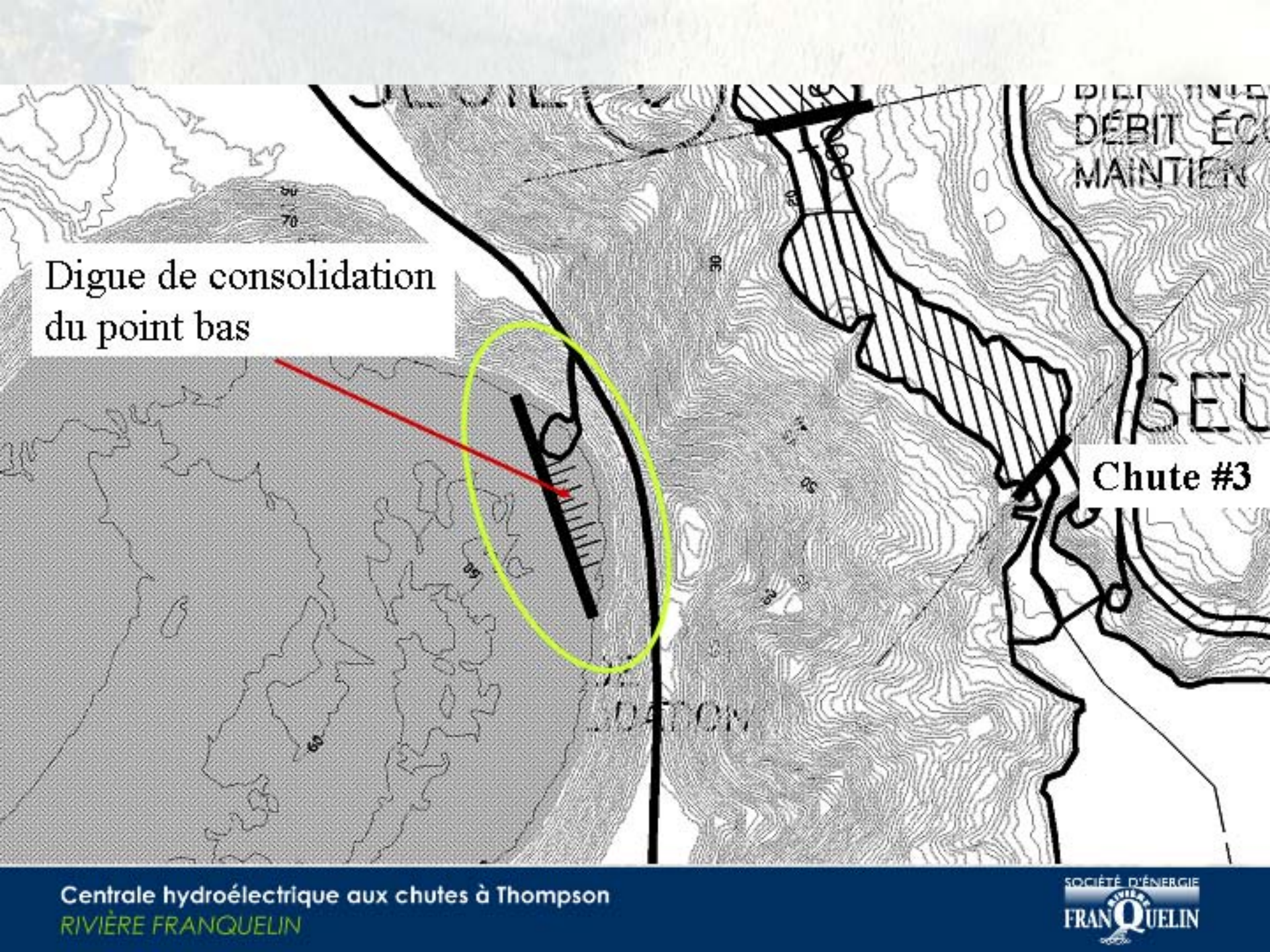
## Relevés sismique réfraction – Prise d'eau



Nature du terrain en fonction de la vitesse de propagation des ondes



|  |                  |   |  |                  |
|--|------------------|---|--|------------------|
|  | SCEAUX           | <b>GÉOPHYSIQUE<br/>SIGMA INC.</b>   | <b>GROUPE AXOR INC.</b>  |                  |
|  | PRELIMINAIRE     |   | <b>PROJET FRANQUELIN</b>                                       |                  |
|  | ÉCHELLE: 1:1,000 | 1400, Boul. Marie-Victorin, bureau 200<br>Saint-Bruno, QC J3V 6B9 Fax : (514) 227-5378<br>Téléphone : (450) 441-4800 www.Geosigma.com | Levé sismique 2007<br>Coupes sismiques<br>LS-01-07 et LS-02-07 |                  |
|  |                  | DESSINÉ: C.P.      VÉRIFIÉ: C. Provost, Ing.<br>PROJETÉ: J.-J. Siroennes, Ing.    APPROUVÉ: J.J. Siroennes, Ing.                      | DATE: 22 nov 2007  | DESSIN: 07106-02 |

A topographic map showing a river valley. A thick black line represents a dam structure. A smaller, hatched structure is labeled as a consolidation dike. A yellow oval highlights the dike area, and a red arrow points from a text box to it. Contour lines are visible throughout the map, and a hatched area to the right is labeled 'Chute #3'.

Digue de consolidation  
du point bas

DÉBIT ÉQUILIBRÉ  
MAINTIEN

Chute #3

# Terrain d'assise du déversoir



*Roc d'excellente qualité*





Présenté à :



Préparé par :



Projet # OE6891

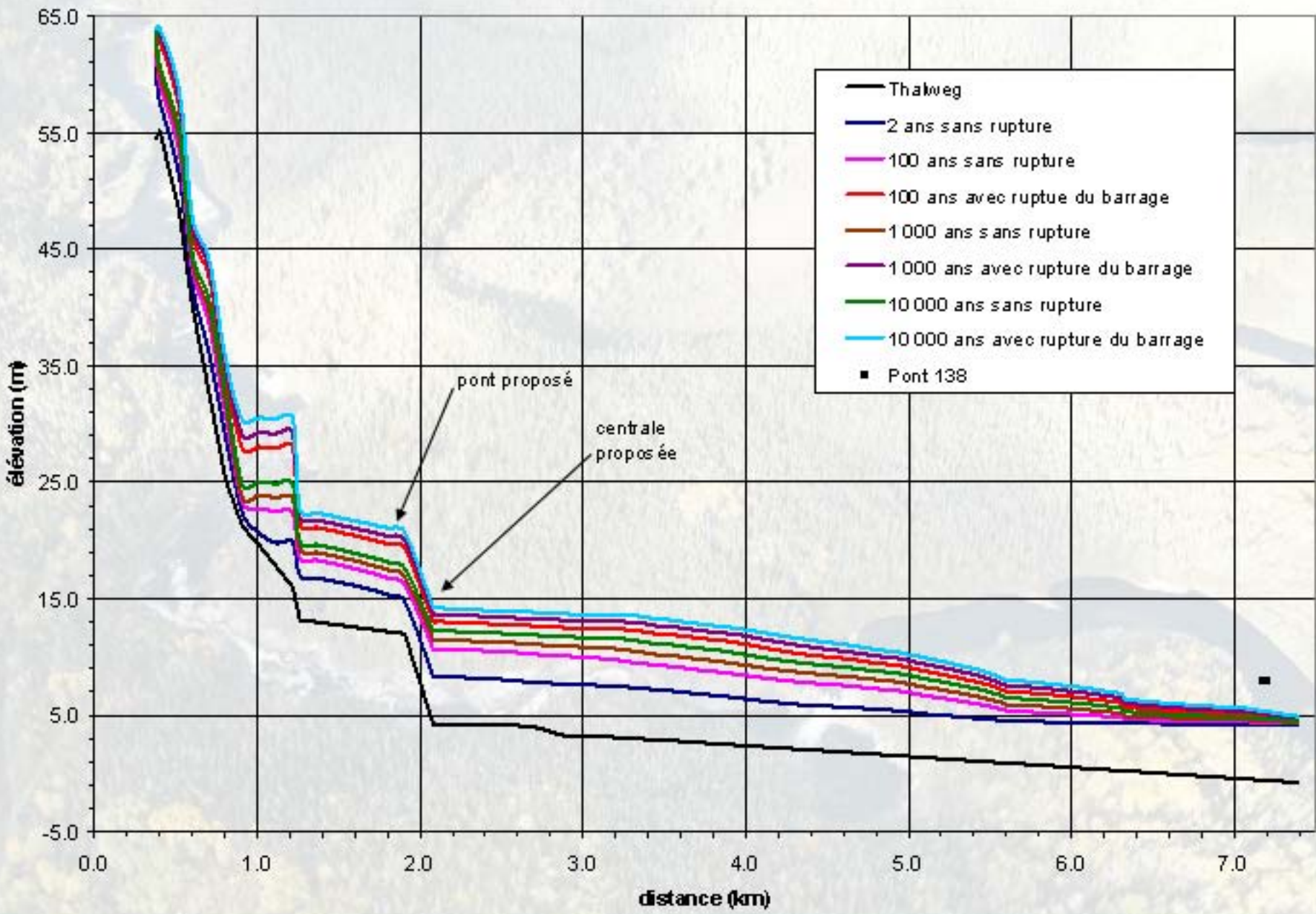
AVRIL 2008

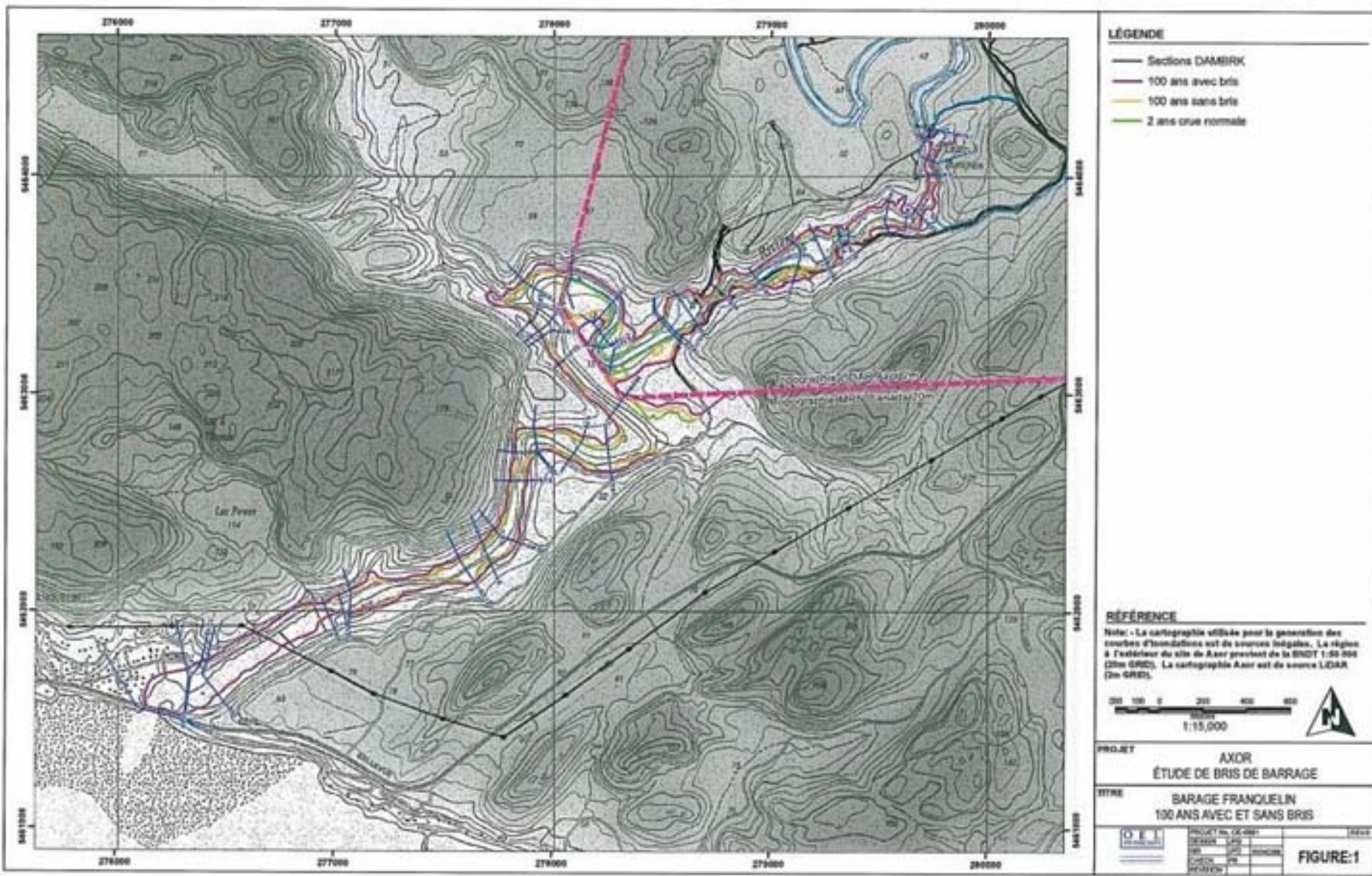
# L'ÉTUDE DE SÉCURITÉ

(avril 2008)

## TABLE DES MATIÈRES

|  |    |
|--|----|
| 1. INTRODUCTION.....                   | 1  |
| 1.1 MANDAT .....                       | 1  |
| 1.2 OBJECTIF.....                      | 1  |
| 1.3 DESCRIPTION DE L'AMÉNAGEMENT.....  | 1  |
| 2. HYDROLOGIE ET HYDRAULIQUE.....      | 5  |
| 2.1 DESCRIPTION DU BASSIN VERSANT..... | 5  |
| 2.2 DÉTERMINATION DES CRUES.....       | 5  |
| 2.3 CAPACITÉ D'ÉVACUATION.....         | 5  |
| 3. ÉTUDE DE BRIS DE BARRAGE.....       | 8  |
| 3.1 LIMITES DE L'ÉTUDE.....            | 8  |
| 3.2 CONDITIONS LIMITES DU MODÈLE.....  | 8  |
| 3.3 RÉSULTATS.....                     | 10 |
| 4. BIBLIOGRAPHIE.....                  | 12 |







# Zone aval étudiée

Pont R138

Village forestier d'antan

# Vérification de la topographie le 30 avril 2008

Él. = 7.50 m

**Limite d'influence  
crue 1:10 000 ans  
Él. = 5.13 m**

**Analyse hydrologique :**  
**Débits de crues**

Rivière Franquelin

0713-03-0701

8 novembre 2007

# Étude de crues commandée au Centre d'Expertise Hydrique du Québec

Tableau 3.3. Débits de crues - Rivière Franquelin à Franquelin

| Récurrence<br>ans | Débit                       |                                |                              |
|-------------------|-----------------------------|--------------------------------|------------------------------|
|                   | annuel<br>m <sup>3</sup> /s | printemps<br>m <sup>3</sup> /s | automne<br>m <sup>3</sup> /s |
| 2                 | 111.7                       | 108.1                          | 54.8                         |
| 10                | 185.5                       | 181.9                          | 85.9                         |
| 20                | 214.3                       | 210.8                          | 97.6                         |
| 100               | 280.6                       | 277.9                          | 123.9                        |
| 1000              | 379.7                       | 378.9                          | 162.0                        |
| 10 000            | 486.9                       | 488.9                          | 201.9                        |