



Prolongement de l'avenue McKenzie

Réunion de suivi – 24 mai 2016

π

EFEL
Experts-conseils

Présentation

- › Activités réalisées à ce jour
- › Présentation des résultats des études environnementales
- › Présentation du concept de compensation
- › Présentation des résultats des autres études
- › Présentation des scénarios étudiés et des coûts associés
- › Prochaines étapes

Activités	Date prévisible	Honoraires professionnels			Coûts de construction	Total
		Biologiste	Ingénieur	Autres professionnels ¹		
1. Inventaire de plantes rares (inventaire printanier)	✓	2 500 \$				2 500 \$
2. Positionnement de la LHE du cours d'eau (+ relevé d'arpentage)	✓	2 500 \$				2 500 \$
3. Délimitation et caractérisation des milieux humides (+ relevé d'arpentage)	✓	2 500 \$				2 500 \$
4. Caractérisation de la végétation dans l'emprise de rue	✓	2 500 \$				2 500 \$
5. Relevé d'arpentage des milieux humides, des cours d'eau et de l'emprise de rue	✓			5 000 \$		5 000 \$
6. Inventaire de plantes rares (inventaire estival)	✓	2 500 \$				2 500 \$
7. Concept préliminaire de drainage	✓		5 000 \$			5 000 \$
8. Élaborer le concept de compensation	✓	5 000 \$				5 000 \$
9. Rapport préliminaire et rencontre avec MDDELCC pour accord de principe	✓	2 500 \$	1 000 \$			3 500 \$
10. Demande d'assujettissement pour les travaux de forage dans le milieu humide	✓	1 500 \$	500 \$			2 000 \$
11. Réalisation de l'étude géotechnique	✓			10 000 \$		10 000 \$
12. Réalisation de l'évaluation environnementale (Phase 1)	✓			2 500 \$		2 500 \$
13. Plans et devis – Ingénierie	Été 2016		20 000 \$			20 000 \$
14. Plans et devis – Mesures de protections environnementales ²	Automne 2016			2 500 \$		2 500 \$
15. Approbation des plans par la Ville (Attestation de conformité)	Automne 2016					0 \$
16. Demandes de CA (Art. 22) et d'autorisation (Art. 32)	Hiver 2017	8 000 \$	2 500 \$			10 500 \$
17. Appel d'offres	Hiver 2017		500 \$			500 \$
18. Travaux de construction - Génie civil (± 8 semaines)	Été 2017		40 000 \$	12 000 \$	900 000 \$	952 000 \$
19. Mesures de compensations environnementales ²	Été 2017	5 000 \$		2 500 \$	325 000 \$	332 500 \$
Sous-total		34 500 \$	69 500 \$	34 500 \$	1 225 000 \$	1 363 500 \$
Coordination, gestion, frais d'analyse et contingences	15%	5 000 \$	10 000 \$	5 000 \$	184 000 \$	204 000 \$
Sous-total (avant taxes)		39 500 \$	79 500 \$	39 500 \$	1 409 000 \$	1 567 500 \$

Toutes les études sont complétées

¹. Autres professionnels: arpenteur, notaire et laboratoire de sols

². Les mesures de compensation envisagées consistent en la protection de milieu humides existants situés dans la forêt McGill. Le coût de construction représente plutôt le coût d'achat d'un terrain d'une superficie 11 000 m².

Présentation des études environnementales et du concept de compensation

- › M. Daniel Lambert, biologiste
Biofilia

Présentation des résultats des autres études

- › Étude géotechnique
 - › Étude réalisée par Solmatech
 - › Objectifs:
 - › Déterminer la composition des sols
 - › Valider le potentiel d'infiltration des eaux usées
 - › Résultats:
 - › 4 tranchées d'exploration réalisées dans l'emprise de rue
 - › 7 tranchées d'exploration réalisées sur les terrains privés
 - › Le dépôt naturel est rencontré sous une couche de terre végétale et il est généralement constitué de sable silteux ou argileux
 - › La hauteur de la nappe varie de 0,4 m à 2,0 m.

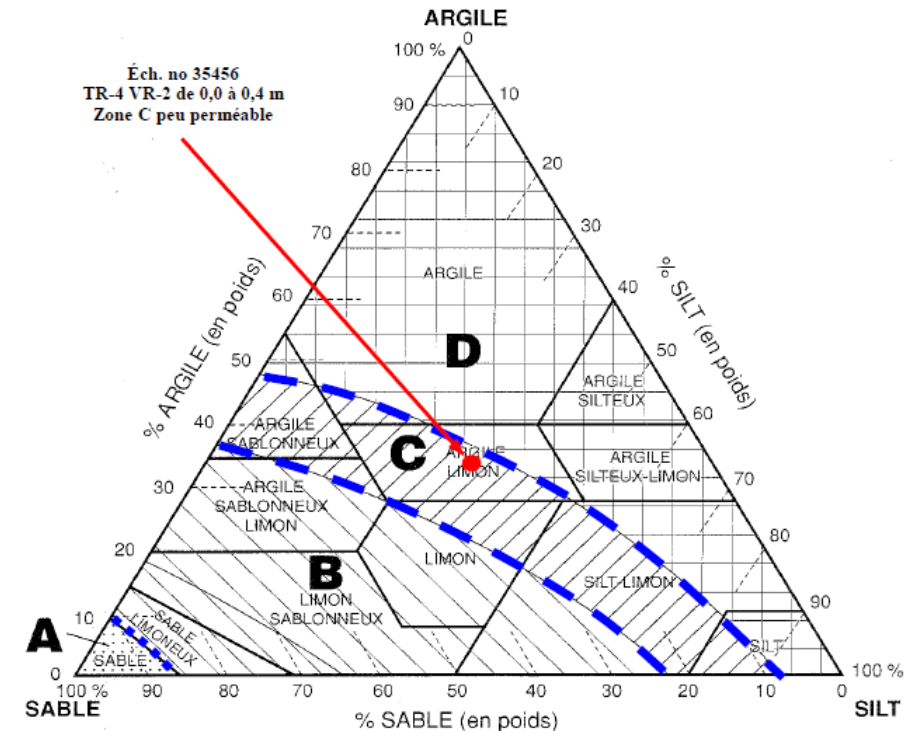
Présentation des résultats des autres études

› Étude géotechnique (suite)

› Résultats:

› Les indices de perméabilité au droit des 7 tranchées d'exploration réalisées sur les terrains privés sont les suivants:

- › A (très perméable): 2 tranchées
- › B (perméable): 4 tranchées
- › C (peu perméable): 1 tranchée



- A** : Zone très perméable
- B** : Zone perméable
- C** : Zone peu perméable
- D** : Zone imperméable

- SABLE** : Particules dont le diamètre est compris entre 0,05 mm et 2 mm
- SILT** : Particules dont le diamètre est compris entre 0,05 mm et 0,002 mm
- ARGILE** : Particules dont le diamètre est inférieur à 0,002mm

Présentation des résultats des autres études

- › Évaluation environnementale de site – Phase I
 - › Étude réalisée par Solmatech
 - › Objectif:
 - › Vérifier la présence de signes de contamination réelle ou potentielle selon les informations actuelles et historiques disponibles
 - › Résultat:
 - › « Le site à l'étude ne présente pas de sources de contamination. »
 - › « Aucune autre intervention à caractère environnemental n'est recommandée pour le site à l'étude. »

Présentation des résultats des autres études

- › Étude de drainage
 - › Étude réalisée par EFEL Experts-conseils
 - › Objectifs (demandes du MDDELCC):
 - › Assurer l'alimentation en eau du milieu humide après les travaux
 - › Assurer l'alimentation en eau du cours d'eau alimenté par le milieu humide après les travaux
 - › Résultat:
 - › Les travaux ont un impact très négligeable sur le milieu humide et le cours d'eau qu'il alimente. Aucun problème à prévoir.

Présentation des scénarios étudiés

- › Deux scénarios considérés:
 - Scénario n°1: Fossés avec rejet au milieu humide
 - Scénario n°2: Noues engazonnées avec rejet en conduites (égout pluvial à construire dans le cadre du plan d'intervention)

Présentation des scénarios étudiés

- › Scénario n°1: Fossés
 - 100% du bassin alimente le milieu humide
 - Plusieurs terrains à remblayer pour ne pas être hydrauliquement liés au milieu humide (principe du vase communicant)
 - Non assujetti à une demande d'autorisation environnementale (article 32 LQE)
 - Le MDDELCC pourrait néanmoins exiger certains critères de conception pour protéger le milieu humide

Présentation des scénarios étudiés

- › Scénario n°2: Noues engazonnées
 - 74% du bassin alimente le milieu humide
 - Aucun terrain à remblayer
 - Profil de rue plus harmonieux
 - Conduites d'égout pluvial à mettre en place dans le cadre du plan d'intervention → Délai pour les travaux de prolongement de l'avenue McKenzie
 - Non assujetti à une demande d'autorisation environnementale (article 32 LQE) si les conduites pluviales sont installées antérieurement au prolongement de l'avenue McKenzie

Évaluation des coûts – construction

Synthèse:

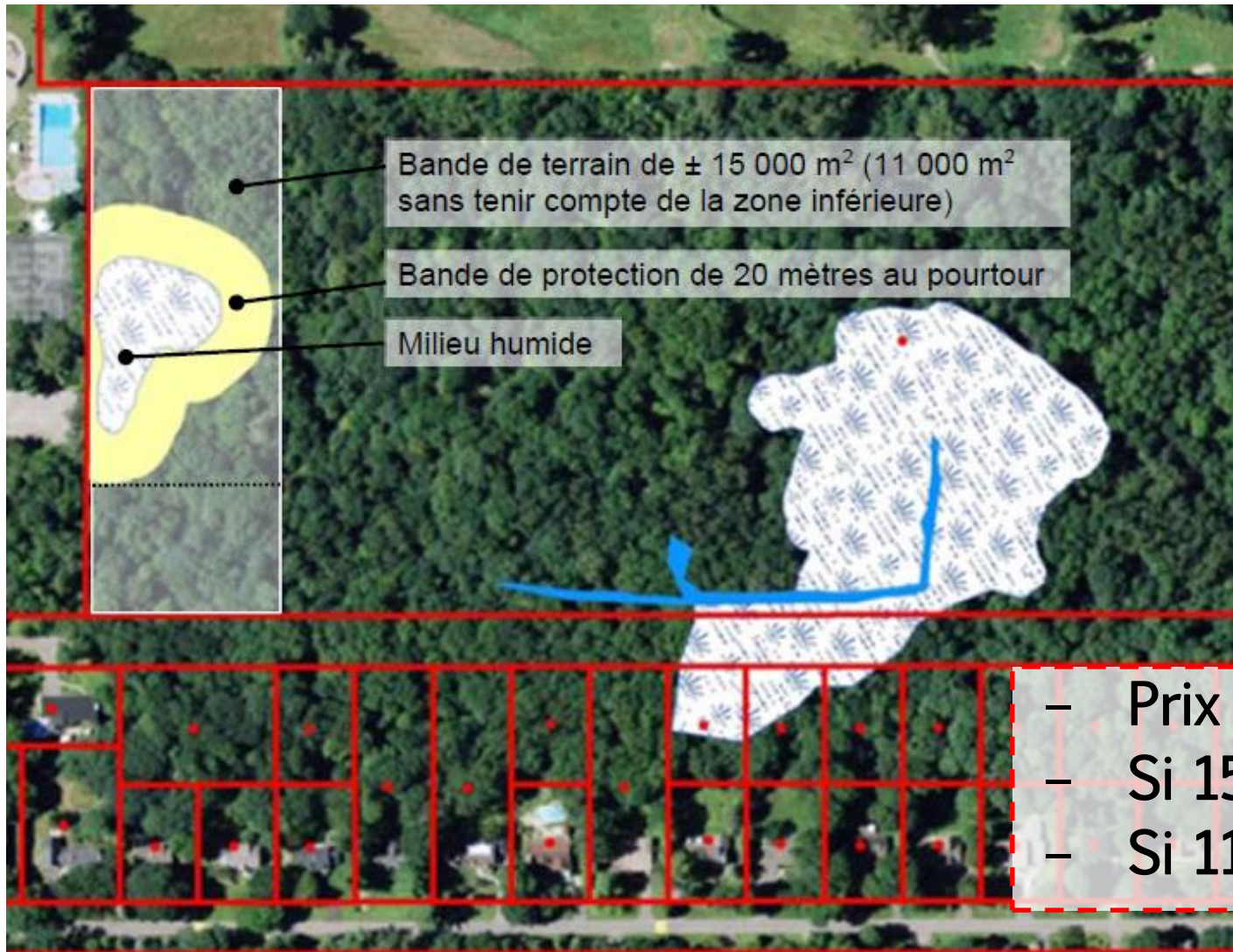
Scénario n°1

Scénario n°2

Activités

1. Aqueduc	247 880 \$	247 880 \$
2. Drainage	73 400 \$	57 275 \$
3. Fondation de rue	167 809 \$	172 834 \$
4. Pavage	126 531 \$	126 531 \$
5. Aménagements	148 550 \$	148 550 \$
6. Éclairage	31 250 \$	31 250 \$
Sous-total	795 420 \$	784 320 \$
Contingences (10%)	79 500 \$	78 400 \$
Sous-total avant taxes	874 920 \$	862 720 \$
TPS (5%)	43 746 \$	43 136 \$
TVQ (9,975%)	87 273 \$	86 056 \$
Total des travaux (taxes incluses)	1 006 000 \$	992 000 \$

Évaluation des coûts – compensation



Évaluation des coûts – total

	Scénario no1	Scénario no2
Construction	1 006 000 \$	992 000 \$
Compensation	325 000 \$	325 000 \$
Honoraires	175 000 \$	175 000 \$
Totaux (incluant taxes et contingences)	1 506 000 \$	1 492 000 \$
Coût par lot:	88 590 \$	87 765 \$

Scénario recommandé

› Le scénario n°2 est recommandé

Avantages

- Aucune eau stagnante du côté est
- Profil de rue mieux agencé au terrain naturel
- Aucun remblayage de terrain requis
- Aucun abattage d'arbre requis
- Aucune demande d'autorisation en lien avec le drainage (sauf pour la conduite d'égout pluvial à construire antérieurement)

Inconvénients

- Travaux réalisables à plus longue échéance (± 2019-2020)
 - Coordination requise avec la construction du réseau pluvial de la rue Tunstall (recommandé par le plan d'intervention)
-

π

Prochaines étapes

› Est-ce que vous désirez poursuivre le projet?

Activités	Date prévisible	Honoraires professionnels			Coûts de construction	Total
		Biologiste	Ingénieur	Autres professionnels ¹		
1. Inventaire de plantes rares (inventaire printanier)	✓	2 500 \$				2 500 \$
2. Positionnement de la LHE du cours d'eau (+ relevé d'arpentage)	✓	2 500 \$				2 500 \$
3. Délimitation et caractérisation des milieux humides (+ relevé d'arpentage)	✓	2 500 \$				2 500 \$
4. Caractérisation de la végétation dans l'emprise de rue	✓	2 500 \$				2 500 \$
5. Relevé d'arpentage des milieux humides, des cours d'eau et de l'emprise de rue	✓			5 000 \$		5 000 \$
6. Inventaire de plantes rares (inventaire estival)	✓	2 500 \$				2 500 \$
7. Concept préliminaire de drainage	✓		5 000 \$			5 000 \$
8. Élaborer le concept de compensation	✓	5 000 \$				5 000 \$
9. Rapport préliminaire et rencontre avec MDDELCC pour accord de principe	✓	2 500 \$	1 000 \$			3 500 \$
10. Demande d'assujettissement pour les travaux de forage dans le milieu humide	✓	1 500 \$	500 \$			2 000 \$
11. Réalisation de l'étude géotechnique	✓			10 000 \$		10 000 \$
12. Réalisation de l'évaluation environnementale (Phase 1)	✓			2 500 \$		2 500 \$
13. Plans et devis – Ingénierie	Été 2016		20 000 \$			20 000 \$
14. Plans et devis – Mesures de protections environnementales ²	Automne 2016			2 500 \$		2 500 \$
15. Approbation des plans par la Ville (Attestation de conformité)	Automne 2016					0 \$
16. Demandes de CA (Art. 22) et d'autorisation (Art. 32)	Hiver 2017	8 000 \$	2 500 \$			10 500 \$
17. Appel d'offres	Hiver 2017 2018		500 \$			500 \$
18. Travaux de construction - Génie civil (± 8 semaines)	Été 2017 2018		40 000 \$	12 000 \$	900 000 \$	952 000 \$
19. Mesures de compensations environnementales ²	Été 2017 2018	5 000 \$		2 500 \$	325 000 \$	332 500 \$
Sous-total		34 500 \$	69 500 \$	34 500 \$	1 225 000 \$	1 363 500 \$
Coordination, gestion, frais d'analyse et contingences	15%	5 000 \$	10 000 \$	5 000 \$	184 000 \$	204 000 \$
Sous-total (avant taxes)		39 500 \$	79 500 \$	39 500 \$	1 409 000 \$	1 567 500 \$

¹. Autres professionnels: arpenteur, notaire et laboratoire de sols

². Les mesures de compensation envisagées consistent en la protection de milieu humides existants situés dans la forêt McGill. Le coût de construction représente plutôt le coût d'achat d'un terrain d'une superficie 11 000 m².

π

Questions