

RAPPORT D'INVENTAIRE DES COULEUVRES



PROLONGEMENT DU BOULEVARD DE PORTLAND
SHERBROOKE

Présenté à Mme Chantal Pelchat
Division de l'environnement
Ville de Sherbrooke
555, rue des Grandes-Fourches Sud
Sherbrooke (Québec) J1H 5H9

Préparée par



Benoit Couture, biologiste
Directeur, division Études environnementales, Aqua-Berge

Table des matières

1	INTRODUCTION.....	1
2	PRÉSENTATION D'AQUA-BERGE	2
3	LOCALISATION ET DESCRIPTION DE LA ZONE À L'ÉTUDE.....	3
4	MÉTHODOLOGIE	4
4.1	PÉRIODE D'INVENTAIRE ET CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES	4
4.2	LOCALISATION DES STATIONS ET TYPES D'HABITAT	6
4.3	OBSERVATIONS DE COULEUVRES.....	7
5	RÉSULTATS	9
6	DISCUSSION.....	11
7	CONCLUSION.....	14
8	RÉFÉRENCES ET BIBLIOGRAPHIE.....	15
	ANNEXE A PHOTOGRAPHIES DES STATIONS D'ÉCHANTILLONNAGE.....	17
	ANNEXE B PHOTOGRAPHIES DES COULEUVRES OBSERVÉES AINSI QUE LEUR HABITAT	32
	ANNEXE C CORRESPONDANCE FINALE DE L'APPROBATION DU PROTOCOLE D'INVENTAIRE PAR LE MRNF.....	47

Liste des illustrations

FIGURE 1 – ZONE JUGÉE PROPICE À LA COULEUVRE À COLLIER AU SUD DU BOULEVARD DE PORTLAND EXISTANT	12
FIGURE 2 –ZONE JUGÉE PROPICE À LA COULEUVRE À COLLIER DANS LA PARTIE CENTRE- SUD DE LA ZONE D'ÉTUDE	13
PLAN 1	8

Liste des tableaux

TABLEAU 1 - RÉSUMÉ DES CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES LORS DES SESSIONS DE FOUILLE ACTIVE ET DE RELEVÉ DES STATIONS D'ÉCHANTILLONNAGE.....	6
TABLEAU 2 – COULEUVRES OBSERVÉES LORS DE L'INVENTAIRE.....	9

1 Introduction

Dans le cadre du processus d'évaluation des impacts environnementaux du prolongement du boulevard de Portland, le ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF) a demandé à la Ville de Sherbrooke de réaliser un inventaire des couleuvres visant notamment à vérifier la présence de la couleuvre tachetée (*Lampropeltis triangulum*) et de la couleuvre à collier (*Diadophis punctatus*) sur le tracé prévu du prolongement du boulevard de même que sur une largeur de 300 m de par et d'autre du tracé.

Dans ce contexte, la Ville de Sherbrooke a mandaté la firme AQUA-BERGE inc. afin d'établir un protocole d'inventaire satisfaisant aux exigences du MRNF et de réaliser l'inventaire en question.

Le présent rapport détaille les résultats de l'inventaire effectué.



2 Présentation d’AQUA-BERGE

AQUA-BERGE inc. est une entreprise de consultants en environnement qui a pour mission de réaliser des projets d’aménagement tout en respectant les exigences de la nature. L’eau est au centre des activités d’AQUA-BERGE, qui se spécialise dans les projets touchants les milieux aquatiques, les berges et les milieux humides. AQUA-BERGE se démarque par une vision globale de l’eau ainsi que par des stabilisations de berges utilisant des techniques de génie végétal uniques.

En plus de réaliser des projets d’aménagements, l’équipe d’AQUA-BERGE réalise des études environnementales visant à caractériser des milieux naturels, que ce soit pour établir leur valeur écologique, pour cibler l’impact de certaines activités sur ces milieux ou pour permettre la réalisation de projets de développement dans le respect des exigences environnementales en vigueur.

Dans ce contexte, AQUA-BERGE offre une expertise unique en environnement et est en mesure de répondre aux exigences environnementales des autorités gouvernementales, ce qui lui permet de satisfaire aux besoins de divers types de clients, tels que les municipalités, les promoteurs et les riverains.

Les caractérisations environnementales d’AQUA-BERGE permettent de vérifier avec précision la présence de zones sensibles sur un territoire et sont réalisés par des spécialistes dans le domaine, qui utilisent des méthodologies reconnues. Les professionnels de l’environnement d’AQUA-BERGE traitent régulièrement avec les ministères responsables de l’application des lois et normes environnementales et sont familiers avec les processus légaux relatifs à l’obtention des différentes autorisations environnementales.

L’expertise d’AQUA-BERGE s’appuie sur une solide équipe multidisciplinaire utilisant des méthodes de travail innovatrices et des équipements à la fine pointe de la technologie. Biologistes, ingénieurs, urbanistes, dessinateurs, cartographes et techniciens en environnement travaillent en étroite collaboration afin d’assurer un service de qualité à toutes les étapes de la réalisation d’un projet.

AQUA-BERGE mène aussi divers types d’études de qualité d’eau, selon les besoins précis des clients.

Afin d’avoir une meilleure connaissance de l’envergure des réalisations d’AQUA-BERGE, nous vous invitons à consulter notre site internet au <http://aqua-berge.com>.



3 Localisation et description de la zone à l’étude

Le terrain visé par la présente étude est situé sur le territoire de la ville de Sherbrooke, à l’ouest de l’intersection de la rue Pépin et du boulevard de Portland, au nord du boulevard Industriel. Tel que mentionné précédemment, la zone d’étude s’étend sur 300 de part et d’autre du tracé prévu du prolongement du boulevard de Portland. La superficie de la zone à l’étude est d’environ 97,5 hectares. La localisation de la zone d’étude est visible sur le **plan 1**.

La zone à l’étude est constituée de plusieurs types d’habitats différents, des champs agricoles, d’une friche arborescente et arbustive, d’un marécage arborescent ainsi que des zones boisées. Des bâtiments résidentiels, industriels et commerciaux sont également présents à l’intérieur de la zone d’étude. À l’exception de quelques zones dominées par des peuplements résineux matures à l’extrémité est de la zone d’étude, les secteurs boisés à l’extérieur du milieu humide sont typiquement des zones en régénération à la suite d’une utilisation agricole du territoire, comme en témoignent la présence de très nombreux tas et murs de roches, ainsi que la prédominance d’espèces végétales pionnières de même qu’un fort envahissement par le nerprun bourdaine (*Rhamnus frangula*). Les grands types de peuplements forestiers sont visibles sur le **plan 1**. Les limites présentées sont cependant approximatives et le plan est soumis à titre indicatif seulement.

En termes de relief, la zone d’étude présente des profils variés, le secteur du marécage arborescent bordant le ruisseau Lyon étant le point le plus bas de la zone d’étude, bordé des côtés est et ouest par des pentes importantes, alors que les champs et friches de la partie ouest de la zone d’étude présentent un relief peu ou modérément accidenté. Au nord du champ situé au centre de la zone d’étude, on retrouve une zone surélevée bordée de pentes importantes.



4 Méthodologie

L’inventaire des couleuvres a été réalisé selon un protocole qui avait été accepté au préalable par les représentants du MRNF (voir **annexe C**).

D’entrée de jeu, rappelons que l’inventaire demandé par le MRNF visait à documenter la présence de couleuvres sur le tracé prévu du prolongement du boulevard, et plus spécifiquement à vérifier la présence de la couleuvre à collier et de la couleuvre tachetée, de même qu’à en estimer la population (densité), s’il y a lieu. L’inventaire visait à répondre aux exigences du MRNF telles que transmises à la Ville de Sherbrooke par le MDDEP lors de l’évaluation de l’étude d’impact.

Le protocole mis en place se base sur le document «Protocole pour les inventaires de couleuvres associées aux habitats de début de succession au Québec » produit en 2012 par le MRNF. Ainsi, des fouilles actives et la mise en place de stations d’échantillonnage par des bardeaux d’asphalte ont été réalisées en parallèle.

4.1 PÉRIODE D’INVENTAIRE ET CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES

Les inventaires ont été réalisés de la fin septembre jusqu’à la fin octobre. Dans le protocole présenté au MRNF, il était prévu que l’échantillonnage ait lieu de la mi-septembre à la mi-octobre, mais les délais liés à l’obtention d’un permis SEG et au dépôt du protocole pour approbation ont été plus longs que prévus. Les relevés des stations d’échantillonnage et la fouille active se sont donc déroulés à la limite de la période de migration de retour aux hibernacles, identifiée dans le document du MRNF comme un bonne période pour l’inventaire. Tous les relevés ont été effectués lors des journées les plus propices en termes de température et d’ensoleillement.

Conformément aux recommandations du MRNF, les bardeaux d’asphalte ont été relevés deux fois par semaine pendant trois semaines. Cependant, compte tenu du temps limité avant l’arrivée de la saison froide, les trois semaines d’inventaires ont été réalisées en continu, plutôt qu’en laissant s’écouler une semaine entre chaque vérification des stations d’échantillonnage.

En ce qui a trait à la fouille active, il était prévu initialement que trois sessions de fouille active soient effectuées. Cependant, compte tenu de l’avancement de la saison et du temps froid qui prévalait lors des premières heures des journées de fouille, il n’était pas possible de réaliser des journées complètes de fouille. En conséquence, cinq sessions de fouille plutôt que trois ont été effectuées, mais ces sessions ne couvraient pas l’ensemble de la zone d’étude. La zone d’étude a cependant été fouillée dans sa totalité, à l’exception des alentours immédiats des bâtiments, et les zones jugées les plus susceptibles d’abriter des couleuvres ont été visitées plus fréquemment.



Les étapes de l'inventaire réalisé sont les suivantes :

- Obtention du permis SEG 2012-09-14-127-05-G-F (**19 septembre 2012**);
- Première session de fouille active sur le terrain et localisation des habitats propices pour l'installation des stations d'échantillonnage (**21 septembre 2012**);
- Approbation du protocole d'inventaire par le MRNF (**26 septembre 2012**);
- Installation des stations d'échantillonnage (87 stations de 3 bardeaux d'asphalte) (**28 septembre 2012**);
- Deuxième session de fouille active (**3 octobre 2012**);
- Premier relevé des stations d'échantillonnage (**5 octobre 2012**);
- Deuxième relevé des stations d'échantillonnage et troisième session de fouille active (**9 octobre 2012**);
- Troisième relevé des stations d'échantillonnage (**17 octobre 2012**);
- Quatrième relevé des stations d'échantillonnage et quatrième session de fouille active (**18 octobre 2012**);
- Cinquième relevé des stations d'échantillonnage (**25 octobre 2012**);
- Sixième relevé des stations d'échantillonnage et cinquième session de fouille active (**26 octobre 2012**);
- Retrait des stations d'échantillonnage et par le fait même, septième relevé des stations (**1^{er} novembre 2012**).

Étapes à venir :

- Production du rapport SEG (exigence standard du permis SEG);
- Transmission des données à l'Atlas des amphibiens et reptiles du Québec (AARQ) (exigence du MRNF).

Le tableau 1 précise les conditions météorologiques qui prévalaient lors de chaque session de fouille active ou de relevé des stations. Les températures maximum, minimum et moyenne sont les valeurs s'appliquant pour toute la journée, de minuit à minuit.



Tableau 1 - Résumé des conditions météorologiques lors des sessions de fouille active et de relevé des stations d'échantillonnage

Date	Activité	Météo	Temp. maximum* (°C)	Temp. minimum* (°C)	Temp. moyenne* (°C)
21-09-2012	Fouille active 1	Soleil	22,6	3,6	13,1
3-10-2012	Fouille active 2	Soleil	20,4	7,0	13,7
5-10-2012	Relevé des stations 1	Soleil	23,0	8,9	16,0
9-10-2012	Relevé des stations 2 Fouille active 3	Soleil	14,5	-2,7	5,9
17-10-2012	Relevé des stations 3	Soleil	12,7	-3,5	4,6
19-10-2012	Relevé des stations 4 Fouille active 4	Soleil	20,7	1,1	10,9
25-10-2012	Relevé des stations 5	Soleil	17,0	-1,8	7,6
26-10-2012	Relevé des stations 6 Fouille active 5	Soleil	22,6	5,2	13,9
1-11-2012	Relevé des stations lors du retrait	Nuages	8,8	5,1	7,0

* Source : Site Internet d'Environnement Canada

4.2 LOCALISATION DES STATIONS ET TYPES D'HABITAT

Un total de 87 stations d'échantillonnage composées chacune de trois bardeaux d'asphalte juxtaposés a été mis en place, conformément au plan d'échantillonnage approuvé par le MRNF. La position et la numérotation des stations d'échantillonnage est visible sur le **plan 1**. Les stations ont été disposées de façon à couvrir une variété d'habitats. L'habitat général pour chacune des stations est le suivant :

- Stations 1 à 16 : Milieu ouvert en bordure d'un milieu forestier, dans une emprise de ligne électrique;
- Stations 17 à 19 : Falaise rocheuse exposée à l'ouest en milieu forestier;
- Station 20 à 28 : Marécage arborescent, parfois sur des zones sèches plus élevées;
- Stations 29 et 30 : Marais;
- Stations 31 à 49 : Friche arborescente et arbustive, ancien milieu agricole en régénération;
- Stations 50 à 57 : Champs agricoles, stations en bordure de la lisière forestière;



- Stations 58-59 et 76 à 82 : Jeune forêt;
- Stations 60 à 75 et 83-84 : Champ;
- Stations 85 à 87 : En bordure de tas de roches dans un champ.

Pour plus de précision, une photo de l'habitat à chacune des stations est fournie à l'annexe A.

4.3 OBSERVATIONS DE COULEUVRES

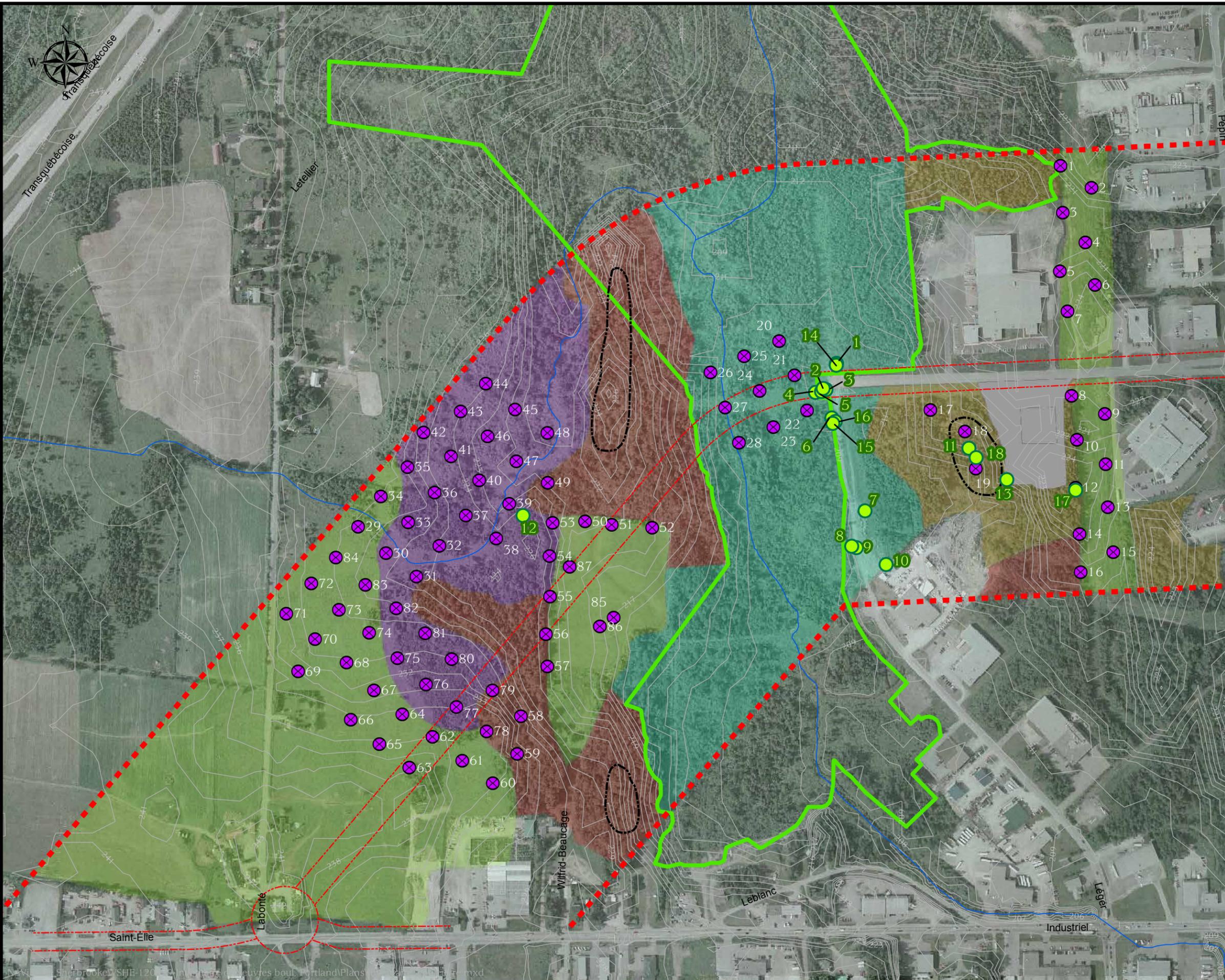
Chaque observation de couleuvre a été localisée à l'aide d'un GPS. Les spécimens ont été identifiés à l'espèce directement sur le terrain puis immédiatement relâchés. Chaque spécimen a été photographié. Comme le but de l'étude était de vérifier la présence des espèces, les spécimens capturés n'ont pas été mesurés, sexés ou pesés et aucune collecte de tissu n'a été effectuée. La taille des spécimens a cependant été estimée sur la base de catégories de tailles (moins de 15 cm, environ 15 cm, entre 15 et 30 cm, plus de 30 cm).

Lorsque des exuvies (peau laissée derrière lors de la mue) étaient découvertes, celles-ci étaient identifiées avec autant de précision que le permettait leur état.



Plan 1





TITRE:
Localisation des stations d'échantillonnage, types d'habitat et observations de couleuvre

PROJET:
Inventaire de couleuvres
Prolongement du boulevard de Portland
VSHE-120913

PRÉSENTÉ À:
Division de l'Environnement
Ville de Sherbrooke
C.P. 610
Sherbrooke (Québec)
J1H 5H9

LÉGENDE

- Observation de couleuvre
- ⊗ Station d'échantillonnage
- - - Zone d'étude
- - - Emprise du futur boulevard de Portland
- Limite de la zone de conservation
- Cours d'eau
- Courbe de niveau (1m)
- Secteur présentant un bon potentiel pour la couleuvre à collet

Type de peuplement

- Forêt mature à dominance résineuse
- Forêt mixte
- Friche
- Milieu humide (principalement marécage arborescent)
- Milieu ouvert

Rev.	Date	Description	Des.	App.
0	08/11/12	Émis pour approbation	G.M.	B.C.

SOURCE:
Zone de conservation, emprise de la route projetée, ruisseau et courbe de niveau, ville de Sherbrooke, 2012

DESSINÉ PAR: Guillaume Miquelon, Géographe
APPROUVÉ PAR: Benoit Couture, Biologiste
DATE: 08/11/12 **FEUILLET:** 1 de 1

ÉCHELLE: 1:5000

0 25 50 100 150 200 Mètres

4005, rue de la Garlock
Sherbrooke (Québec) J1L 1W9
Tél: (819) 821-2163
www.aqua-berge.com

5 Résultats

L'inventaire a permis l'observation d'un total de 18 couleuvres ou exuvies, réparties comme suit :

- Six (6) couleuvres à ventre rouge (*Storeria occipitomaculata*);
- Six (6) couleuvres rayées (*Thamnophis sirtalis*);
- Deux (2) exuvies de couleuvre rayée;
- Trois (3) exuvies à écailles carénées, qu'on présume être de couleuvre rayée ou de couleuvre à ventre rouge, les autres espèces à écailles carénées n'étant pas répertoriées dans la région (les couleuvres tachetée et à collier possèdent des écailles non carénées);
- Une (1) exuvie non identifiable (écailles ventrales seulement).

Le détail des observations est présenté au tableau 2 et la localisation de chaque observation dans la zone d'étude est visible sur le **plan 1**.

Tableau 2 – Couleuvres observées lors de l'inventaire

Numéro de l'observation	Date (2012)	Espèce	Classe de taille (cm)	Méthode	Commentaire
1	21 sept.	C. à ventre rouge	15 à 30	Fouille active	
2	21 sept.	C. à ventre rouge	15 à 30	Fouille active	
3	21 sept.	C. rayée	15 à 30	Fouille active	
4	21 sept.	C. rayée	> 30	Fouille active	Exuvie seulement. Écailles carénées et motif des couleurs visible
5	21 sept.	Inconnue (écailles carénées)	> 30	Fouille active	Exuvie seulement
6	21 sept.	C. à ventre rouge	15 à 30	Fouille active	
7	21 sept.	C. rayée	> 30	Fouille active	Exuvie seulement, écailles carénées et grande taille
8	21 sept.	Inconnue (écailles carénées)	15 à 30	Fouille active	Exuvie seulement
9	21 sept.	Inconnue (écailles carénées)	15 à 30	Fouille active	Exuvie seulement
10	21 sept.	C. à ventre rouge	Environ 15	Fouille active	



11	21 sept.	C. rayée	Environ 15	Fouille active	
12	28 sept.	C. rayée	Environ 15	Fouille opportu niste	
13	3 oct.	C. rayée	Environ 15	Fouille active	
14	9 oct.	Non identifiable	< 15	Fouille active	Petite exuvie partielle, surface ventrale seulement
15	9 oct.	C. rayée	Environ 15	Fouille active	
16	9 oct.	C. à ventre rouge	Environ 15	Fouille active	
17	17 oct.	C. à ventre rouge	15 à 30	Relevé des stations	
18	18 oct.	C. rayée	> 30	Fouille active	Adulte se chauffant au soleil sur litière de feuilles mortes

En résumé, une exuvie était non identifiable et les 17 autres observations de couleuvres ou d'exuvies ne sont ni des couleuvres tachetées ni des couleuvres à collier.

Une seule couleuvre a été observée grâce aux stations d'échantillonnage, toutes les autres ont été observées lors de fouilles. Tel que convenu au protocole, tous les spécimens observés ainsi que leur habitat ont été photographiés. Ces photos sont présentées à l'**annexe B**. Veuillez noter que les photos des observations du 9 octobre ont été accidentellement détruites lors du transfert des fichiers informatique.

À titre informatif, mentionnons que l'inventaire a également permis d'observer des dizaines de salamandres appartenant à deux espèces, soit la salamandre cendrée (*Plethodon cinereus*) et la salamandre maculée (*Ambystoma maculatum*). La salamandre cendrée est une espèce très commune et fréquemment observée en milieu forestier. Les observations de cette espèce n'ont donc pas fait l'objet d'un décompte. Par contre, la salamandre maculée, sans être rare, est une espèce qui est observée de façon beaucoup moins fréquente que la salamandre cendrée. Ainsi, bien que l'inventaire ait porté sur les couleuvres, il a été décidé de noter les observations de salamandre maculées. Au total, l'inventaire a permis 14 observations de cette espèce.



6 Discussion

Le nombre d’observations de couleuvres est faible relativement à l’effort de recherche déployé. Nous supposons que cette situation est principalement due à la période tardive de réalisation de l’inventaire. Bien que l’inventaire se soit déroulé à l’intérieur des dates suggérées dans le document du MRNF, il semble que les couleuvres aient été, somme toute, très peu attirées par les stations d’échantillonnage. Également, malgré des recherches effectuées dans les heures les plus chaudes de la journée les plus propices, tous les individus observés semblaient engourdis par le froid et très peu vigoureux, ce qui laisse supposer que les déplacements devaient être relativement limités. Notons également que la plupart des observations ont été effectuées au tout début de l’inventaire (fin septembre) et que le nombre d’observation a diminué avec l’arrivée du mois d’octobre.

Presque toutes les observations ont été effectuées dans la partie est de la zone à l’étude. Les abords du chemin situé dans l’axe de la rue Léger ainsi que les alentours du rond-point situé au bout du boulevard de Portland existant ont été les endroits où le plus d’observations ont été effectuées. La fouille active s’est avérée particulièrement efficace dans ce secteur, étant donné l’abondance de roches et débris au sol.

Aucun spécimen n’a été observé dans les zones agricoles et la friche situées dans la partie ouest de la zone d’étude. Ceci peut être dû à une fréquentation moins intense de cette zone par les couleuvres, ou tout simplement à l’absence d’hibernacle dans ce secteur. Pourtant, de nombreux débris pouvant potentiellement abriter des couleuvres sont présents dans ce secteur. Il est à noter que de très nombreux tas de roches d’origine agricole sont présents dans cette partie de la zone d’étude. Le petit champ situé au centre de la zone d’étude est d’ailleurs bordé de roches empilées sur pratiquement toute sa limite est, sa limite nord et sa limite ouest. L’abondance de ces tas de roches de même que la taille parfois très grande des amoncellements (parfois plusieurs mètres de haut) rend la recherche active très difficile. En effet, les couleuvres potentiellement présentes dans ces tas de roches sont inaccessibles à l’observateur, puisqu’elles peuvent s’enfoncer dans les innombrables interstices créés par l’empilement des pierres. Notons cependant que des efforts ont été déployés afin de repérer des spécimens se chauffant sur les pierres et que ces recherches n’ont pas porté fruits. Aucun spécimen n’a été observé non plus dans les stations d’échantillonnage situées à proximité des tas de roches (notamment les stations 48, 50 à 57, 63 et 85 à 87).

En milieu forestier, la chute des feuilles des arbres a eu lieu la première semaine du mois d’octobre. Celle-ci a diminué l’efficacité de la fouille active en rendant moins visibles les roches et débris au sol pouvant être soulevés lors des activités de recherche. Également, le couvert de feuilles au sol rendait les roches moins exposées au soleil, diminuant du coup leur capacité d’accumuler de la chaleur et donc leur attrait pour les couleuvres.

Malgré le faible nombre d’observations effectuées, il est possible, sur la base des caractéristiques des habitats présents, d’évaluer la probabilité que la couleuvre tachetée ou la couleuvre à collier fréquente la zone à l’étude. Parmi les observations effectuées, rappelons qu’une exuvie était non identifiable et les 17 autres observations de couleuvres ou d’exuvies ne sont ni des couleuvres tachetées ni des couleuvres à collier.



Pour ce qui est de la couleuvre tachetée, il semble que les habitats présents dans la zone à l'étude soient adéquats pour l'espèce, reconnue pour fréquenter les milieux ouverts (Desroches et Rodrigue, 2004) et pour laquelle les champs, les friches et les zones perturbées par l'agriculture conviennent parfaitement. Malgré la présence d'habitats propices, nous jugeons très faible la probabilité que la couleuvre tachetée fréquente la zone d'étude, premièrement à cause de son absence dans les spécimens observés, mais également à cause de la distribution connue de l'espèce qui n'a jamais été observée dans la région de Sherbrooke.

En ce qui a trait à la couleuvre à collier, ses zones préférentielles d'habitat correspondent aux secteurs forestiers, notamment là où des roches sont présentes, spécialement dans les secteurs où on retrouve des pentes rocheuses et des éclaircies (Desroches et Rodrigue, 2004). On retrouve des milieux clairement propices à cette espèce dans la zone d'étude, mais ceux-ci sont limités à des secteurs très précis, lesquels ont fait l'objet de fouilles à plusieurs reprises. Malgré l'absence d'observation de cette espèce dans les résultats de l'inventaire, nous ne pouvons écarter formellement la possibilité qu'elle fréquente les quelques habitats jugés propice pour elle dans la zone à l'étude, surtout si on considère la présence connue de cette espèce à proximité de la zone d'étude et si on tient en compte le nombre relativement faible d'observations effectuées dans la présente étude. La nature fousseuse de cette espèce la rend également difficile à trouver. Les zones jugées propices à l'espèce dans la zone d'étude sont identifiées au **plan 1** et correspondent à des secteurs de pentes rocheuses situés en milieu forestier. Les figures 1 et 2 montrent l'allure de deux des trois zones jugées propices pour la couleuvre à collier.

Figure 1 – Zone jugée propice à la couleuvre à collier au sud du boulevard de Portland existant



Figure 2 – Zone jugée propice à la couleuvre à collier dans la partie centre-sud de la zone d’étude



7 Conclusion

L’inventaire effectué n’a pas permis de trouver la couleuvre tachetée ou la couleuvre à collier à l’intérieur de la zone à l’étude. Seules la couleuvre rayée et la couleuvre à ventre rouge, deux espèces communes, ont été observées.

La méthodologie d’inventaire utilisée est conforme à celle qui a été approuvée par le MRNF avant le début des travaux d’inventaire, et est basée sur la méthodologie préconisée par le MRNF, soit l’utilisation en parallèle de stations d’échantillonnage et de fouille active.

Un total de 18 observations de couleuvres ou d’exuvies a été effectué, ce qui nous apparaît relativement faible compte tenu de la taille du secteur à l’étude et de l’effort déployé, soit six relevés des 87 stations d’échantillonnage et cinq sessions de fouille active. Nous sommes d’avis que la période tardive de réalisation de l’inventaire est la principale cause de ce faible succès.

Sur la base des résultats obtenus et de l’évaluation des types d’habitats présents dans la zone à l’étude, nous jugeons qu’il est très peu probable que la couleuvre tachetée y soit présente, alors que la présence de la couleuvre à collier nous semble possible, bien qu’hypothétique, dans trois secteurs.



8 Références et bibliographie

Desroches, J-F. et Rodrigue, D., 2004. Amphibiens et reptiles du Québec et des Maritimes, Éditions Michel Quintin, 288 pages.

MRNF, 2012. *Protocole pour les inventaires de couleuvres associées aux habitats de début de succession au Québec*, Direction de l'expertise Faune – Forêts – Mines – Territoire de l'Estrie – Montréal – Montérégie et de Laval – Lanaudière – Laurentides, 9 pages.



Annexes



Annexe A Photographies des stations d'échantillonnage





Station 7



Station 8



Station 9



Station 10



Station 11



Station 12





Station 13



Station 14



Station 15



Station 16



Station 17



Station 18





Station 19



Station 20



Station 21



Station 22



Station 23



Station 24





Station 25



Station 26



Station 27



Station 28



Station 29



Station 30





Station 31



Station 32



Station 33



Station 34



Station 35



Station 36





Station 37



Station 38



Station 39



Station 40



Station 41



Station 42





Station 43



Station 44



Station 45



Station 46



Station 47



Station 48





Station 49



Station 50



Station 51



Station 52



Station 53



Station 54





Station 55



Station 56



Station 57



Station 58



Station 59



Station 60





Station 61



Station 62



Station 63



Station 64



Station 65



Station 66





Station 67



Station 68



Station 69



Station 70



Station 71



Station 72





Station 73



Station 74



Station 75



Station 76



Station 77



Station 78





Station 79



Station 80



Station 81



Station 82



Station 83

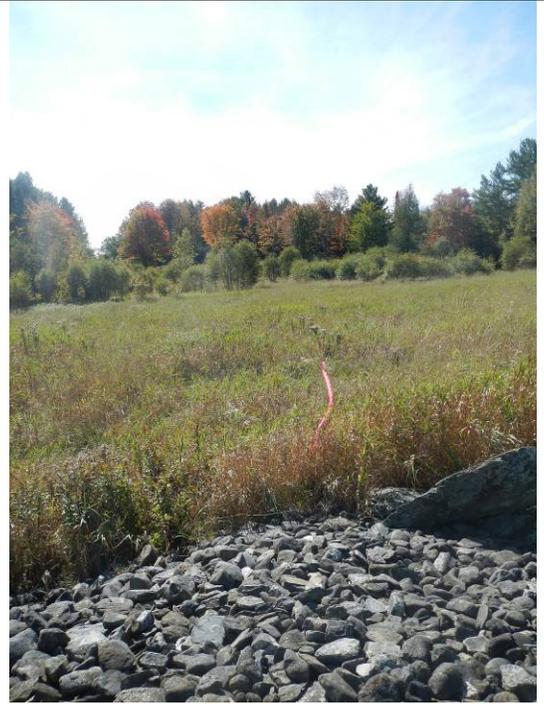


Station 84





Station 85



Station 86



Station 87



Annexe B Photographies des couleuvres observées ainsi que leur habitat

Figure 1 – Observation 1 – Couleuvre à ventre rouge



Figure 2 – Observation 1 – Habitat : bord de chemin



Figure 3 – Observation 2 – Couleuvre à ventre rouge



Figure 4 – Observation 2 – Habitat : bord de chemin



Figure 5 – Observation 3 – Couleuvre rayée



Figure 6 – Observation 3 – Habitat : pierres en bordure de chemin



Figure 7 – Observation 4 – Exuvie de couleuvre rayée



Figure 8 – Observation 4 – Habitat : débris sur le bord du ruisseau, près du chemin et du milieu humide



Figure 9 – Observation 5 – Exuvie avec écailles carénées



Figure 10 – Observation 5 – Habitat : tas de roches près du chemin



Figure 11 – Observation 6 – Couleuvre à ventre rouge



Figure 12 – Observation 6 – Habitat : pierres en bordure du chemin



Figure 13 – Observation 7 – Exuvie de couleuvre rayée



Figure 24 – Observation 7 – Habitat : tas de pierre en bordure du chemin



Figure 35 – Observation 8 – Exuvie avec écailles carénées



Figure 46 – Observation 8 – Habitat : tas de pierres en bordure du chemin



Figure 57 – Observation 9 – Exuvie avec écailles carénées



Figure 68 – Observation 9 – Habitat : tas de pierres en bordure du chemin



Figure 19 – Observation 10 – Couleuvre à ventre rouge



Figure 70 – Observation 10 – Habitat : tas de pierres en bordure d'une zone industrielle



Figure 81 – Observation 11 – Couleuvre rayée



Figure 92 – Observation 11 – Habitat : falaise rocheuse en milieu forestier



Figure 103 – Observation 12 – Couleuvre rayée



Figure 114 – Observation 12 – Habitat : sous roche en milieu forestier



Figure 125 – Observation 13 – Couleuvre rayée



Figure 26 – Observation 13 – Habitat : talus de remblai de terre avec débris ligneux



Figure 137 – Observation 17 – Couleuvre à ventre rouge



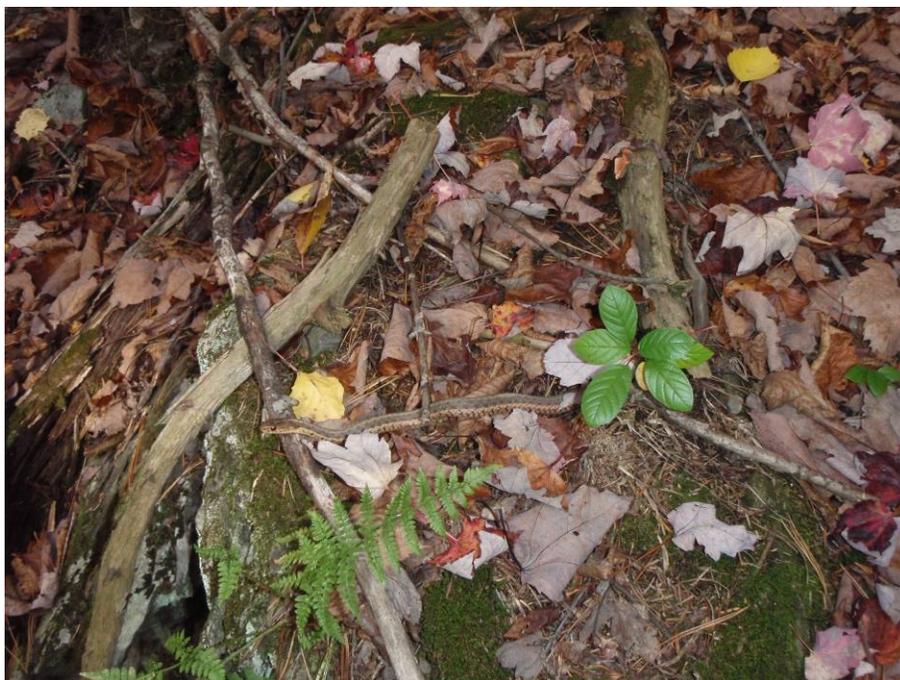
Figure 148 – Observation 17 – Habitat : écotone en bordure d'une emprise de ligne électrique



Figure 2915 – Observation 18 – Couleuvre rayée



Figure 160 – Observation 18 – Habitat : sur litière forestière dans une falaise rocheuse



Annexe C Correspondance finale de l’approbation du protocole d’inventaire par le MRNF



Benoit Couture

Envoyé: 26 septembre 2012 07:49
À: Benoit Couture; Kateri.Lescop-Sinclair@mrnf.gouv.qc.ca
Cc: louis.messely@mddep.gouv.qc.ca; Chantal.Pelchat@ville.sherbrooke.qc.ca
Objet: RE : Boul. Portland - Localisation des stations couleuvres - modif

Bonjour, merci pour les modifications des stations, une plus grande partie des habitats propices en cette période de l'année pour les couleuvres semble couvert par les inventaires. Toutefois, après une discussion avec M. Messely qui a visité le terrain, il serait important d'inclure des stations près des accumulations de roches qu'on peut voir sur le plan, soit dans le champ à droite du tracé boul Portland où le rond blanc et où le petit rond avec des arbres en haut à gauche dans ce même champ. Pour le reste tous me convient et les installations des bardeaux peuvent être fait dès cette semaine.

Bonne journée
Nathalie

Nathalie Tessier, Ph.D., biologiste

Coordonnatrice des espèces menacées

*Ministère des Ressources naturelles et de la Faune,
Direction de l'expertise Énergie-Faune-Forêts-
Mines-Territoire de l'Estrie-Montréal-Montérégie et
de Laval-Lanaudière-Laurentides
545, boul. Crémazie Est, 8e étage,
Montréal (Québec) H2M 2V1
514 873-2140 p. 236 Montréal
450-928-7608 p. 310 Longueuil*

-----Message d'origine-----

De : Benoit Couture [<mailto:bcouture@aquaberge.com>]

Envoyé : 25 septembre 2012 09:05

À : Lescop-Sinclair, Kateri (06-13-DAR); Tessier, Nathalie (06-13-DEX)

Cc : louis.messely@mddep.gouv.qc.ca; Chantal Pelchat

Objet : Boul. Portland - Localisation des stations couleuvres - modif

Bonjour,

Je vous soumet pour approbation un nouveau croquis de la localisation proposée des stations d'échantillonnage pour l'inventaire des couleuvres pour le projet de prolongement du boulevard Portland à Sherbrooke. Les modifications font suite aux recommandations qui m'ont été directement transmises par téléphone par Mme Nathalie Tessier.

Les stations retenues sont celles qui ont été surlignées en rose. Les points noirs numérotés sont les stations de la première proposition. Suivant les recommandations de Mme Tessier, 18 stations situées en champs (stations 1 à 18 de la première proposition) sont retirées et remplacées par 9 stations situées dans la bordure forestière longeant le champ rectangulaire au centre de la zone d'étude et 9 stations situées dans la zone de conservation proposée, le long de l'axe prévu du boulevard.

La zone de conservation correspond au trait surligné en vert. Les lignes pointillées noires correspondent à une distance de 300 m de part et d'autre du tracé du boulevard et définissent donc la zone à l'étude.

Soulignons que la position réelle des stations sur le terrain pourra varier en fonction des contraintes physiques rencontrées ou d'une évaluation plus fine de chacun des sites. La localisation proposée des stations sera cependant respectée autant que possible.

Espérant le tout conforme et à votre satisfaction, je demeure en attente d'un approbation de votre part avant de mettre en œuvre l'installation des stations.

Salutations,



**Benoît Couture, biol., M.
Env.**

Directeur de la division
études environnementale

bcouture@aqua-berge.com
Tél. : 819 821-2163

Télec. : 819 821-0060
Sans frais : 1 855 821-2163



Siège social
4005, rue de la Garlock
Sherbrooke (Québec) J1L
1W9

Succursale
4501, rue Bishop, bureau
201
Longueuil (Québec) J3Y
9E1

www.aqua-berge.com

