

Des femmes, des hommes, des régions, **nos ressources...**



**Rapport sur la situation
de la couleuvre brune (*Storeria dekayi*)
au refuge faunique de Deux-Montagnes**

Unité de gestion des ressources naturelles
et de la faune des Laurentides

**Rapport sur la situation
de la couleuvre brune (*Storeria dekayi*)
au refuge faunique de Deux-Montagnes**

par
Pierre Dupuy

Ministère des Ressources naturelles et de la Faune

Août 2011

Référence à citer :

DUPUY, P. 2011. Rapport sur la situation de la couleuvre brune (*Storeria dekayi*) au refuge faunique de Deux-Montagnes. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Unité de gestion des ressources naturelles et de la faune des Laurentides. Rapport technique. 43 pages.

© Gouvernement du Québec
Ministère des Ressources naturelles et de la Faune
Dépôt légal – Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2012
ISBN : 978-2-550-63690-8 (PDF)

RÉSUMÉ

Le refuge faunique de Deux-Montagnes a été créé en juin 2000 dans le cadre d'une entente entre l'Agence métropolitaine de transport (AMT) et la Société de la faune et des parcs du Québec (FAPAQ). L'objectif premier était de protéger l'habitat d'une espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable du Québec, la couleuvre brune (*Storeria dekayi*).

Le refuge faunique de Deux-Montagnes est situé au cœur même de la municipalité de Deux-Montagnes, au nord-ouest de Montréal. D'une superficie d'environ 5,1 ha, il se compose de boisés, de marécages et de marais. Le refuge est isolé, incorporé dans un tissu urbain dense; des conditions extrêmes qui mettent en cause la survie de la petite population de couleuvres brunes qui s'y trouve.

Dix ans après la création du refuge, l'espèce y est toujours présente, mais elle est confinée dans une très petite partie de celui-ci. Une grande menace a toutefois été découverte : l'habitat où se concentrent les couleuvres brunes se modifie. Le milieu ouvert recherché par la couleuvre brune se referme de plus en plus, la forêt s'installe et, ajoutant à la pression, le roseau commun envahit son habitat.

La situation est préoccupante et des interventions sont à prévoir pour aider à la survie de la couleuvre brune dans le refuge faunique de Deux-Montagnes.

TABLE DES MATIÈRES

| | Page |
|---|------|
| RÉSUMÉ | III |
| TABLE DES MATIÈRES | V |
| ANNEXES ET TABLEAU | VI |
| LISTE DES FIGURES | VII |
| 1. INTRODUCTION | 1 |
| 2. ZONE D'ÉTUDE | 2 |
| 3. MÉTHODE D'INVENTAIRE | 9 |
| 4. RÉSULTATS | 12 |
| 4.1 Observation de couleuvres | 12 |
| 4.2 L'habitat de la couleuvre brune | 15 |
| 5. DISCUSSION | 18 |
| 5.1 Patron d'utilisation des habitats du refuge faunique par la couleuvre brune | 18 |
| 5.2 Qualité du refuge dans une perspective de conservation | 19 |
| 5.2.1 Facteurs positifs | 19 |
| 5.2.1.1 L'adaptabilité de la couleuvre brune | 19 |
| 5.2.1.2 La protection légale de l'habitat | 19 |
| 5.2.1.3 Le soutien du milieu | 20 |
| 5.2.1.4 Accessibilité limitée à l'habitat préférentiel de la couleuvre brune | 20 |
| 5.2.2 Facteurs négatifs | 21 |
| 5.2.2.1 L'environnement urbain et l'isolement de la population | 21 |
| 5.2.2.2 Transformation naturelle de l'habitat | 21 |
| 5.2.2.3 Manque d'abris | 22 |
| 5.2.2.4 La piste cyclable | 23 |
| 5.2.2.5 La prédation | 23 |
| 6. CONCLUSION | 24 |
| 7. RECOMMANDATIONS | 26 |
| 7.1 Inventaires | 26 |
| 7.2 Restauration d'habitat et création d'abris | 26 |
| REMERCIEMENTS | 28 |
| BIBLIOGRAPHIE | 29 |

ANNEXES ET TABLEAU

| | Page |
|---|------|
| Annexe I Carte des occurrences de la couleuvre brune compilées par le Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ) en 2011 | 32 |
| Annexe II Plan d'arpentage du refuge faunique de Deux-Montagnes | 33 |
| Annexe III Observations de la couleuvre brune au refuge faunique de Deux-Montagnes en 2004 | 34 |
| Annexe IV Fiche d'inventaire 2010 | 35 |
| Annexe V Résultats détaillés des différents relevés, 2010 | 36 |
| Annexe VI Règlement sur le refuge faunique de Deux-Montagnes | 42 |
| Annexe VII Plan de signalisation du refuge faunique de Deux-Montagnes | 43 |
| Tableau I Refuge faunique de Deux-Montagnes, résultats de l'inventaire de la couleuvre brune, 2010 | 14 |

LISTE DES FIGURES

| | Page |
|--|------|
| Figure 1. Refuge faunique de Deux-Montagnes, limites et environnement urbain..... | 3 |
| Figure 2. Principaux habitats du refuge faunique de Deux-Montagnes et de ses abords | 4 |
| Figure 3. Remblai boisé (Re) : boisé dense dominé par le peuplier à feuilles deltoïdes | 5 |
| Figure 4. Boisé d'ifs (Bi) : boisé ouvert avec une talle d'ifs en sous-bois | 5 |
| Figure 5. Boisé (B1) : érablière, milieu ombragé..... | 6 |
| Figure 6. Boisé (B2) : érablière, vue sur le sentier pédestre..... | 6 |
| Figure 7. Marais (Ma) : dominance du roseau commun sur la quenouille..... | 7 |
| Figure 8. Marécage 1 (M1) : formation boisée avec mares peu profondes | 7 |
| Figure 9. Marécage 2 (M2) : boisé humide avec mares temporaires | 8 |
| Figure 10. Hibernacle, aménagé en bordure nord de la piste cyclable, de deux mètres de diamètre | 8 |
| Figure 11. Bardeau utilisé lors de l'inventaire | 10 |
| Figure 12. Positions approximatives des bardeaux en fonction des habitats du refuge faunique | 11 |
| Figure 13. Couleuvres brunes et couleuvre rayée | 13 |

1. INTRODUCTION

Le refuge faunique de Deux-Montagnes a été créé le 28 juin 2000 dans le cadre d'une entente entre l'Agence métropolitaine de transport (AMT), propriétaire des terrains, et la Société de la faune et des parcs du Québec (FAPAQ). L'objectif premier était de protéger l'habitat d'une espèce rare au Québec, la couleuvre brune (*Storeria dekayi*).

La couleuvre brune est à la limite nord de sa distribution nord-américaine. Au Canada, on la trouve dans le sud de l'Ontario et du Québec (Cook, 1984; Bider et Matte, 1984; Pouliot, 2008). Dans cette dernière province, elle est confinée dans la grande région de Montréal, dans l'archipel de Montréal et dans quelques endroits adjacents (Desroches, 2003; Desroches et Rodrigue, 2004; Desroches, 2007; Pouliot, 2008). On trouvera à l'annexe I une carte localisant l'ensemble des occurrences de la couleuvre brune compilées par le Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ) de 1930 à 2011 qui illustre la distribution actuelle et historique de la couleuvre brune dans le sud du Québec.

En 1992, la couleuvre brune a reçu le statut d'espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable (Beaulieu, 1992) et garde encore ce statut en 2011. L'espèce subit un déclin au Québec en raison de la destruction de son habitat (Ouellette et Rodrigue, 2006). Dans les basses terres des Laurentides, sur la rive nord du fleuve, les sites connus où cette espèce est observée sont rares (Bider et Rodrigue, 1996, Ouellette et Rodrigue, 2006). Le refuge faunique de Deux-Montagnes prend alors toute son importance pour la préservation de cette espèce tant à l'échelon régional que provincial.

Le présent document a pour objectif de faire un état de situation du refuge faunique de Deux-Montagnes après dix ans d'existence, de vérifier la présence de la couleuvre brune sur ce territoire protégé et de discuter de la pérennité de cette petite population, pérennité grandement associée à moyen et à long termes au maintien de son habitat.

2. ZONE D'ÉTUDE

D'une superficie d'environ 5,1 ha, le refuge faunique de Deux-Montagnes est situé au cœur même de la municipalité de Deux-Montagnes, au nord-ouest de Montréal (coordonnées : 45°32'40"N., 73°54'53"O NAD 83). Il est circonscrit par une voie ferrée et différentes artères routières : l'autoroute 640, le boulevard des Deux-Montagnes, et la 20^e Avenue (Fig. 1). Le refuge est aussi bordé par de grands stationnements automobiles pour les usagers de la gare de l'AMT et du complexe sportif et culturel Olympia Deux-Montagnes. L'aménagement des stationnements est tel que le refuge est sectionné en deux parties.

Le refuge, c'est-à-dire l'ensemble des écosystèmes « naturels » qui le constitue, est isolé et incorporé dans un tissu urbain dense. Il se compose de boisés, de marécages et de marais. Un remblai, maintenant boisé, traverse les marais d'ouest en est pour se terminer dans une zone marécageuse. La figure 2 indique l'emplacement des principaux habitats du refuge. On trouve le remblai boisé (Fig. 3), le boisé d'ifs (Fig. 4), le boisé 1 (Fig. 5), le boisé 2 (Fig. 6), le marais (Fig. 7) et les marécages 1 et 2 (Fig. 8 et 9). Les figures illustrant les différents habitats ont été tirées de photographies prises en mai alors que le feuillage de la strate arborescente n'était pas encore pleinement développé. Des sentiers pédestres ont été aménagés en zone boisée (boisé 2) dans la partie sud du refuge, à l'extérieur de l'habitat proprement dit de la couleuvre brune. Le principal sentier, gravelé, est parallèle à la ligne électrique positionnant la limite sud-est du refuge. Une piste cyclable, asphaltée, dans une zone boisée extérieure au refuge, longe l'emprise de la ligne électrique mentionnée telle qu'illustrée sur le plan d'arpentage du refuge (Annexe II). C'est dans ce secteur que deux hibernacles (Fig. 10) ont été aménagés en 2008. Une « passe » à couleuvres, soit un ponceau de 60 cm de diamètre et de plus de 15 m de longueur, a été installée sous le stationnement automobile dans sa portion la plus étroite, reliant les milieux humides au boisé au nord-ouest (boisé 1).



Figure 1. Refuge faunique de Deux-Montagnes, limites et environnement urbain.

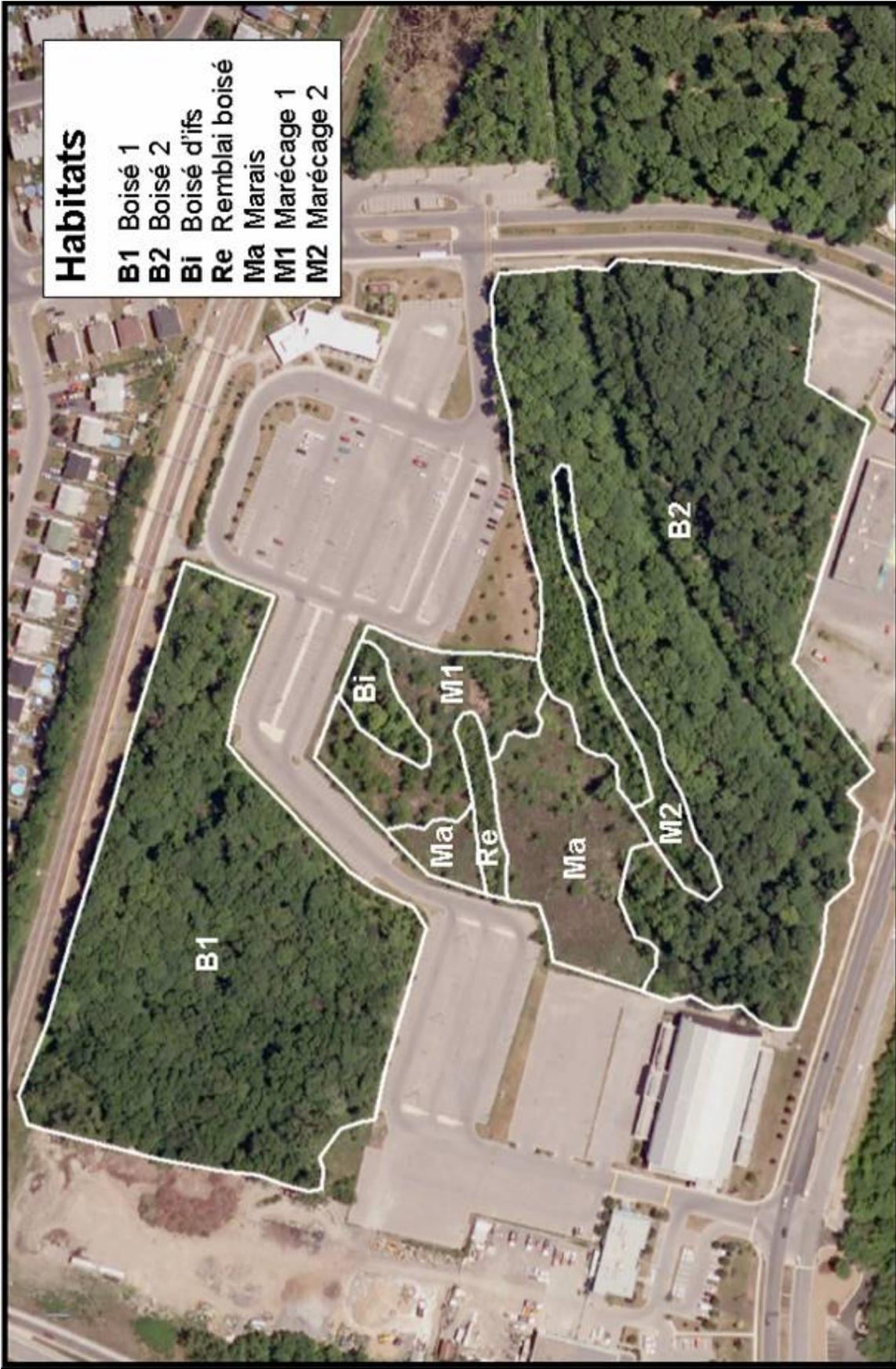


Figure 2. Principaux habitats du refuge faunique de Deux-Montagnes et de ses abords.



Figure 3. Remblai boisé (Re) : boisé dense dominé par le peuplier à feuilles deltoïdes.



Figure 4. Boisé d'ifs (Bi) : boisé ouvert avec une talle d'ifs en sous-bois.



Figure 5. Boisé (B1) : érablière, milieu ombragé.



Figure 6. Boisé (B2) : érablière, vue sur le sentier pédestre.



Figure 7. Marais (Ma) : dominance du roseau commun sur la quenouille.



Figure 8. Marécage 1 (M1) : formation boisée avec mares peu profondes.



Figure 9. Marécage 2 (M2) : boisé humide avec mares temporaires.



Figure 10. Hibernacle, aménagé en bordure nord de la piste cyclable, de deux mètres de diamètre.

3. MÉTHODE D'INVENTAIRE

La méthode d'inventaire s'inspire de celle utilisée par Nadon et Bédard (1998) et du protocole pour les inventaires de couleuvres proposé par le ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF, 2008).

Soixante-dix bardeaux d'asphalte (30 x 92 cm²) (Fig. 11) ont été distribués à des intervalles différents selon les habitats boisés du refuge ou en bordure de celui-ci. On trouvera à la figure 12 la position approximative des bardeaux selon les habitats de la zone d'étude. Les bardeaux, identifiés et numérotés, ont été concentrés dans le remblai boisé (bardeaux 1 à 24) et dans le boisé d'ifs (bardeaux 25 à 41), soit aux deux endroits où des couleuvres ont principalement été observées antérieurement (Herpéto enr., 1996; Nadon et Bédard, 1998; FAPAQ, 2004, données non publiées, annexe III). Les bardeaux 42 à 58 ont été distribués dans le boisé 2 et en bordure sud-est du refuge. Enfin, les derniers bardeaux, 59 à 70, ont été placés dans le boisé 1, au nord-ouest. Aucun bardeau n'a été positionné dans le marais et dans les marécages (M1 et M2), des milieux dont le niveau d'eau a varié au cours de l'inventaire selon la fréquence et l'intensité des pluies.

La période d'inventaire s'est échelonnée du mois de mai au mois d'octobre inclusivement, à des températures situées entre 12 et 28 °C et au rythme d'un relevé par mois. Les relevés de bardeaux ont été faits principalement en avant-midi pour se terminer, à l'occasion, dans les habitats moins propices au début de l'après-midi. Les bardeaux ont été mis en place le 12 mai et retirés le 4 octobre 2010 après six relevés. La fiche d'inventaire (Annexe IV) résume les données prises lors des relevés. Outre les bardeaux, qui ont tous été contrôlés, la numérotation des bardeaux aidant, les abris naturels (pierres, troncs ou branches) et artificiels vus lors des déplacements ont aussi été retournés et remis en place afin d'y relever la présence de couleuvres. La longueur totale des couleuvres a été mesurée au moyen d'une ficelle allant de la tête au bout de la queue en longeant le corps de l'animal. Cette mesure a été arrondie au demi-centimètre. La présence de fourmis a aussi été notée. Si, au moment du relevé, des fourmis étaient

observées sous un bardeau, celui-ci était déplacé de quelques centimètres selon le lieu puisqu'il est connu que les couleuvres évitent les abris où ces insectes sont présents.

Tout au cours des relevés, des données qualitatives ont été prises sur les caractéristiques des habitats rencontrés, notamment sur la végétation dominante et sous-dominante, le degré d'ensoleillement, le drainage et la présence d'abris, naturels ou non, pouvant être utilisés par les couleuvres.



Figure 11. Bardeau utilisé lors de l'inventaire.

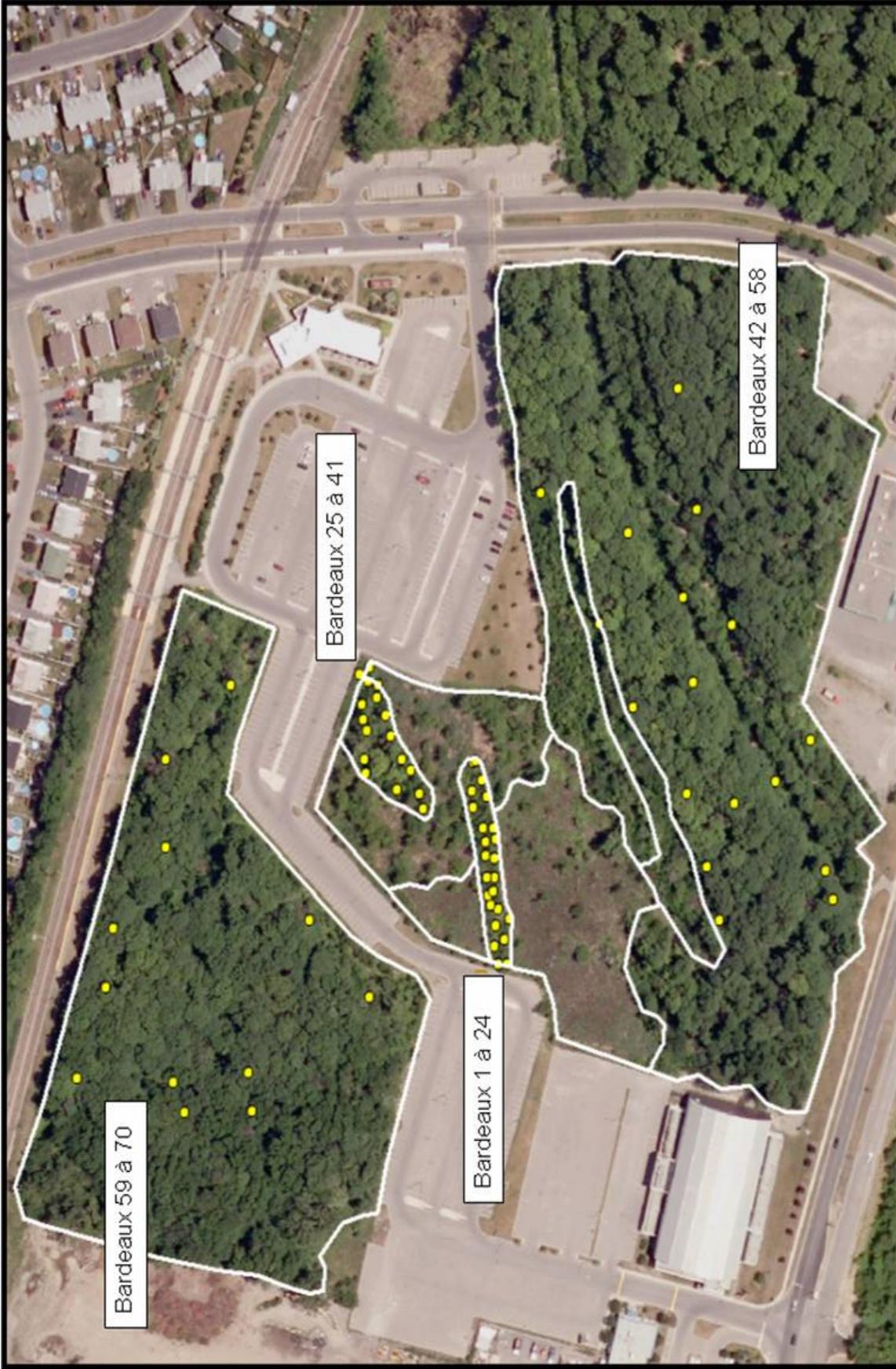


Figure 12. Positions approximatives des bardeaux en fonction des habitats du refuge faunique.

4. RÉSULTATS

4.1 Observations de couleuvres

En 2010, le refuge faunique de Deux-Montagnes semble supporter deux espèces de couleuvres; la couleuvre brune et la couleuvre rayée (*Thamnophis sirtalis*) (Fig. 13). Au cours des mois de mai à octobre, dix couleuvres brunes et huit couleuvres rayées ont été observées (Tableau I). On trouvera à l'annexe V les résultats détaillés des différents relevés de 2010. La couleuvre à ventre rouge (*Storeria occipitomaculata occipitomaculata*) et la couleuvre tachetée (*Lampropeltis triangulum triangulum*), deux espèces recensées dans le secteur immédiat dans les années antérieures (Herpéto enr., 1995; Herpéto enr., 1996; Nadon et Bédard, 1998; FAPAQ, 2004), n'y ont pas été observées.

Parmi les différents habitats caractérisant le refuge faunique, les couleuvres utilisent principalement le remblai boisé qui traverse les milieux humides; huit couleuvres brunes et six couleuvres rayées y ont été vues. Bien que loin de présenter les caractéristiques optimales de l'habitat de la couleuvre brune, le remblai boisé constitue l'habitat préférentiel de cette couleuvre dans le refuge, et ce, depuis sa création. Dans une moindre mesure, le boisé d'ifs est aussi utilisé par les couleuvres. Trois couleuvres rayées et une couleuvre juvénile non identifiée y ont été dénombrées. À noter qu'une couleuvre brune recensée a été vue à la limite du stationnement sur la pente gravelée en contact avec le boisé d'ifs.



Figure 13. Couleuvres brunes et couleuvre rayée. À remarquer que les couleuvres brunes se cachent la tête sous les feuilles, un comportement spécifique dit défensif.

Tableau I Refuge faunique de Deux-Montagnes, résultats de l'inventaire de la couleuvre brune, 2010

| Date | Météo | Heure d'inventaire | Habitat | Espèce | Longueur (cm) |
|---|---|----------------------|---|--|--------------------------------------|
| 20 mai | 22 à 26 °C Ensoleillé, quelques nuages | 10 h 30 – 14 h 50 | Remblai boisé | Couleuvre brune | 30 |
| 22 juin | 23 à 28 °C Ensoleillé | 8 h 35 – 14 h | s.o. | s.o. | s.o. |
| 26 juillet | 20,5 à 24 °C Ensoleillé | 7 h 50 – 10 h 50 | Remblai boisé Boisé d'ifs | Couleuvre brune Couleuvre rayée Couleuvre rayée Couleuvre rayée Espèce indéterminée | 21 50 45 50 + 12 à 15 |
| 17 août | 19 à 25 °C Nuageux avec éclaircis | 7 h 35 – 10 h 45 | Remblai boisé | Couleuvre brune Couleuvre brune Couleuvre rayée Couleuvre rayée Couleuvre rayée Couleuvre brune | 13 31 43 20 19,5 11,5 |
| 21 septembre | 15 à 14 °C Nuageux et pluie | 10 h 45 – 14 h | Boisé 1/piste cyclable Remblai boisé | Couleuvre brune Couleuvre brune Couleuvre rayée Couleuvre rayée Couleuvre brune | 41 14 40 23 29 |
| 4 octobre | 12 à 17 °C Ensoleillé, quelques nuages | 10 h – 13 h 10 | Boisé d'ifs Remblai boisé | Couleuvre brune Couleuvre brune | 31,5 31 |
| Total : 10 couleuvres brunes, 8 couleuvres rayées, 1 couleuvre d'espèce indéterminée | | | | | |

Aucune couleuvre n'a été observée dans le boisé 1, au nord-ouest, alors qu'une douzaine de bardeaux y ont été placés et que les abris naturels y ont été visités. Il n'y a pas eu de couleuvres observées dans le boisé 2, dans sa partie incluse dans les limites du refuge bien que 12 bardeaux d'asphalte y aient été placés. La seule observation de couleuvre dans ce boisé a eu lieu en dehors du refuge. Une couleuvre brune, nouveau-né typique avec son collier blanc crème, a été trouvée morte sur la piste cyclable à la mi-août. Lors des déplacements, aucune couleuvre n'a été aperçue, morte ou vivante, dans les stationnements.

4.2 L'habitat de la couleuvre brune

Les démarches qui ont mené à la création du refuge faunique ont permis de déterminer que l'habitat de la couleuvre brune était situé dans le secteur du marais, du marécage M1, du boisé d'ifs et du remblai lui-même (Nadon, 1998). Les premières observations de couleuvres brunes dans le secteur datent de 1995 et sont associées au remblai, qui est alors décrit comme un terrain vague présentant, en certains endroits, des caractéristiques de prairie humide à sèche (Herpéto enr., 1995). Une description plus précise de cet habitat sera fournie lors de l'inventaire de l'année suivante (Herpéto enr., 1996). On parle alors d'une formation ouverte avec une végétation de type prairie où les espèces dominantes sont les prêles (*Equisetum* spp.), les quenouilles (*Typha* spp.) et les graminées. La strate arborescente est principalement occupée par l'érable rouge (*Acer rubrum*) et le robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*); la strate arbustive, par le peuplier à feuilles deltoïdes (*Populus deltoides*), l'aulne rugueux (*Alnus rugosa*), le vinaigrier (*Rhus typhina*) et des saules (*Salix* spp.). Le taux de recouvrement des espèces arborescentes et arbustives est faible, de 0 à 3 % et de 1 à 23 % respectivement, selon les endroits, alors que celui des espèces herbacées varie de 80 à 100 %.

En 2010, la végétation occupant le remblai a considérablement changé. Au lieu d'un milieu ouvert comme autrefois, on trouve maintenant un jeune boisé où le peuplier à feuilles deltoïdes est devenu l'espèce largement dominante avec un recouvrement de la strate arborescente de 100 %. La strate arbustive est représentée par le saule arbustif (*Salix* spp.), le cornouiller stolonifère (*Cornus stolonifera*), le chèvrefeuille (*Lonicera canadensis*),

des groseilliers (*Ribes* spp.) et le framboisier (*Rubus idaeus*) qui peut former de petites colonies par endroits. Ce sont là des espèces de milieux ouverts.

Ainsi, malgré une relative fermeture, le boisé de peupliers laisse passer une certaine quantité de lumière se distinguant ainsi des érablières des boisés 1 et 2 qui représentent des milieux ombragés de mai à octobre. Enfin, les espèces herbacées sont devenues peu diversifiées et surtout peu abondantes, à l'exception du roseau commun exotique (*Phragmites australis*), espèce exotique qui se voit partout dans le boisé de peupliers, exprimant ainsi son caractère de plante envahissante.

Décrit à grands traits en 1996, le boisé d'ifs a peu changé en 2010. Il se présente comme une formation mixte, à dominance de feuillus, irrégulière, comportant de grands arbres vétérans accompagnés d'un sous-étage de jeunes arbres. Les espèces arborescentes sont diversifiées, sans dominance. On y voit le hêtre à grandes feuilles (*Fagus grandifolia*), le tilleul américain (*Tilia americana*), le bouleau jaune (*Betula alleghaniensis*), l'érable à sucre (*Acer saccharum*) et la pruche de l'Est (*Tsuga canadensis*). L'if du Canada (*Taxus canadensis*) forme des colonies denses (clones) qui couvrent une bonne partie du sous-bois. La faible superficie et l'étagement particulier de cette formation boisée en font un boisé semi-fermé, laissant filtrer par endroits une lumière tamisée ou directe jusqu'au sol.

La présence du marais est attribuée à la construction du garage municipal (Somer, 1994 b). Le remblayage nécessaire à l'implantation de ce bâtiment en 1986-1987 aurait occasionné un blocage du drainage naturel du secteur et une élévation du niveau de la nappe phréatique. Il en aurait résulté une régression des groupements hydriques ligneux occupant les lieux, soit une végétation arbustive haute de type saulaie, aulnaie-frênaie, jeune érablière rouge ou érablière argentée, soit une description du couvert végétal faite à partir d'une photographie aérienne de 1975 (Somer, 1994 b). Un regard sur les photographies aériennes de 1984 et sur la carte forestière correspondante (MER, 31 H/12 S.O., 1; 20 000, 1984) supporte cette affirmation, elle nous montre un boisé de feuillus humides, âgé d'une cinquantaine d'années, d'une hauteur variant de 12 à 17 m et d'une densité de 40 à 60 %. Douze ans plus tard, en 1996, le boisé a cédé sa place à un marais décrit comme étant une typhaie, soit une formation herbacée dense largement

dominée par les quenouilles (*Typha* spp.) (Herpéto enr., 1996). Par endroits, on y observe le roseau commun en bordure du remblai central.

En 2010, le marais s'est grandement transformé. La typhaie autrefois dominante a régressé à plusieurs endroits laissant place au roseau commun. La compétition entre ces deux espèces est documentée (Lavoie, 2007). La quenouille résisterait tant bien que mal à l'invasion du roseau et, année après année, perdrait du terrain au profit de la grande graminée. L'envahisseur a un impact négatif sur la richesse, la diversité ou la biomasse des autres espèces végétales (Lavoie, 2008). Le roseau est très présent dans le marais et dans le marécage M1. Des roseraies relativement pures s'observent du côté ouest du marais en bordure du stationnement du complexe sportif et culturel et du côté sud-est du boisé d'ifs, dans le marécage M1.

Un marécage est une formation herbacée parsemée d'arbres dont le pourcentage de recouvrement de la strate arborescente est supérieur à 30 %. (Ménard, S. *et al.*, 2007; Buteau, P. *et al.*, 1994). Les principales espèces du marécage M1 sont l'érable rouge (*Acer rubrum*), l'érable argenté (*Acer saccharinum*), le frêne noir (*Fraxinus nigra*), le frêne rouge (*Fraxinus pennsylvanica*) et le peuplier à feuilles deltoïdes (*Populus deltoides*). La quenouille et le roseau commun sont les plantes dominantes de la strate herbacée. Il s'agit d'un milieu humide où les mares d'eau de faible profondeur sont fréquentes. La documentation antérieure, spécifique à la zone d'étude, apporte peu de précision sur la composition passée de cette formation. Elle était toutefois identifiée dans les années 90 comme une zone boisée et humide (Sommer, 1994 a). Des photographies (Nadon, 1998) laissent croire que des mares d'eau étaient présentes dans ce milieu, donnant un caractère de marécage à la formation. Par rapport à la situation observable en 2010, les principales transformations consistent en une réduction importante de la strate arborescente avec la venue de la quenouille qui a été suivie par celle du roseau commun. Quelques arbres morts en raison de l'élévation du niveau de la nappe phréatique à la suite du blocage du drainage en 1986-1987 sont encore visibles. Cet habitat, qui était une formation boisée en 1984, s'est transformé en marécage encore présent en 2010.

5. DISCUSSION

5.1 Patron d'utilisation des habitats du refuge faunique par la couleuvre brune

La couleuvre brune est toujours présente dans le refuge faunique et le patron d'utilisation des différents habitats par cette espèce semble être demeuré sensiblement le même au fil des ans. La couleuvre brune se trouve principalement sur le remblai central boisé. Lors de quatre relevés faits en juillet et en septembre 1998, sept couleuvres brunes ont été recensées sur le remblai central (Nadon et Bédard, 1998). À la suite d'observations ponctuelles et de cinq relevés faits en mai 2004 à proximité des bardeaux, quatre couleuvres brunes ont été vues sur le remblai et une cinquième, qui était morte, a été aperçue en forêt, à la limite sud du refuge (FAPAQ, 2004, annexe III). Les relevés de 2010, répartis de mai à octobre, ont montré un patron d'utilisation plus complet des habitats, toujours marqué par une forte utilisation du remblai boisé. Des dix couleuvres brunes recensées, huit ont été vues sur le remblai central.

La couleuvre brune peut être observée à d'autres endroits dans le refuge. Ainsi, elle circule en bordure du stationnement au nord et au nord-ouest des milieux humides. Deux individus y ont été vus sans que ce milieu ait été ciblé par les inventaires, l'un en 2004 (Édouard Raymond, Corporation des boisés et des parcs naturels de Deux-Montagnes, comm. pers.), l'autre en 2010 alors, qu'un bardeau a été placé aux abords du boisé d'ifs. D'autre part, fait inexplicable, deux couleuvres brunes juvéniles ont été trouvées mortes sur la piste cyclable traversant l'érablière au sud du refuge (boisé 2), l'une en octobre 2005 (Mathieu Ouellet, herpétologue, comm. pers.), l'autre en août 2010, pendant le présent inventaire. C'est aussi dans cet habitat qu'une couleuvre brune mature a été trouvée morte sur un sentier en 2004 (FAPAQ, 2004, données non publiées, annexe III).

Il n'y a pas de couleuvres brunes dans le boisé d'ifs alors que la couleuvre rayée, déjà bien présente sur le remblai boisé, y a été observée. L'érablière au nord-ouest des stationnements (boisé 1) ne semble pas avoir été fréquentée par les couleuvres depuis plusieurs années.

5.2 Qualité du refuge dans une perspective de conservation

Ouellette et Rodrigue (2006) ont retenu trois critères pour évaluer la qualité des sites de populations de la couleuvre brune dans une perspective de conservation. Ces critères sont la protection légale de l'habitat, les menaces sur l'habitat ou les individus et les possibilités d'échanges entre les populations et de recolonisation après extinction locale en raison de l'isolement. Dans ce contexte, la situation de la population de couleuvres brunes du refuge faunique de Deux-Montagnes est discutable. Plusieurs facteurs jouent en faveur du maintien de l'espèce à cet endroit, mais d'autres lui sont défavorables. La pérennité de cette petite population de couleuvres brunes semble incertaine.

5.2.1 Facteurs positifs

5.2.1.1 L'adaptabilité de la couleuvre brune

La couleuvre brune s'adapterait bien à la présence humaine (Desroches et Rodrigue, 2004). Hunter *et al.* (1999) associe cette adaptabilité à trois caractéristiques de l'espèce, soit son régime alimentaire composé de proies abondantes tels les limaces et les vers de terre, sa viviparité qui élimine les besoins rattachés aux sites de ponte des espèces ovipares et, finalement, son comportement discret associé à sa coloration cryptique. De plus, le domaine vital de la couleuvre brune serait relativement restreint (Pouliot, 2008).

5.2.1.2 La protection légale de l'habitat

Avec le statut de refuge faunique inscrit dans l'entente entre le MRNF et l'AMT, la protection légale est sûrement le meilleur atout pour maintenir la petite population de couleuvres brunes à Deux-Montagnes. Le protocole d'entente stipule que le statut de refuge faunique est renouvelé automatiquement, d'année en année, aux mêmes conditions, pour une durée de 12 mois, à moins que l'une des parties ne signifie à l'autre son intention d'y mettre fin le ou avant le 1^{er} décembre de l'année précédant la période de renouvellement.

Les activités permises dans le refuge sont réglementées (Annexe VI) en vertu de la Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune. Sur le terrain, la signalisation indique la présence et les limites du refuge faunique (Annexe VII) aux endroits stratégiques. En cas de besoin, la Direction de la protection de la faune du MRNF peut intervenir si des gestes allant à l'encontre du maintien de la population de couleuvres brunes ou de son habitat sont posés.

5.2.1.3 Le soutien du milieu

Le 14 mars 1997, Re-Sources Deux-Montagnes, un organisme environnemental voué à la protection de la flore et de la faune sur le territoire de la MRC de Deux-Montagnes, et la Société d'histoire naturelle de la vallée du Saint-Laurent demandent la protection du boisé et du marais situés près de la gare régionale du train de banlieue Montréal/Deux-Montagnes en tant que refuge faunique. Cette demande consacre des années d'efforts investis pour protéger des boisés de qualité et l'habitat de la couleuvre brune, une espèce rare à statut précaire au Québec.

La Corporation des boisés et des parcs naturels de Deux-Montagnes a pris la relève de Re-Sources Deux-Montagnes dans le dossier du refuge faunique de Deux-Montagnes. La corporation travaille de concert avec la municipalité à la mise en valeur et à la protection des boisés du refuge et de la couleuvre brune.

5.2.1.4 Accessibilité limitée à l'habitat préférentiel de la couleuvre brune

Un des atouts importants du refuge est la présence de clôtures le long des stationnements de l'AMT et à proximité du complexe sportif et culturel de Deux-Montagnes. Ces clôtures limitent grandement la circulation piétonnière dans le refuge, c'est-à-dire dans l'habitat de la couleuvre brune. Le fait que le remblai boisé et le boisé d'ifs soient imbriqués dans un marais et un marécage vient ajouter une autre contrainte non négligeable au dérangement anthropique. Il n'y a pas de signes d'activités humaines sur le remblai boisé, par contre, les vestiges d'un feu de camp ont été observés dans le boisé d'ifs, mais on n'y voit pas de sentier, ce qui laisse supposer que la présence humaine y est plutôt rare.

5.2.2 Facteurs négatifs

5.2.2.1 L'environnement urbain et l'isolement de la population

Le degré d'isolement du refuge faunique est marquant. Les infrastructures routières, la voie ferrée et les ensembles résidentiels encerclent l'habitat de la couleuvre brune et toute migration ou immigration semble risquée, voire impossible. Le site où la couleuvre brune a été observée le plus près du refuge se situe à plus de deux kilomètres au nord de celui-ci, en bordure de la rivière du Chêne. Toute immigration en provenance de ce site est peu probable compte tenu des capacités de déplacement de l'espèce (Pouliot, 2008).

Dans ce contexte d'isolement des populations de la couleuvre brune en milieu urbain, et en l'absence d'échange et de colonisation entre différentes populations, Bider et Rodrigue (1996) entrevoient la disparition à long terme de telles populations, notamment en raison de l'absence d'échange de gènes (dépression génétique).

5.2.2.2 Transformation naturelle de l'habitat

La couleuvre brune est sensible à la modification des conditions spécifiques de son habitat, soit le compromis entre l'ensoleillement et l'humidité relative. Ainsi, la fermeture graduelle de la canopée représente un facteur de détérioration de l'habitat. L'évolution naturelle des milieux constitue donc une menace pour cette espèce dans un contexte où ses populations sont isolées, comme c'est le cas au Québec (Bider et Rodrigue, 1996).

À l'origine, la couleuvre brune a profité du remblayage du milieu humide qui a eu lieu avant le projet de gare et l'aménagement des stationnements. Le milieu perturbé qui en a résulté s'est avéré un habitat favorable à la couleuvre brune. Une bonne partie de cet habitat d'origine anthropique est disparue lors de la construction des stationnements, mais le remblai traversant les milieux humides est demeuré. C'est là où la couleuvre brune semble s'être réfugiée pour survivre. Toutefois, la formation ouverte principalement herbacée occupant le remblai s'est transformée avec le temps, pour aboutir en 2010 à une formation

arborescente fermée; une transformation naturelle qui ne convient pas à la couleuvre brune.

La venue et l'expansion du roseau commun dans l'habitat de la couleuvre brune n'aident en rien à la situation. Il est à craindre que cette graminée atteigne des densités défavorables à l'espèce en modifiant notamment les conditions d'ensoleillement et d'humidité, particulièrement dans la zone de remblai boisé. De plus, cette modification de l'habitat risque fort d'être irréversible à long terme. Selon Lavoie et Brisson (2007), il est extrêmement difficile, sinon impossible, de réduire de façon significative le couvert végétal occupé par le roseau dans un marais sans l'usage d'herbicides, et un programme d'épandage d'herbicides ne sera efficace à moyen ou long terme que s'il s'étend sur plusieurs années.

5.2.2.3 Manque d'abris

La présence d'abris de tout genre est un élément important de la description de l'habitat de la couleuvre brune (Cook, 1984; Bider et Matte, 1994; Cotton, Laramée et Tremblay, 1998; Desroches et Rodrigue, 2004). L'espèce prendrait avantage de ces éléments (Holt, 2000). Elle peut être abondante dans les sites où les pierres et les débris artificiels lui servant d'abris sont nombreux (Desroches et Rodrigue, 2004).

En 1995, la majorité des couleuvres sont observées sous des bardeaux (Herpéto, 1995) provenant d'opérations de remblaiement qui comprennent des déchets secs, dont des bardeaux de toiture. En 1996, les couleuvres recensées ont été vues en partie sous des roches avant que la gare et les stationnements soient aménagés (Herpéto, 1996). Peu de ces couleuvres ont pu être recapturées en 1996, un constat associé à la perturbation des abris naturels après inventaire (Herpéto, 1996). En 1998, les couleuvres sont vues sous des pierres ou sous des bardeaux (Nadon et Bédard, 1998). En 2004, c'est uniquement sous des bardeaux que les couleuvres ont pu être observées. En 2010, les couleuvres recensées ont aussi été vues essentiellement sous les bardeaux. Il y a peu de roches ou de troncs d'arbres susceptibles d'offrir un abri à la couleuvre brune aussi bien sur le remblai boisé que dans le boisé d'ifs.

5.2.2.4 La piste cyclable

Deux couleuvres brunes immatures ont été trouvées mortes sur la piste cyclable. Ces observations montrent bien que la couleuvre brune se déplace en dehors de son habitat préférentiel, déplacements qui peuvent avoir des conséquences néfastes pour une petite population isolée.

Il est possible que la piste cyclable ait un certain pouvoir attractif pour les couleuvres; un espace ouvert et ensoleillé à certaines heures de la journée. La piste cyclable constitue indéniablement un facteur limitant, une cause de mortalité dont il est toutefois difficile de déterminer l'importance. La piste cyclable risque aussi d'avoir un impact sur les couleuvres cherchant à utiliser les hibernacles qui ont été aménagés à proximité. Nous n'avons toutefois pas de données sur l'utilisation de ces hibernacles par les couleuvres.

5.2.2.5 La prédation

En septembre 2004, une couleuvre brune adulte, morte, portant de petites marques de dents sur le corps, a été observée sur un sentier dans la zone boisée au sud de la piste cyclable. Il nous est impossible de connaître le lieu de capture de cette couleuvre qui peut avoir été transportée par le prédateur avant d'être abandonnée.

La liste des prédateurs de la couleuvre brune peut être longue, passant des mammifères aux oiseaux, sans omettre certains reptiles et amphibiens (Pouliot, 2008; Deroches et Rodrigue, 2004). Dans l'environnement du refuge faunique, retenons notamment : le raton laveur (*Procyon lotor*), la moufette rayée (*Mephitis mephitis*) et le chat domestique (*Felis catus*). Un chat et un raton laveur, deux prédateurs « urbains », ont été vus circulant dans le refuge lors de l'inventaire 2010.

6. CONCLUSION

La présence de la couleuvre brune dans le refuge faunique de Deux-Montagnes est associée aux travaux de remblayage qui ont eu lieu dans le milieu naturel dans les années 80. Le blocage du drainage qui en a résulté a engendré une régression importante de la végétation forestière présente, transformant une partie de celle-ci en marais et en marécages.

En 2010, dix ans après la création du refuge, la couleuvre brune y est toujours observée, principalement dans la zone de remblai, un habitat restreint, linéaire, de moins d'une dizaine de mètres de largeur et dont la superficie est estimée à 750 m². On peut aussi l'apercevoir, moins fréquemment, sur la bordure des stationnements en contact avec les milieux humides. La couleuvre rayée fréquente le remblai boisé, mais aussi le boisé d'ifs (1,155 m²). Ces milieux se distinguent des autres boisés du refuge par un degré d'ensoleillement supérieur. Il y a peu d'abris naturels sur le remblai boisé et dans le boisé d'ifs.

On ignore le nombre de couleuvres brunes qui constituent la population du refuge. Nos données (1998, 2004 et 2010) ne nous permettent pas d'établir si celle-ci est en croissance ou en décroissance. La couleuvre brune remplirait les conditions pour accomplir son cycle annuel et s'y maintenir. Ce constat laisse croire à l'existence d'hibernacles qui pourraient être aussi utilisés par la couleuvre rayée.

La couleuvre brune semble se déplacer sporadiquement à l'extérieur de son habitat préférentiel, dans la zone boisée de la partie sud du refuge et en bordure de celui-ci. Les données d'inventaires recueillies sur une période de plusieurs années nous portent à croire que la « passe » à couleuvres n'est pas utilisée par ces dernières. La piste cyclable est une cause de mortalité pour les couleuvres et des prédateurs de ces reptiles (ratons laveurs, chats) ont été vus dans le refuge.

L'habitat préférentiel (remblai boisé) de la couleuvre brune du refuge se modifie. Avec la fermeture du couvert forestier, les conditions de luminosité et d'ensoleillement se dégradent de façon à nuire au maintien de la couleuvre brune dans son habitat. La présence du roseau commun et son envahissement ajoutent à la problématique d'un habitat qui se transforme.

L'avenir de la population de couleuvres brunes du refuge faunique de Deux-Montagnes est incertain, compte tenu de son isolement et de la modification naturelle de son habitat préférentiel.

7. RECOMMANDATIONS

7.1 Inventaires

Compte tenu de sa superficie, du peu de végétation qu'on y trouve et de son exposition favorable, l'accotement des stationnements en bordure nord et nord-ouest des milieux humides pourrait être propice à une certaine utilisation par les couleuvres en cours de saison. Cet habitat serait à inventorier de façon distincte lors de prochains relevés pour avoir un meilleur portrait de l'abondance et des habitats clefs de la couleuvre brune dans le refuge faunique.

D'autre part, il serait intéressant de localiser les hibernacles des deux espèces de couleuvres du refuge. Un inventaire pourrait être fait au printemps. La localisation des hibernacles ne peut qu'aider à bien comprendre la dynamique de la petite population locale de couleuvres brunes et à en faire une meilleure gestion.

Dans le contexte d'une étude plus globale, les inventaires pourraient déborder hors du refuge faunique et s'attarder aux milieux ouverts (écotones, friches, remblais de voie ferrée) se trouvant dans les milieux limitrophes au refuge, et ce, au cours d'une saison entière.

7.2 Restauration d'habitats et création d'abris

Des trouées devraient être aménagées sur le remblai boisé de façon à ouvrir le couvert arborescent et à augmenter la luminosité et l'ensoleillement de cet habitat. On estime que cinq trouées de trois mètres de rayon pourraient être dégagées sur une base expérimentale. Un suivi étroit du roseau commun à la suite de l'aménagement de ces trouées devrait être fait pour éviter une autre forme de dégradation de l'habitat de la couleuvre brune.

Enfin, nous suggérons l'aménagement d'abris dans la zone de remblai boisé et dans le boisé d'ifs. Il s'agit ici de mettre en place des tas de pierres plates, agencées de telle façon qu'elles puissent être utilisées comme abri par les couleuvres, tout en permettant certaines manipulations pour vérifier leur présence sans altérer la qualité de l'abri. Ces ensembles de roches doivent être disposés dans les trouées nouvellement aménagées et dans des habitats ciblés en tenant compte du micro-relief local et en évitant les dépressions. Pour maximiser leur utilisation, il faudrait prévoir un suivi de ces abris.

REMERCIEMENTS

Nous tenons à remercier en premier lieu les membres de l'équipe d'inventaire, soit M^{mes} Catherine St-Georges et Isabel Leroux et MM. Christian Beaudoin et Loïc Germain-Gingras, respectivement techniciennes et techniciens de la faune à l'Unité de gestion des ressources naturelles et de la faune des Laurentides. Nous remercions également M. Sébastien Rouleau, biologiste à la Société d'histoire naturelle de la vallée du Saint-Laurent, et M. Pierre Bilodeau, biologiste au MRNF, qui ont bien voulu commenter ce rapport, de même que M^{mes} Sylvie Levert et Sophie Jacques pour la mise en page et le traitement de texte.

BIBLIOGRAPHIE

BEAULIEU, H. 1992. Liste des espèces de la faune vertébrée susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables. Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche du Québec. 107 p.

BIDER, J. R. et S. MATTE. 1994. Atlas des amphibiens et des reptiles du Québec. Société d'histoire naturelle de la vallée du Saint-Laurent et ministère de l'Environnement et de la Faune du Québec, Direction de la faune et des habitats. 106 p.

BIDER, J. R. et D. RODRIGUE. 1996. Répartition de la couleuvre brune dans la région de Montréal et sa périphérie : rive nord du lac des Deux-Montagnes et rive est de la rivière des Outaouais jusqu'à Calumet. Pour le ministère de l'Environnement et de la Faune du Québec. 11 p. + 4 annexes.

BUTEAU, P., N. DIGNARD et P. GRONDIN. 1994. Système de classification des milieux humides du Québec. Ministère des Ressources naturelles, Secteur des mines, Québec. 25 p.

CIMON, A. 1986. Les reptiles du Québec, bio-écologie des espèces et problématique de conservation des habitats. Pour le ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche du Québec. 93 p.

COOK, F. R. 1984. Introduction aux amphibiens et aux reptiles du Canada. Musée national des sciences naturelles et Musées nationaux du Canada. Ontario, Canada. 211 p.

COTTON, F., S. LARAMÉE et V. TREMBLAY. 1998. Inventaire de la couleuvre brune (*Storeria dekayi*) à Montréal et à Laval. Ministère de l'Environnement et de la Faune du Québec, Direction régionale de Montréal et de Laval. Rapport technique. 31 p.

DESROCHES, J.-F. 2003. Correctifs sur certaines mentions de l'Atlas des amphibiens et reptiles du Québec. Le Naturaliste canadien, 127 (2) : 67-70.

DESROCHES, J.-F. 2007. Correctifs sur certaines mentions de l'Atlas des amphibiens et reptiles du Québec – suite et fin. Le Naturaliste canadien, 131 (2) : 54-60.

DESROCHES, J.-F. et D. RODRIGUE. 2004. Amphibiens et reptiles du Québec et des Maritimes. Éditions Michel Quintin. Québec, Canada. 288 p.

HERPÉTO ENR. 1995. Projet de la station ferroviaire Autoroute-640 à Deux-Montagnes. Rapport de l'inventaire faunique et floristique de la phase I et recommandations (printemps-été 1995). Pour le ministère des Transports du Québec, Direction du plan et des activités régionalisées, 24 p. + 4 annexes.

HERPÉTO ENR. 1996. Station ferroviaire « Autoroute-640 » – Deux-Montagnes. Rapport synthèse des inventaires fauniques et floristiques, phases II et III, et de l'inventaire de la couleuvre brune. Pour le ministère des Transports du Québec, Direction générale de Montréal. 38 p. + 5 annexes.

HOLT, S. M. 2000. Cosewic status report on Dekay's brownsnake *Storeria dekayi*. Prepared for Committee on the status of endangered wildlife in Canada. 38 p.

HUNTER Jr., M. L., A. J. K. CALHOUM et M. MCCOLLOUGH. 1999. Maine amphibians and reptiles. The University of Maine Press. Maine, USA. 252 p.

LAVOIE, C. 2007. Le roseau commun au Québec : enquête sur une invasion. Le Naturaliste canadien, 131 (2) : 5-9.

LAVOIE, C. et J. BRISSON. 2007. Établissement d'un maillage international entre le groupe de recherche PHRAGMITES et les spécialistes américains de la lutte au roseau commun envahisseur. Rapport final. Réalisé pour le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec. 16 p.

LAVOIE, C. 2008. Le roseau commun (*Phragmites australis*) : une menace pour les milieux humides du Québec? Rapport préparé pour le Comité interministériel du gouvernement du Québec sur le roseau commun et pour Canards Illimités Canada. 44 p.

MÉNARD, S., M. DARVEAU et L. IMBEAU. 2007. Histoire de la classification des milieux humides au Québec. Le Naturaliste canadien, 131 (2) : 85-90.

MRNF. 2008. Protocole pour les inventaires de couleuvres associées aux habitats de début de succession au Québec. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Secteur Faune. Québec. 9 p. + annexes.

NADON, L. 1998. Le refuge faunique de Deux-Montagnes. Document préliminaire, version 2. Ministère de l'Environnement et de la Faune, Direction de l'aménagement de la faune des Laurentides. 42 p. + annexes A à L.

NADON, L. et M. BÉDARD. 1998. Échantillonnage de la couleuvre brune en 1998 au site du refuge faunique de Deux-Montagnes. Ministère de l'Environnement et de la Faune, Direction de l'aménagement de la faune des Laurentides. 8 p.

OUELLETTE, M. et D. RODRIGUE. 2006. Identification, caractérisation et évaluation des sites de populations de la couleuvre brune (*Storeria dekayi*) dans une perspective de conservation appliquée. Présenté à la Fondation de la faune du Québec. 30 p.

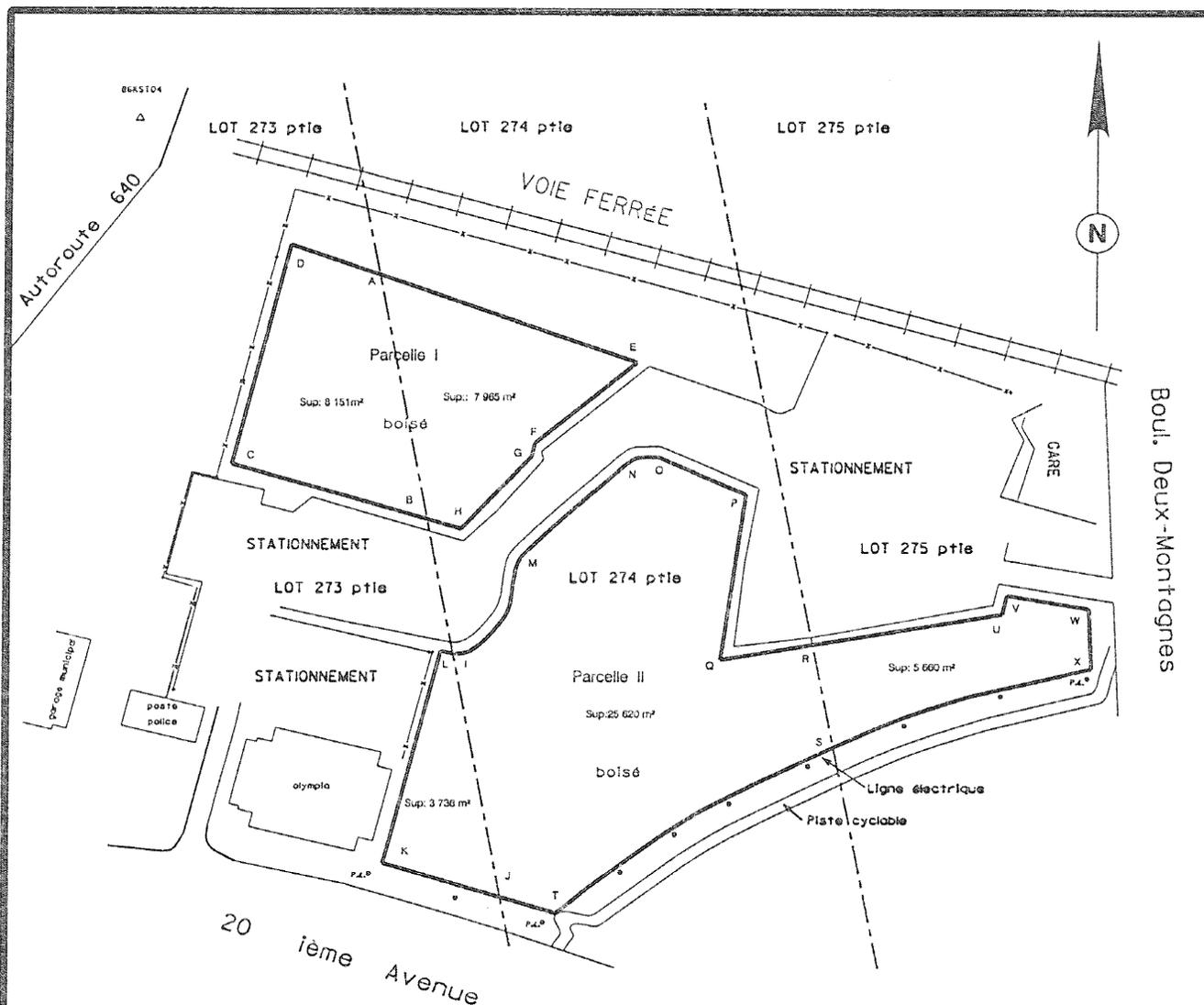
POULIOT, D. 2008. Rapport sur la situation de la couleuvre brune (*Storeria dekayi*) au Québec. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec, Faune Québec. 26 p.

SOMER INC. 1994 a. Station ferroviaire « Autoroute-640 » (Deux-Montagnes). Étude d'impact sur l'environnement déposée au ministère de l'Environnement du Québec. Rapport principal, version finale, dossier 3211-08-005, ministère des Transports du Québec. 96 p. + annexes A à H.

SOMER INC. 1994 b. Station ferroviaire « Autoroute-640 » (Deux-Montagnes). Étude d'impact sur l'environnement, Réponses aux questions du ministère de l'Environnement et de la Faune. Ministère des Transports du Québec, dossier 3211-08-005, 20 p. + annexes A à D.

ANNEXES

Annexe II Plan d'arpentage du refuge faunique de Deux-Montagnes.



Les mesures indiquées sur ce document sont en mètres (SI).
 Les coordonnées mentionnées dans la description technique
 sont en référence au SCOPQ (fuseau 8,NAD 83)



| | | | |
|---|------------------|---|-----------------------|
|  Gouvernement du Québec Faune et Parcs Division des données foncières et de la cartographie | | REFUGE FAUNIQUE DE DEUX-MONTAGNES | |
| Cadastre : Paroisse de Saint-Eustache | | Minute: 9624 | Date: 21 Juillet 1999 |
| Circonscription foncière: Deux-Montagnes | | Préparé par  Henri Morneau a.g. Arpenteur-géomètre | |
| Région administrative: Laurentides | | | |
| M.R.C.: Deux-Montagnes | | | |
| Dossier : 1500-001-6402 | Plan no.: P-9624 | | |
| Échelle : | | L'original de ce document est conservé aux archives de la Division des données foncières et de la cartographie. | |

Annexe III Observations de la couleuvre brune au refuge faunique de Deux-Montagnes en 2004.

| Date | Météo | Lieu | Espèce | Nombre | Observateur |
|---------------------------------|------------------------|-------------------|--|-------------|--------------------------|
| Relevé FAPAQ | | | | | |
| 5 mai | 15 °C Soleil/nuages | Remblai central | Couleuvre rayée | 1 | M. B. et A. C. |
| 7 mai | 13 °C Ensoleillé | Remblai central | Couleuvre rayée | 1 | M. B. et A. C. |
| 11 mai | 22 °C Nuages/soleil | Remblai central | Couleuvre rayée Couleuvre à ventre rouge | 1 2 | M. B. |
| 17 mai | 24 °C Ensoleillé | Remblai central | Couleuvre brune Couleuvre rayée Couleuvre à ventre rouge | 1 2 2 | M. B. |
| 25 mai | 15 °C Nuageux | Remblai central | Couleuvre brune Couleuvre rayée | 2 1 | M. B. et A. C. |
| Observations ponctuelles | | | | | |
| 8 mai | s.o. | Remblai central | Couleuvre brune | 1 | É. R. |
| 11 mai | s.o. | Remblai central | Couleuvre brune | 1 | É. R. |
| 23 septembre | Ensoleillé | Boisé hors refuge | Couleuvre brune (morte) | 1 | P. D., A. C. et É. R. |

FAPAQ. 2004. Données non publiées, relevées selon la méthode d'inventaire de Nadon et Bédard (1998).
 Observateurs : M. B., Michel Bédard, et A. C., André Caron, techniciens, P. D., Pierre Dupuy, biologiste, Société de la faune et des parcs du Québec (FAPAQ);
 É. R., Édouard Raymond, Corporation des boisés et des parcs naturels de Deux-Montagnes.

Le remblai central traverse les milieux humides.

| Refuge faunique de Deux-Montagnes | | | | | | |
|--|--------------------------|------------------------------|----------------------|---------------|-------------------------|---------------------|
| Inventaire 2010 – Couleuvre brune | | | | | | |
| Date | T °C Début+fin | Heure Début et fin | N° Bardeau | Espèce | Longueur (cm) | Remarques |
| 2010-05-20 | 22 – 26 °C | 10 h 30 à 14 h 50 | entre 6 et 17 | CB | 30,2 | Entre deux bardeaux |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| Complément d'information | | | | | | |
| Couleuvre brune de 15 g, 30,2 cm, mâle. Il fait 18,4 °C au sol (données prises par P. Lamarre, appareil : "Temp Gun"). | | | | | | |
| À 10 h 20, la température sous un bardeau est de 39 °C au soleil alors que la température de l'air est de 22 °C. | | | | | | |
| M. Philippe Lamarre, étudiant au Département des sciences biologiques, UQAM travaillant sur un projet de « génétique des couleuvres en milieu urbain » a fait un prélèvement du bout de la queue de la couleuvre pour une analyse génétique. | | | | | | |
| Mise en place des 70 bardeaux : 12 mai 2010. | | | | | | |
| Deux salamandres cendrées vues sous une bûche en décomposition. Aucune prise de données sur les fourmis. | | | | | | |
| Relevé : Catherine St-Georges, Christian Beaudoin, Pierre Dupuy et Philippe Lamarre (UQAM) | | | | | | |
| Code des espèces : Couleuvre brune : CB; Couleuvre rayée : CR. | | | | | | |

Refuge faunique de Deux-Montagnes Inventaire 2010 – Couleuvre brune

| Date | T °C Début+fin | Heure Début et fin | N° Bardeau | Espèce | Longueur (cm) | Remarques |
|---|-------------------|-----------------------|---------------|--------|------------------|------------------|
| 2010-06-22 | 23 – 28 °C | 8 h 35 à 14 h | | | | Aucune couleuvre |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| Complément d'information | | | | | | |
| Journée ensoleillée. Une salamandre observée (espèce non déterminée). | | | | | | |
| Bardeaux avec fourmis : (2, 3, 7, 9, 11, 14, 17, 20, 21, 23) (30, 34) (42, 47, 48, 52, 53) (57) (60, 62, 66, 70). Total (22 sur 70) | | | | | | |
| Relevé : Catherine St-Georges et Isabel Leroux | | | | | | |
| Code des espèces : Couleuvre brune : CB; Couleuvre rayée : CR. | | | | | | |

Refuge faunique de Deux-Montagnes Inventaire 2010 – Couleuvre brune

| Date | T °C Début+fin | Heure Début et fin | N° Bardeau | Espèce | Longueur (cm) | Remarques |
|--|-------------------|-----------------------|---------------|--------------|------------------|---|
| 2010-07-26 | 20,5 à 24 °C | 7 h 50 à 10 h 50 | 3 | CR | 50 | 7 h 50 |
| | | | 3 | CB | 21 | |
| | | | Près du 36 | CR | 50 et + | Non capturée |
| | | | 37 | CR | 45 | |
| | | | 37 | Indéterminée | 12 à 15 | 9 h 38 Juvénile, s'est enfuie. Couleur brune? |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| Complément d'information | | | | | | |
| Bardeaux avec fournis : (15, 16, 18, 20, 21) (28, 31, 34, 36, 38, 39) (52, 53) (54) (67, 68, 70). Total (17 sur 70). | | | | | | |
| Ensoleillé, pas de nuages. | | | | | | |
| Relevé : Catherine St-Georges, Isabel Leroux et Pierre Dupuy | | | | | | |
| Code des espèces : Couleuvre brune : CB; Couleuvre rayée : CR. | | | | | | |

Refuge faunique de Deux-Montagnes Inventaire 2010 – Couleuvre brune

| Date | T °C Début+fin | Heure Début et fin | N° Bardeau | Espèce | Longueur (cm) | Remarques |
|---|-------------------|-----------------------|----------------|--------|------------------|---------------------------------------|
| 2010-08-17 | 19 - 25 °C | 7 h 35 à 10 h 45 | 3 | CR | 20 | 7 h 45 |
| | | | 3 | CR | 19,5 | 7 h 45 |
| | | | 3 | CR | 43 | 7 h 45 |
| | | | 3 | CB | 13 | 7 h 45 |
| | | | 8 | CB | 31 | 8 h 20 |
| | | | Entre 47 et 57 | CB | 11,5 | 10 h 30 Écrasée sur la piste cyclable |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| Complément d'information | | | | | | |
| Très ensoleillé. Souris sylvestre ou à pattes blanches sous le bardeau 60. | | | | | | |
| Bardeaux avec fourmis : (9, 16, 17) (28, 35) (47, 49) (54) (58, 59, 60, 62, 65, 67, 68, 69, 70). Total (17 sur 70). | | | | | | |
| La couleuvre morte (nouveau-né) a été expédiée à M. Philippe Lamarre (UQAM) pour analyse génétique. | | | | | | |
| Relevé : Catherine St-Georges et Isabel Leroux | | | | | | |
| Code des espèces : Couleuvre brune : CB; Couleuvre rayée : CR. | | | | | | |

Refuge faunique de Deux-Montagnes Inventaire 2010 – Couleuvre brune

| Date | T °C Début+fin | Heure Début et fin | N° Bardeau | Espèce | Longueur (cm) | Remarques |
|--|-------------------|-----------------------|---------------|--------|------------------|---------------------------------------|
| 2010-09-21 | 15-14 °C | 10 h 50 à 14 h | 3 | CB | 41 | Coulevres semblaient |
| | | | | CB | 14 | léthargiques même après avoir |
| | | | | CR | 40 | levé le bardeau |
| | | | 16 | CR | 23 | |
| | | | 33 | CB | 29 | Lit de cailloux (3/4 net), accotement |
| | | | | | | du stationnement |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| Complément d'information | | | | | | |
| Salamandre cendrée sous le bardeau 45. | | | | | | |
| Bardeaux avec fourmis : (pas de fourmis). Total (0 sur 70). Bardeau 8, moisissures, déplacé. | | | | | | |
| Conditions météo : médiocres, 95 % nuageux et pluie en fin d'avant-midi. | | | | | | |
| Relevé : Christian Beaudoin, Loïc Germain et Patrice Masse (DPF) | | | | | | |

Code des espèces : Couleuvre brune : CB; Couleuvre rayée : CR.

Refuge faunique de Deux-Montagnes Inventaire 2010 – Couleuvre brune

| Date | T °C Début+fin | Heure Début et fin | No Bardeau | Espèce | Longueur (cm) | Remarques |
|---|-------------------|-----------------------|---------------|--------|------------------|-----------------------------|
| 2010-10-04 | 12 °C- 17 °C | 10 h – 13 h 15 | 16 | CB | 31 | Bardeau surélevé localement |
| | | | | CB | 31,5 | site ensoleillé |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| Complément d'information | | | | | | |
| Bardeaux avec fourmis : (pas de fourmis). Total (0 sur 70). Bardeaux 7 et 18, moisissures; bardeau 45 sous l'eau. | | | | | | |
| Bardeau 58, près de l'hibernacle. | | | | | | |
| Retrait de tous les bardeaux 1 à 70. | | | | | | |
| Conditions météo : ensoleillé, un peu de nuages. Pluies abondantes. | | | | | | |
| Relevé : Christian Beaudoin, Loïc Germain et Pierre Dupuy | | | | | | |
| Code des espèces : Couleuvre brune : CB; Couleuvre rayée : CR. | | | | | | |

Règlement sur le refuge faunique de Deux-Montagnes

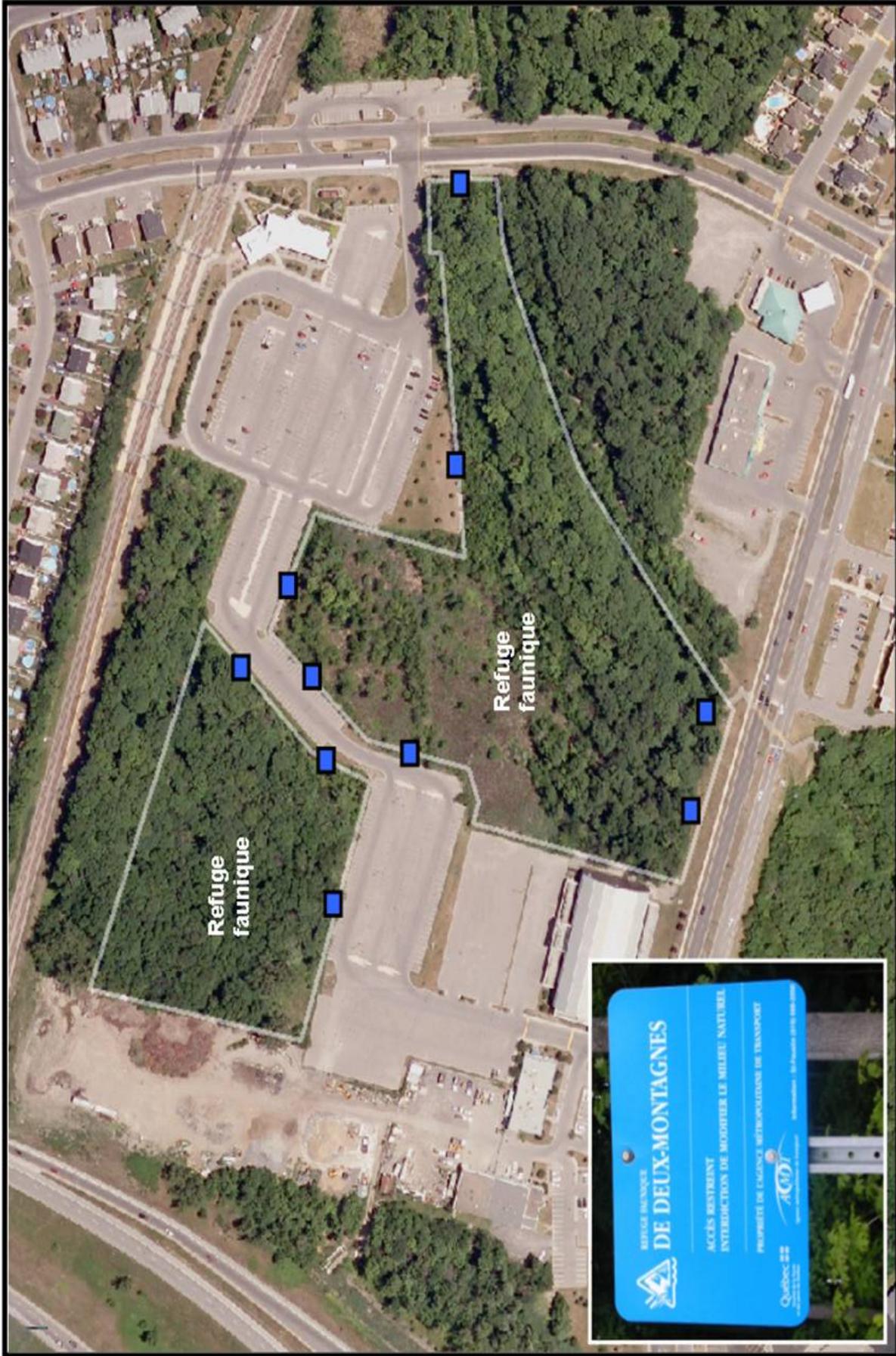
(C-61.1, r.3.01.02)

Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune

(L.R.Q., c. C-61.1, a. 125, par. 1^o, 3^o et 4^o et a. 162, par. 14^o)

1. Le présent règlement s'applique au refuge faunique de Deux-Montagnes établi par l'Arrêté ministériel n° 2000-007 du 4 mai 2000. D.1139-2000, a. 1.
 2. Nul ne peut chasser, pêcher, piéger ou séjourner dans le refuge faunique. D.1139-2000, a. 2.
 3. Toute personne peut accéder, circuler ou se livrer à une activité quelconque dans le refuge faunique à la condition d'utiliser un corridor, un sentier, une plate-forme d'observation ou une passerelle, indiqués à cette fin.
La personne qui accède au refuge faunique accompagnée d'un animal domestique doit le garder en laisse.
Malgré le premier alinéa, la personne qui, dans l'exercice de ses fonctions, agit pour des fins de recherche scientifique, d'inspection, de protection, de surveillance ou d'entretien peut accéder, circuler ou se livrer à une activité quelconque à tout endroit dans le refuge faunique. D.1139-2000, a. 3.
 4. Nul ne peut faire un feu de camp dans le refuge faunique.
D.1139-2000, a. 4.
 5. Nul ne peut circuler à bicyclette ou en véhicule dans le refuge faunique. D.1139-2000, a. 5.
 6. Nul ne peut, dans le refuge faunique, se livrer à une activité quelconque, susceptible de modifier un élément biologique, physique ou chimique de l'habitat de la couleuvre brune (*Storeria dekayi*).
D.1139-2000, a. 6.
 7. Toute personne qui contrevient à l'un ou l'autre des articles 2, 3, 4, 5 ou 6 commet une infraction.
D.1139-2000, a. 7.
 8. Le présent règlement entre en vigueur le quinzième jour qui suit la date de sa publication à la *Gazette officielle du Québec*.
D.1139-2000, a. 8.
-

Annexe VII Plan de signalisation du refuge faunique de Deux-Montagnes.





Ressources naturelles
et Faune

Québec

