



AVIS GÉOTECHNIQUE

Projet de lotissement Robertson
Pintendre (Québec)

Le Boisé de Pintendre inc.

N/Réf. : 5001-04-02

Laboratoires d'Expertises de Québec Itée

A large, abstract graphic composed of overlapping, semi-transparent blue polygons in various shades of blue, creating a dynamic, geometric shape that resembles a stylized arrow or a series of connected planes.

Jun
2018

1. Introduction

Les services professionnels des consultants en géotechnique, en environnement et en ingénierie des sols et matériaux de Laboratoires d'Expertises de Québec Itée (LEQ) ont été retenus afin de donner un avis sur les risques de glissement de terrain, dans le secteur du développement Robertson, à Pintendre, et de statuer sur la marge de sécurité requise en sommet du talus.

Pour les besoins de notre étude, nous avons consulté le plan de lotissement projeté, les sondages réalisés dans le cadre de ce projet et effectué une visite du site le 15 juin 2018.

2. Description du site

Le développement projeté se situe sur la rive gauche de la rivière à la Scie dans le secteur des rues Lambert et Robertson, à Pintendre. À cet endroit, le cours de la rivière à la Scie a été rectifié dans le passé probablement pour le drainage agricole. Les points d'attaque par l'érosion semblent avoir été éliminés à cette occasion, puisqu'il n'y en a plus dans le secteur du développement projeté.

Le talus le plus élevé se retrouve dans le secteur des lots 7 à 12 (voir plan ci-joint). Dans ce secteur, le niveau de la plaine se retrouve vers l'élévation 81 mètres. En pied de talus, une terrasse s'élevant entre 1,0 et 1,2 mètre au-dessus de la rivière et de l'ordre de 2,5 mètres de largeur est existante (photographie n° 1). Une faible encoche d'érosion est visible au contact du pied de talus et de cette terrasse (photographie n° 2). Le talus a une hauteur de l'ordre de 6 mètres et sa pente maximale est de l'ordre de 27 degrés. Le talus est en grande partie boisé, sauf pour la partie amont où il semble y avoir eu du remblayage. Selon les sondages faits dans ce secteur (F-02 de LEQ et TF-02-12 de LVM), on retrouve à cet endroit un dépôt d'argile raide à très raide de l'ordre de 6,5 mètres d'épaisseur. Ce dépôt repose sur un till compact à dense composé d'un silt sableux et graveleux comportant des cailloux. Le roc identifié comme un shale a été atteint à 8,4 mètres de profondeur. La rivière semble couler sur le till dans ce secteur, le niveau d'eau étant trop élevé lors de notre visite pour valider ce point.

Dans le secteur du bassin de rétention projeté, la topographie est plus variable avec des pentes généralement plus douces et une hauteur de talus moindre, soit entre 2 et 5 mètres de hauteur au-dessus des hautes eaux. Le dépôt d'argile très raide (F-01 de LEQ) atteint 3,5 mètres d'épaisseur. Il repose sur 1,8 mètre de till au-dessus du roc. La rivière coule sur le roc. Localement, dans le secteur où un gros érable s'élève tout juste au sommet du talus, le talus est très raide avec une pente variant entre 40 et 50 degrés sur une hauteur de l'ordre de 4 mètres (photographie n° 3 et plan ci-joints). Ailleurs, la pente du talus est généralement très douce. Le talus est principalement boisé, sauf dans le secteur du gros érable où il est dénudé.

Les piézomètres installés dans le till ou le roc donnent un niveau d'eau dans le till près du talus. Il y a donc probablement une nappe perchée dans l'argile avec un fort gradient descendant.

3. Évaluation du risque de glissement

Les risques de glissement sont très faibles dans ce secteur à cause de la faible hauteur des talus, de la résistance élevée du dépôt argileux, de la présence d'un fort gradient descendant dans le dépôt argileux, de l'absence de points d'érosion en pied de talus et du fait que la rivière coule sur le till ou sur le roc. La seule place où il pourrait y avoir une instabilité probablement sous forme de solifluction ou de glissement superficiel au printemps ou lors de fortes pluies, c'est dans le secteur où les racines d'un gros érable ont empêché l'adoucissement naturel du talus. Ces instabilités surviendront lorsque l'arbre mourra ou lorsqu'il sera coupé et en plus, lorsque les racines seront assez pourries.

4. Recommandations

Devant le risque de glissement très faible, dans le secteur des lots 8 à 12, la bande de protection en sommet de talus pourrait être réduite à 3 mètres.

Dans le secteur du bassin de rétention projeté, une bande de protection de 3 mètres serait également suffisante, sauf pour le secteur en pente très raide décrit précédemment où la bande de protection devra être élargie à 5 mètres. Cette largeur de 5 mètres s'applique sur toute la longueur où le talus a une pente supérieure à 27 degrés.



Nous demeurons disponibles pour toute information supplémentaire.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Gilles Grondin'.

Gilles Grondin, ing. M. Sc. A.
OIQ : 28454
Conseiller géotechnicien senior

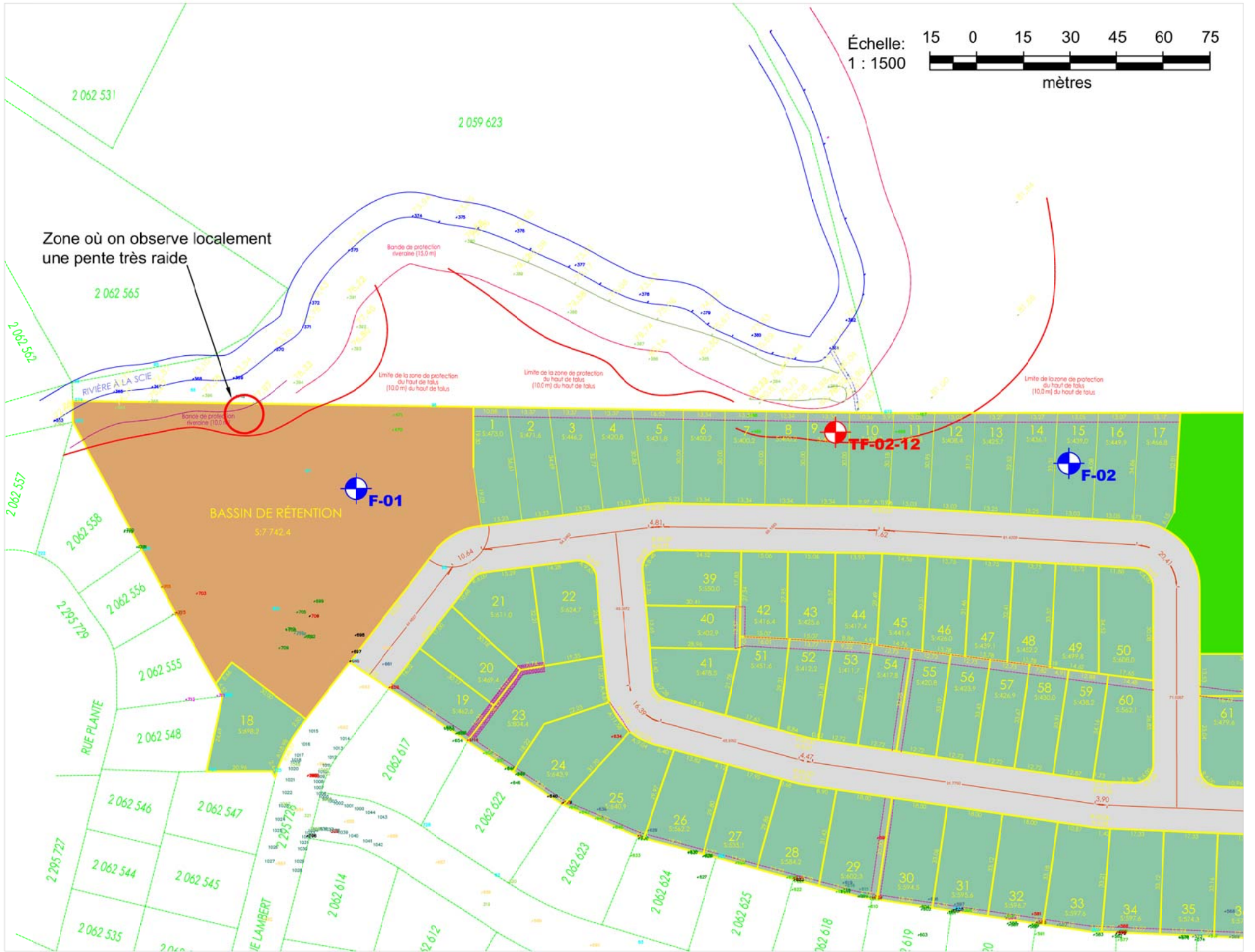
GG/mym

p. j.

En conformité avec la norme ISO 9001, vous êtes informés que ce document est composé de 7 pages. Il ne peut être reproduit en partie sans l'autorisation écrite de Laboratoires d'Expertises de Québec ltée.



Zone où on observe localement une pente très raide





Photographie 1 : Vue de la terrasse entre le pied de talus et la rivière.



Photographie 2 : Vue de la faible encoche d'érosion à la rencontre du pied de talus et de la terrasse.



Photographie 3 : Vue de la pente raide et dénudée au droit du gros érable.