

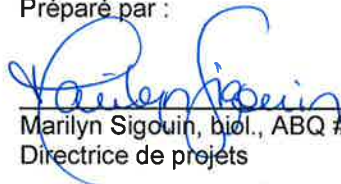
**PLAN DE CONSERVATION ET DE
DÉVELOPPEMENT DES MILIEUX
NATURELS
ZONES MN2-145, MN2-156 ET MN2-157
CARIGNAN, QUÉBEC**

Projet n° 141-15070-00


Préparé pour :
Ville de Carignan

Date : Décembre 2014

Préparé par :


Marilyn Sigouin, biol., ABQ #3453
Directrice de projets

Approuvé par :


Jean-Pierre Ricard, biol., ABQ #2858
Chef d'équipe

WSP Canada Inc.
1600, boulevard René-Lévesque Ouest
Montréal (Québec) H3H 1P9

Téléphone : +1 514-340-0046
Télécopieur : +1 514-340-1337
www.wspgroup.com

ÉQUIPE DE RÉALISATION

VILLE DE CARIGNAN

Directeur général	Alain Cousson
Conseillère en environnement et développement durable	Caroline Bisson

WSP CANADA INC.

Directeur - Environnement	Bernard Fournier, B.Sc., M.ATDR
Chargé de projet	Jean-Pierre Ricard, biol., M. Env.
Rédaction	Marilyn Sigouin, biol., M. Env. Mathieu St-Germain, biol., B. Sc.
Inventaires	Mélanie Lapointe, biol., M. Sc. Marie-Claude Richard, biol., B. Sc. Mathieu St-Germain, biol., B. Sc. Sarah Thibodeau-Gosselin, biol., B. Sc.
Cartographie	Pierre Cordeau, cartographe
Révision	Jean-Pierre Ricard, biol., M. Env.
Mise en page et édition	Diane Nadeau, adj. adm.

RÉFÉRENCE À CITER

WSP 2014. *Plan de conservation des milieux naturels dans les zones MN2-145, MN2-156 et MN2-157 - Carignan, Québec*. Rapport (version finale) réalisé pour la Ville de Carignan. 47 p. Cartes et annexes.

TABLE DES MATIÈRES _Toc405535881

1	INTRODUCTION	1
1.1	Mise en contexte du projet	1
1.2	Objectifs.....	1
2	DESCRIPTION GÉNÉRALE DE LA ZONE D'ÉTUDE	3
2.1	Localisation de la zone d'étude.....	3
2.2	Zonage et affectation du territoire	3
2.3	Utilisation actuelle	4
2.4	Infrastructures présentes	4
3	MÉTHODOLOGIE	5
3.1	Dates d'inventaire.....	5
3.2	Documentation consultée.....	5
3.3	Inventaire du milieu physique	5
3.3.1	Cours d'eau.....	5
3.3.2	Bande de protection riveraine.....	5
3.4	Inventaire de la végétation.....	6
3.4.1	Groupements végétaux	6
3.4.2	Milieux humides	6
3.4.3	Espèces floristiques à statut particulier	7
3.4.4	Valeur écologique	7
3.5	Inventaire de la faune	9
3.5.1	Habitats fauniques désignés.....	9
3.5.2	Espèces fauniques à statut particulier	9
4	DESCRIPTION DU MILIEU RÉCEPTEUR	11
4.1	Milieu physique.....	11
4.1.1	Hydrologie.....	11
4.2	Végétation.....	12
4.2.1	Boisés d'importance	12
4.2.2	Groupements végétaux	12
4.2.3	Espèces floristiques à statut particulier	15
4.2.4	Valeur écologique des groupements végétaux	17
4.3	Faune	18

4.3.1	Habitats fauniques désignés.....	18
4.3.2	Faune inventoriée	19
4.3.3	Espèces fauniques à statut particulier	20
5	PLAN DE CONSERVATION ET DE DÉVELOPPEMENT	21
5.1	Mise en contexte.....	21
5.1.1	Contexte Régional et Municipal	21
5.1.2	Contexte Local	23
5.2	Orientations et recommandations du plan directeur	23
5.3	Méthode de priorisation des zones à conserver et à développer.....	23
5.4	Plan de conservation et de développement.....	26
5.4.1	Zone de conservation et de développement	26
5.4.2	Secteur au sud de la carrière.....	27
5.4.3	Secteur de l'île Goyer	28
5.4.4	Bilan des superficies	28
5.5	Mise en œuvre du plan de conservation et de développement.....	31
5.5.1	Mesures fiscales favorisant la conservation volontaire	31
5.5.2	Modification de la réglementation municipale.....	34
5.5.3	Lignes directrices pour les projets de compensation.....	38
5.5.4	Protection des bras-morts de la rivière l'Acadie	40
5.5.5	Partenariat avec les villes limitrophes	41
6	CONCLUSION	43
7	RÉFÉRENCES	45

TABLEAUX

Tableau 1	Informations relatives à l'emplacement de la zone d'étude	3
Tableau 2	Superficies des groupements végétaux observés dans le secteur au sud de la Carrière Désourdy (MN2-156 et 157).....	13
Tableau 3	Superficies des groupements végétaux observés dans le secteur de l'île Goyer (MN2-145 et MN1-144)	15
Tableau 4	Espèces floristiques à statut précaire inventoriées en 2014 dans la zone d'étude.....	17
Tableau 5	Valeur écologique des groupements végétaux dans le secteur au sud de la Carrière	18
Tableau 6	Valeur écologique des groupements végétaux dans le secteur de l'île Goyer	18
Tableau 7.	Espèces fauniques identifiées lors des inventaires	19
Tableau 8	Les principaux enjeux locaux pour chacun des secteurs.....	24
Tableau 9	Synthèse des orientations et recommandations tirées du Plan directeur de conservation et de protection des milieux naturels de la Ville de Carignan et appliquées à l'actuel plan de conservation et de développement des zones MN2-145, 156 et 157.....	25
Tableau 10	Bilan des superficies des zones de conservation et de développement pour chacun des secteurs et pour chacune des zones	29
Tableau 11	Bilan des superficies des milieux humides et terrestres conservées et développées	30
Tableau 12	Bilan des superficies des zones protégées devant être exclues des superficies des zones de conservation	30
Tableau 13	Principales options de conservation pour favoriser la conservation volontaire	33
Tableau 14	Objectifs de conservation tirés de la réglementation municipale de Chelsea (Règlement de zonage No 636-05).....	35
Tableau 15	Recommandations pour la modification des règlements de zonage et de lotissement de la Ville de Carignan.....	36

CARTES

Carte 1	Localisation de la zone d'étude
Carte 2	Groupements végétaux et réseau hydrographique
Carte 3	Espèces floristiques à statut particulier
Carte 4	Valeur écologique des groupements végétaux
Carte 5	Plan de conservation et de développement des milieux naturels
Carte 6	Bilan du Plan de conservation et de développement des milieux naturels
Carte 7	Localisation des parcelles d'inventaire floristique

ANNEXES

A n n e x e	A	Résultats des requêtes au CDPNQ
A n n e x e	B	Méthodologie de calcul de la Valeur Écologique
A n n e x e	C	Fiche des groupements
A n n e x e	D	Bilan du Plan de conservation et de développement des milieux naturels pour le MDDELCC

1 INTRODUCTION

1.1 MISE EN CONTEXTE DU PROJET

Au cours de la dernière décennie, l'intégration des composantes environnementales est devenue essentielle dans les activités de planification et de développement d'un territoire. L'une de ces composantes est l'incorporation des milieux naturels et de leur valeur écologique dans les stratégies de développement et de conservation d'un territoire donné. Dans cet ordre d'idée, la Ville de Carignan s'est donné plusieurs orientations et objectifs suivant cette vision d'aménagement développée de son dernier Plan d'urbanisme 2010.

Dans sa volonté d'avoir une vision globale d'aménagement pour son territoire, la Ville a mandaté le Groupe S.M. International inc. (SMi) afin d'élaborer un Plan de conservation et de protection des milieux naturels (SMi, 2013b). Dans ce plan, deux secteurs d'intérêt ont été désignés *Zone mixte de conservation et de développement*, soit le secteur M1 qui est le secteur de la Carrière et le secteur M2 qui englobe l'île Goyer. Ces zones mixtes sont des secteurs où la richesse écologique est élevée, mais où le zonage permet la conciliation entre la conservation et le développement du territoire.

Afin de s'assurer que la conservation et le développement de ces secteurs soit réalisé de manière intégrée, harmonieuse et dans le respect des prémisses du développement durable, la Ville de Carignan a mandaté WSP Canada Inc. (WSP) afin de réaliser, comme première étape au mandat, une caractérisation et une évaluation détaillée des milieux naturels de ces secteurs. Faisant suite à cette première étape, la seconde portion du mandat consiste à élaborer un plan de conservation et de développement de ces secteurs qui tiendra non seulement compte de la valeur écologique des milieux naturels, mais également des contextes et des besoins locaux et régionaux au niveau de la conservation et du développement. Ce plan de conservation et de développement des milieux naturels permettra au conseil municipal d'avoir un outil décisionnel qui l'aidera à protéger, conserver et transiger avec les promoteurs, les organismes de conservation et les ministères.

Le principal défi de ce plan de conservation et de développement est de concilier les besoins de protection du territoire de la Ville ainsi que les besoins de développement en lien avec l'étalement urbain.

1.2 OBJECTIFS

La présente étude a comme principal objectif de présenter les zones prioritaires de conservation des milieux naturels en regard de la planification du développement de la Ville, et ce, en s'appuyant sur la caractérisation et l'évaluation des milieux naturels présents dans les deux (2) secteurs à l'étude.

De manière plus spécifique, cette présente étude couvre plus particulièrement les points suivants :

- La caractérisation des cours d'eau, des milieux humides et terrestres dans les deux (2) secteurs;
- L'inventaire des espèces floristiques menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées (EMVS) dans le secteur au sud de la Carrière;
- L'inventaire de la faune dans le secteur au sud de la Carrière;

- La cartographie des éléments recensés du milieu naturel et l'évaluation de la valeur écologique des groupements végétaux de la zone d'étude;
- La contextualisation du développement de la Ville de Carignan;
- La méthode de priorisation des zones de conservation;
- La présentation du plan de conservation et de développement.

2 DESCRIPTION GÉNÉRALE DE LA ZONE D'ÉTUDE

2.1 LOCALISATION DE LA ZONE D'ÉTUDE

La zone d'étude comprend l'ensemble des milieux naturels présents dans deux secteurs distincts sur le territoire de la Ville de Carignan, soit la zone MN2-145 située au centre de l'île Goyer et les zones MN2-156 et MN2-157 dans le secteur au sud de la carrière Désourdy. Au total, ces trois zones couvrent une superficie d'environ 90,1 ha. Une partie des milieux naturels inventoriés se poursuit dans la zone MN1-144 située au centre de la zone MN2-145. Quoique cette zone couvrant 7,1 ha ne fasse pas partie officiellement de la zone à l'étude, celle-ci a été intégrée aux cartes afin de permettre une étude globale des milieux naturels de l'île Goyer. Le Tableau 1 présente l'essentiel des informations relatives à la zone d'étude tandis que la Carte 1 permet de la localiser.

Tableau 1 Informations relatives à l'emplacement de la zone d'étude

Informations	Site
Région administrative	Montérégie
MRC	Vallée-du-Richelieu
Municipalité	Carignan
Zonage	MN2-145 (Île Goyer) MN2-156 et MN2-157 (Sud de la carrière Désourdy)
Géoréférences (NAD 1983 MTM 8)	MN2-145 : 5 037 376 m de latitude Nord 322 010 m de longitude Ouest MN2-156 et MN2-157 : 5 034 278 m de latitude Nord 316 617 m de longitude Ouest
Système de coordonnées géographiques	MN2-145 : 45°28'34" Nord 73°16'48" Ouest MN2-156 et MN2-157 : 45°26'54" Nord 73°20'56" Ouest

2.2 ZONAGE ET AFFECTATION DU TERRITOIRE

Selon les grandes affectations du territoire décrites au schéma d'aménagement révisé de la MRC de la Vallée-du-Richelieu (2010), les deux secteurs à l'étude sont désignés Conservation de type 2. Au niveau de la municipalité de Carignan, les zones concernées MN2-145, MN2-156 et MN2-157 réfèrent à la catégorie Milieu naturel de type 2.

2.3 UTILISATION ACTUELLE

Les deux secteurs à l'étude sont presque entièrement à l'état naturel (Carte 2). On observe des usages résidentiels, agricoles et industriels à proximité du secteur situé au sud de la carrière Désourdy. Sur l'île Goyer, un secteur majoritairement résidentiel se situe en périphérie du milieu naturel à l'étude.

On note la présence d'un sentier carrossable traversant le secteur de la carrière dans la continuité de la rue Laurent-Monty et reliant les rues Lareau et Henriette.

2.4 INFRASTRUCTURES PRÉSENTES

Dans le secteur de la carrière, des conduites d'aqueduc et d'égout traversent le secteur au sud de la carrière sous le sentier carrossable reliant les rues Laurent-Monty et Henriette. Ce secteur est également scindé en deux par la présence d'une piste cyclable (Route Verte 1) circulant dans un axe est/ouest. On observe également que l'extrémité ouest de la rue Gertrude se termine dans la zone d'étude. Par ailleurs, le site est également bordé au sud par une ancienne voie ferrée récemment acquise par le ministère des Transports afin d'en faire une voie réservée pour le transport en commun (communication personnelle, Carignan 2014).

Sur l'île Goyer, on souligne que la rue des Deux-Rivières traversant du nord au sud scinde la zone d'étude en deux.

3 MÉTHODOLOGIE

3.1 DATES D'INVENTAIRE

Les inventaires de terrain ont été réalisés durant la période printanière/estivale 2014, soit entre le 5 juin 2014 et le 4 juillet 2014. Un premier inventaire printanier des espèces floristiques à statut particulier a été réalisé le 5 juin 2014 dans le secteur de la carrière. Dans le secteur de la carrière ainsi que sur l'île Goyer, un inventaire complet de la végétation a par la suite été effectué les 10, 17, 26 juin et 2, 3, 4 juillet 2014.

3.2 DOCUMENTATION CONSULTÉE

Préalablement aux inventaires de terrain, les documents suivants ont été consultés afin de caractériser les milieux naturels de la Ville de Carignan.

- Les cartes topographiques du secteur à l'étude (31H06-201), échelle 1/20 000 (MRNF, 2000);
- Les photos aériennes de la Communauté métropolitaine de Montréal (CMM) de 2009 et 2013, avec une résolution de 10 cm (CMM, 2009 et 2013);
- La matrice graphique et le zonage de la Ville de Carignan;
- Les études environnementales réalisées récemment sur le territoire de la Ville de Carignan.

3.3 INVENTAIRE DU MILIEU PHYSIQUE

3.3.1 COURS D'EAU

Les cartes topographiques et la carte de la MRC ont été consultées afin d'identifier les cours d'eau permanents et intermittents répertoriés. Une photo-interprétation a également été effectuée afin de distinguer la présence de fossés et de cours d'eau non répertoriés sur la carte topographique existante. Lors des inventaires, la position des cours d'eau non cartographiés observés sur le terrain a été relevée à l'aide d'un appareil GPS de marque Garmin. La ligne des hautes eaux (LHE) n'a toutefois pas été relevée de part et d'autre de ces cours d'eau. Dans le cas du canal situé au centre de l'île Goyer, les cotes d'inondation 2 ans, 20 ans et 100 ans, fournies par les plans d'avril 2012 (Dossier n° 18438-001, Minute 30013) de la firme d'arpenteurs-géomètres Bérard Tremblay Inc., ont été utilisées. Toutes ces informations ont été colligées au sein d'une couche numérique d'un système d'information géographique (SIG, ArcGis 10).

3.3.2 BANDE DE PROTECTION RIVERAINE

Selon la *Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables du Québec* (Gouvernement du Québec, 2005), la rive, aussi appelée bande de protection riveraine, est une bande de terre qui borde les lacs et cours d'eau et qui s'étend vers l'intérieur des terres à partir de la LHE. Sa largeur varie de 10 à 15 m en fonction de la pente et de la hauteur de la berge.

3.4 INVENTAIRE DE LA VÉGÉTATION

3.4.1 GROUPEMENTS VÉGÉTAUX

Les données de caractérisation existantes ont été compilées et cartographiées pour les deux secteurs à l'étude. L'information disponible a ensuite été complétée par une analyse stéréoscopique à l'écran des photographies aériennes. Cette photo-interprétation en trois dimensions (3D) permet une analyse plus précise que la photo-interprétation standard. La photo-interprétation a ainsi permis d'établir les limites et de caractériser les groupements végétaux présents dans la zone d'étude. Des inventaires ont ensuite permis de valider les groupements identifiés lors de la photo-interprétation. Des fiches d'entrée de données issues de la base de données Herby, développée par WSP, ont été remplies sur le terrain pour prendre en note les caractéristiques des habitats retrouvés sur le terrain et pour évaluer de façon objective leur valeur écologique.

Les espèces ont été identifiées à l'aide de documents de référence tels que la Flore laurentienne (Frère Marie-Victorin et al. 2002) et le Guide des fleurs sauvages du Québec et de l'est de l'Amérique du Nord (Newcomb et Morrison, 1993). Chacun des groupements a été classé en fonction de l'espèce dominante et du régime hydrique qui le caractérisent. Les groupements où l'on observe un drainage excessif à bon et une végétation à caractère terrestre sont qualifiés de « terrestres », tandis que les groupements qui présentent un drainage moyen à pauvre (imparfait) avec une végétation à caractère humide et des zones inondées ou mal drainées sont qualifiés de « humides ».

Les caractéristiques générales de structure et d'abondance ont également été notées pour chacun des types de groupements et une liste d'espèces floristiques a été dressée. Les groupements ayant les mêmes espèces dominantes ont été regroupés en un seul type afin de limiter leur nombre (ex. : érablière à sucre, érablière argentée humide, peupleraie faux-tremble).

3.4.2 MILIEUX HUMIDES

Les milieux humides observés dans la zone d'étude ont été délimités par la méthode botanique simplifiée (Gouvernement du Québec, 2007). Les listes de plantes obligées et facultatives de la *Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables* (MDDEP, 2008) ont été consultées afin de délimiter adéquatement la ligne naturelle des hautes eaux au passage d'une prédominance d'espèces végétales humides (50 % + 1) à une prédominance d'espèces terrestres. Plusieurs critères sont notés lors de l'identification des milieux humides, tels que la présence de :

- prédominance de végétation aquatique;
- mouchetures dans le sol;
- collets racinaires dégarnis;
- zones délavées;
- zones humides et terrestres en mosaïque;
- sols sans végétation terrestre;
- amoncellements de branches;
- démarcation (ligne) sur les troncs;
- eau libre en surface.

L'appellation des différents milieux humides est quant à elle basée sur le guide Identification et délimitation des écosystèmes aquatiques, humides et riverains (MDDEP, 2006). Le positionnement de la LHE a été relevé à l'aide d'un appareil MobileMapper 100 d'Ashtech équipé d'un GPS différentiel permettant d'obtenir une précision de 1 m.

3.4.3 ESPÈCES FLORISTIQUES À STATUT PARTICULIER

DEMANDE D'INFORMATION AUPRÈS DU CDPNQ ET DONNÉES EXISTANTES

Une requête datant du 2 juin 2014 a été faite au Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ, 2014), afin de connaître la liste des espèces à statut particulier observées dans un rayon d'approximativement 5 km de la zone d'étude (Annexe A). Les occurrences connues, recensées dans les registres du CDPNQ, ont été cartographiées. La Flore laurentienne (Frère Marie-Victorin et coll., 2002) et le guide des Plantes rares du Québec méridional (Comité Flore québécoise de FloraQuebeca, 2009) ont été consultés pour évaluer le potentiel des groupements végétaux de la zone d'étude d'abriter de telles espèces et de les identifier sur le terrain, si tel était le cas.

L'ensemble des données d'inventaires floristiques rassemblées par le Groupe SMi Inc. (SMi, 2013a) ont également été colligées. Ces données comprenaient les inventaires de M. André Sabourin, réalisés en 2012, les données tirées de l'étude de NAQ (2010) et des données de la Ville de Carignan.

INVENTAIRE DES ESPÈCES FLORISTIQUES À STATUT PARTICULIER

L'ensemble du secteur au sud de la carrière Désourdy a ensuite été parcouru afin de réaliser un inventaire spécifique à la flore à statut. L'inventaire printanier s'est déroulé le 5 juin 2014 préalablement aux inventaires complets des groupements végétaux. Sur l'île Goyer, aucun inventaire spécifique à la flore à statut n'a été réalisé. Un inventaire opportuniste des espèces à statut a plutôt été fait simultanément aux inventaires de caractérisation des groupements végétaux et a été intégré aux fiches d'inventaire des groupements végétaux. La phénologie des espèces potentiellement présentes sur le site a été vérifiée à partir de la Liste des plantes vasculaires menacées ou vulnérables selon la phénologie et l'habitat (CDPNQ, 2008).

Les espèces ont été identifiées à l'aide de documents de référence, tels que la Flore laurentienne (Frère Marie-Victorin et al. 2002) et le guide des Plantes rares du Québec méridional (FloraQuebeca, 2009). Les occurrences observées ont été caractérisées, incluant celles des espèces vulnérables à la cueillette, en suivant les normes du ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les Changements climatiques (MDDELCC), ce qui inclut les coordonnées géographiques de l'occurrence, une description de la taille et de l'étendue de la population, une description de l'habitat et des photographies.

La base de données finale inclut les occurrences inventoriées sur le terrain et celles recensées dans les bases de données consultées.

3.4.4 VALEUR ÉCOLOGIQUE

La méthode d'évaluation de la valeur écologique a été développée par les biologistes de la faune et de la flore de l'équipe de WSP. Elle sert à évaluer la qualité des milieux naturels aux niveaux faunique, floristique et abiotique, dans un contexte d'aménagement du territoire. La méthode permet actuellement l'évaluation de tous les types de milieux naturels humides ou terrestres, à l'exception des berges, des cours d'eau et des fossés. Elle s'inspire d'abord de l'expérience acquise sur le

terrain et durant la réalisation de nombreuses évaluations environnementales. Plusieurs méthodes d'évaluation de la valeur écologique ou de sensibilité ont aussi été utilisées. De plus, des études scientifiques et des études de synthèse ont également été consultées et intégrées à ce modèle. L'Annexe B présente les critères utilisés dans cette méthode d'évaluation. Notons que cette méthode a été présentée puis approuvée par le MDDELCC –Direction régionale de la Montérégie et qu'elle a été fréquemment utilisée dans le cadre d'élaboration de plans de conservation et développement ainsi que pour de nombreuses demandes de certificat d'autorisation (CA) dans les différentes directions régionales.

Principe de base de la méthode

La méthode préconisée se veut assez souple pour être applicable dans de nombreuses circonstances et pour plusieurs types de groupements végétaux : champs, friches, milieux humides, boisés terrestres, forêts centenaires, etc. La méthode doit considérer plusieurs éléments « intégrateurs » des composantes fauniques et floristiques. Ces éléments doivent aussi être facilement estimables sur le terrain ou sur des cartes/orthophotographies aériennes. L'approche préconisée est semi-quantitative afin de tenir compte d'un nombre important de critères. Ainsi, chaque composante est pondérée de façon à lui attribuer le poids relatif désiré et il en va de même pour les éléments ou critères contenus dans chacune des composantes.

L'évaluation de la valeur écologique d'un groupement repose sur un inventaire détaillé du couvert végétal, qui inclut une recherche des espèces à statut particulier et des espèces exotiques envahissantes, ainsi que sur une caractérisation du secteur élargi par photo-interprétation.

Les critères servant à l'évaluation de la valeur écologique sont adaptés à la situation géographique de la zone d'étude. Les critères générés sont donc différents pour le nord et le sud du Québec, et ce, afin d'obtenir des valeurs écologiques mieux adaptées à la réalité régionale. Ainsi, un total de 15 éléments ou critères a été retenu pour évaluer cette composante. Ces critères s'additionnent et totalisent 75 points. Il existe deux méta-critères, soit Unicité et Espèces rares. Ces deux critères comptent pour un maximum individuel de 50 points. Ce système de critères et de méta-critères a été élaboré afin de ne pas pénaliser un groupement végétal de bonne qualité, mais qui est commun dans la région et qui n'abrite pas d'occurrences d'espèces rares.

Les valeurs en pourcentage ont été divisées en quatre catégories pour en faciliter l'interprétation :

- 0 à 34 % : faible;
- 35 à 60 % : moyenne;
- 61 à 85 % : élevée;
- 86 à 100 % : très élevée.

Les résultats de l'évaluation de la valeur écologique sont présentés dans les fiches de groupements végétaux à l'Annexe C.

3.5 INVENTAIRE DE LA FAUNE

Un inventaire opportuniste des mammifères, de l'avifaune et de l'herpétofaune a été réalisé simultanément aux inventaires des groupements végétaux.

L'inventaire a été réalisé par observation des signes et par écoute des sons qui révèlent la présence des différentes espèces. Entre autres, les chants, les cris et autres sons, de même que les pistes, les trous, les excréments, les terriers et huttes, les tiges broutées et la présence de chasseurs sont autant de signes qui peuvent suggérer ou confirmer la présence de différentes espèces animales. Les observateurs ont parcouru l'ensemble de la zone d'étude et ont permis de noter les espèces observées ou entendues ainsi que tous les autres signes indicateurs. Les espèces ont été identifiées à l'aide de documents de référence tels que *Les traces d'animaux* (Murie, 1989), *Les Mammifères du Québec et de l'est du Canada* (Prescott et Richard, 1996), *Les oiseaux de l'Est et de l'Amérique du Nord* (Peterson, 2003) et *Amphibiens et reptiles du Québec et des Maritimes* (Desroches et Rodrigue, 2004).

3.5.1 HABITATS FAUNIQUES DÉSIGNÉS

La couche numérique des *Habitats fauniques désignés* produite par le MRNF (2005) a été consultée afin de valider la présence de tels habitats sur le territoire de la zone d'étude ou à proximité.

3.5.2 ESPÈCES FAUNIQUES À STATUT PARTICULIER

Une demande d'information auprès du Centre de données du patrimoine naturel du Québec (CDPNQ, 2014) a été réalisée afin d'obtenir les occurrences connues des espèces fauniques à statut particulier (Annexe A).

Aucun inventaire spécifique aux espèces fauniques à statut particulier n'a été réalisé. Toutefois, les résultats d'inventaires fauniques particuliers réalisés dans des études de caractérisation précédentes ont été inclus dans le présent rapport.

4 DESCRIPTION DU MILIEU RÉCEPTEUR

4.1 MILIEU PHYSIQUE

4.1.1 HYDROLOGIE

Secteur au sud de la Carrière

Selon la carte topographique, un seul cours d'eau est présent dans la zone d'étude. Il s'agit du ruisseau Robert, un cours d'eau permanent traversant le secteur dans un axe nord-est/sud-ouest.

Notre visite du site a permis d'identifier un second cours d'eau au centre de la zone d'étude. Ce cours d'eau intermittent s'écoule vers l'est et rejoint le ruisseau Robert tout juste au nord de la piste cyclable.

En raison d'un passé agricole, plusieurs fossés sont également présents sur le site à l'étude. Les fossés de drainage identifiés par photo-interprétation ont été validés sur le site. Par contre, nous n'avons pas réalisé d'inventaire exhaustif des fossés anthropiques lors de nos visites du site.

Secteur de l'île Goyer

Sur l'île Goyer, un seul cours d'eau, le canal situé au centre de l'île, est répertorié sur les cartes topographiques. Ce canal, nommé le canal des Amarantes, représente un ancien méandre de la rivière l'Acadie et occupe la zone MN1-144 selon le plan de zonage de la Ville de Carignan. La zone d'étude MN2-145 occupe donc le centre de l'île Goyer autour de ce bras-mort de rivière. On note qu'un second cours d'eau intermittent a été relevé au nord de la zone d'étude.

Selon la *Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables* du gouvernement du Québec, les cours d'eau permanents et intermittents nécessitent une bande de protection riveraine de 10 m ou 15 m en fonction des pentes observées :

- La rive a un minimum de 10 m si la pente est inférieure à 30 % ou lorsque la pente est supérieure à 30 % et présente un talus de moins de 5 m de hauteur;
- La rive a un minimum de 15 m si la pente est continue et supérieure à 30 % ou lorsque la pente est supérieure à 30 % et présente un talus de plus de 5 m de hauteur.

Compte tenu des pentes faibles observées dans les zones à l'étude, une bande de protection riveraine minimale de 10 m a été appliquée pour tous les cours d'eau observés sur le territoire. À la demande du MDDELCC, cette superficie a été retirée des bilans de conservation et de développement (Section 5.4.4) puisqu'elle constitue déjà une zone conservée par la réglementation.

Toutefois, il importe de mentionner que, dans le cadre du *Plan directeur de conservation et de protection des milieux naturels de la Ville de Carignan* (SMi, 2013b) et du *Plan d'action pour la conservation et la protection des milieux naturels de la ville de Carignan* élaborés par la Table de consultation sur la protection et la conservation des milieux naturels (SMi, 2013c), des corridors bleus de 15 à 30 m ont été proposés.

Afin de tenir compte de ces recommandations, des bandes de protection de 30 m ont été appliquées au ruisseau Robert ainsi qu'au canal des Amarantes. Une bande de 15 m a été appliquée autour des cours d'eau intermittents. Ces superficies excédentaires ont été toutefois incluses dans le calcul des bilans des zones conservées, puisqu'elles démontrent une volonté accrue de la Ville pour la protection du réseau hydrographique.

L'objectif de la création de bandes de protection supérieures aux 10 m minimaux requis est de permettre la création ou le maintien d'habitats (faune et flore) et de corridors écologiques, de favoriser la rétention des éléments nutritifs et des sédiments, de prévenir l'érosion des sols et des rives, de diminuer l'envasement des frayères, de ralentir la prolifération d'algues, d'améliorer la transparence de l'eau, d'augmenter la proportion d'ombre et de participer à régulariser le cycle hydrologique du bassin, c'est-à-dire réduire les risques d'inondation.

La Carte 2 présente la localisation des cours d'eau et de la bande de protection riveraine de 10 m.

4.2 VÉGÉTATION

4.2.1 BOISÉS D'IMPORTANCE

Selon le Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP) et la MRC de Vallée-du-Richelieu, aucun écosystème forestier exceptionnel n'a été reporté dans la zone d'étude.

On souligne tout de même qu'en 2010, Nature-Action Québec (NAQ) indiquait que certains groupements végétaux du secteur de la carrière possédaient les caractéristiques requises pour être désignés écosystème forestier exceptionnel (EFE).

L'appellation EFE réfère à trois catégories d'écosystèmes forestiers : les forêts rares, les forêts anciennes et les forêts refuges d'espèces menacées ou vulnérables. Les groupements identifiés par NAQ abritent plusieurs espèces végétales menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées, incluant une concentration significative de caryers ovales. Pour cette raison, NAQ considère que ces groupements rencontrent les critères pour être désignés forêts refuges.

On note que les forêts désignées EFE sur les terres du domaine de l'État sont protégées légalement en vertu de la *Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier* contre toute activité susceptible de les modifier. Sur les terres privées, la protection des EFE se fait par ailleurs sur une base volontaire et est sous la responsabilité des propriétaires.

4.2.2 GROUPEMENTS VÉGÉTAUX

Les milieux naturels présents dans les secteurs à l'étude couvrent la quasi-totalité de la superficie et sont formés principalement de boisés matures et de vastes marécages arborescents. On retrouve sur l'ensemble du territoire plusieurs espèces à statut précaire associées aux forêts matures.

Les boisés matures abritent des espèces typiques de l'érablière à caryer cordiforme, comme le caryer ovale, le caryer cordiforme et le noyer cendré. On retrouve également d'autres espèces qui poussent également plus au nord, telles que l'érable rouge et le frêne de Pennsylvanie. Les autres milieux naturels ont été perturbés plus récemment et comptent plus d'espèces de début de succession.

En ce qui concerne les milieux humides, ils sont dispersés dans l'ensemble des massifs et forment des complexes de milieux humides de superficie importante (Carte 2). Ils représentent 77,4 % de l'ensemble des milieux naturels. Ils sont représentés principalement par des marécages à frêne de Pennsylvanie et érable rouge et des marécages à érable rouge et caryer cordiforme.

Secteur au sud de la Carrière

Un total de trois (3) groupements végétaux terrestres et cinq (5) groupements végétaux humides ont été recensés dans le secteur de la carrière. Mis à part la présence d'une piste cyclable et d'un sentier carrossable partiellement revégétalisé, la totalité de la zone d'étude est couverte par ces milieux naturels. Les groupements humides couvrent 52,4 ha, soit 82,3 % de ce secteur.

Le Tableau 2 présente les superficies de chacun des types de groupements végétaux, tandis que la Carte 2 permet de visualiser leur répartition. Pour tous les groupements caractérisés, des fiches de description sont présentées à l'Annexe C. Il est suggéré de se référer à cette annexe pour avoir un portrait complet de ces groupements.

Tableau 2 Superficies des groupements végétaux observés dans le secteur au sud de la Carrière Désourdy (MN2-156 et 157)

GROUPEMENTS VÉGÉTAUX	SUPERFICIE DANS LA ZONE D'ÉTUDE (m²)	ABONDANCE RELATIVE (%)
Milieux terrestres	112 800	17,7
Érablière rouge à caryer ovale	900	0,1
Érablière rouge à tilleul d'Amérique	36 500	5,7
Peupleraie à érable rouge	75 400	11,8
Milieux humides	524 000	82,3
Marais	26 200	4,1
Marécage à érable argenté et frêne de Pennsylvanie	3 100	0,5
Marécage à feuillus mélangés en friche	32 400	5,1
Marécage à frêne de Pennsylvanie et érable rouge	460 900	72,4
Marécage arbustif	1 300	0,2
Total	636 800	100,0

Comme on peut le constater, les groupements terrestres occupent seulement 11,28 ha (17,7 %) du secteur de la carrière. Sur un terrain généralement plat, on les retrouve sur certaines buttes qui forment de petits îlots et où se regroupent principalement l'érable rouge (*Acer rubrum*), le tilleul d'Amérique (*Tilia americana*), le peuplier à grandes dents (*Populus grandidentata*) et le caryer ovale (*Carya ovata*).

Excepté deux marécages isolés entre le ruisseau Robert et la piste cyclable à l'est, l'ensemble des groupements humides forme un grand complexe comprenant plusieurs types de milieux humides. Ce massif comprend des zones plus ou moins inondées et une succession de marécages arborescents, marécages arbustifs et marais. Le frêne de Pennsylvanie (*Fraxinus pennsylvanica*) et l'érable rouge sont omniprésents sur le territoire.

Le groupement le plus représenté dans ce secteur est le marécage à frêne de Pennsylvanie et érable rouge couvrant 46,09 ha (72,4 %). Malgré que ce groupement soit scindé en deux par la présence de la piste cyclable, il s'étend sur une vaste superficie de part et d'autre de cette dernière. Par ailleurs, on retrouve à l'extrême sud-est de ce secteur, deux groupements humides ayant subi de plus fortes pressions anthropiques liées aux anciennes activités agricoles et au développement résidentiel à proximité.

Secteur de l'île Goyer

Au centre d'un développement résidentiel, les milieux naturels situés sur l'île Goyer forment un massif autour de l'ancien méandre de la rivière l'Acadie. Les groupements terrestres couvrent seulement 8,06 ha (24,1 %) de ce secteur, sont de faible superficie et ont subi pour la plupart des perturbations anthropiques. Plus spécifiquement, on retrouve deux groupements terrestres plus vastes, soit une peupleraie deltoïde mature à l'est de la rue des Deux-Rivières et une arbustaie en friche; un groupement de début de succession situé dans l'emprise d'un ancien sentier anthropique.

Les groupements humides couvrent quant à eux une superficie de 22,75 ha (68,0 %) et sont séparés en trois principaux complexes. Dans la partie à l'ouest de la rue des Deux-Rivières, deux complexes de marécages arborescents sont séparés par un groupement terrestre représentant un ancien sentier en friche. Ces marécages à érable rouge et caryer cordiforme représentent des groupements matures plus rares à l'échelle régionale. À l'est de la rue des Deux-Rivières, on retrouve des groupements humides dans la partie la plus au nord, principalement un marécage à frêne de Pennsylvanie et érable rouge plutôt commun pour la région.

Tableau 3 Superficies des groupements végétaux observés dans le secteur de l'île Goyer (MN2-145 et MN1-144)

GROUPEMENTS VÉGÉTAUX	SUPERFICIE DANS LA ZONE D'ÉTUDE (m ²)	ABONDANCE RELATIVE (%)
Milieus anthropiques	12 000	3,6
Secteur inondé du canal	14 600	4,4
Milieus terrestres	80 600	24,1
Chênaie rouge	4 000	1,2
Feuillus mélangés	16 500	4,9
Peupleraie deltoïde	37 300	11,1
Arbustaie en friche	22 800	6,8
Milieus humides	227 500	68,0
Marais	2 800	0,8
Marécage à érable rouge et caryer cordiforme	191 100	57,1
Marécage à frêne de Pennsylvanie et érable rouge	12 800	3,8
Marécage à peuplier deltoïde et frêne de Pennsylvanie	400	0,1
Marécage à peuplier faux-tremble en friche	20 500	6,1
Total	334 700	100,0

4.2.3 ESPÈCES FLORISTIQUES À STATUT PARTICULIER

DEMANDE D'INFORMATION AUPRÈS DU CDPNQ ET DONNÉES EXISTANTES

Secteur au sud de la Carrière

À l'intérieur d'un rayon de 5 km du point central de la zone d'étude, les registres du CDPNQ comptent dix-neuf (19) occurrences d'espèces à statut particulier pour treize (13) espèces (Annexe A). Dans un rayon plus restreint d'un (1) kilomètre, le CDPNQ rapporte seulement cinq (5) occurrences pour cinq (5) espèces.

D'autre part, les données tirées de l'étude du Groupe SMi Inc. (SMi, 2013a) dénombrent 160 occurrences pour six (6) espèces sur le site même à l'étude. La Carte 3 présente la localisation de ces espèces inventoriées dans la zone d'étude. En plus de quelques espèces vulnérables à la cueillette commerciale, on souligne la présence de 138 occurrences de caryer ovale et 11 de noyer cendré (*Juglans cinerea*), des espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables. On note que la dryoptère de Clinton (*Dryopteris clintoniana*), une espèce observée sur le site, a récemment été retirée de la liste des espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables.

Secteur de l'île Goyer

Selon le CDPNQ, vingt-neuf (29) occurrences pour vingt et une (21) espèces à statut particulier sont présentes dans un rayon de cinq (5) kilomètres du centre de l'île Goyer (Annexe A). Plus précisément, les registres comptent sept (7) occurrences pour autant d'espèces dans un rayon d'un (1) kilomètre.

Selon les données fournies dans le cadre de l'étude du Groupe SM (SMi, 2012a), deux (2) espèces pour quatorze (14) occurrences ont été observées sur le site à l'étude. Les deux espèces sont le caryer ovale et le noyer cendré.

ESPÈCES FLORISTIQUES À STATUT PARTICULIER INVENTORIÉES**Secteur au sud de la Carrière**

Lors de notre inventaire printanier, 115 nouvelles occurrences d'espèces à statut particulier ont été notées dans le secteur de la carrière. Ces observations concernent sept (7) espèces réparties sur l'ensemble du site. On remarque toutefois une plus forte concentration dans la partie sud-ouest du secteur de la carrière, de part et d'autre de la piste cyclable.

Parmi ces espèces, on note principalement une forte présence de caryers ovales, particulièrement dans le sud-ouest. NAQ avait d'ailleurs évalué dans son étude de 2010, qu'en raison notamment de la présence d'une concentration significativement élevée de caryers ovales, le groupement végétal possédait les caractéristiques pour être désigné EFE. En effet, les groupements de la partie sud-ouest rencontrent les critères de forêt refuge d'espèces menacées ou vulnérables puisqu'elles abritent un nombre considérable d'espèces végétales menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées.

Outre le caryer ovale et le noyer cendré, quatre espèces désignées vulnérables à la récolte commerciale et une espèce récemment retirée de la liste des espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables, la dryoptère de Clinton.

Le Tableau 4 et la Carte 3 présentent de l'information plus détaillée à propos des occurrences inventoriées.

Tableau 4 Espèces floristiques à statut précaire inventoriées en 2014 dans la zone d'étude

ESPÈCE	STATUT	RANG DE PRIORITÉ	NOMBRE D'OCCURRENCES RECENSÉES
Caryer ovale (<i>Carya ovata</i>)	Susceptible	S3	81
Noyer cendré (<i>Juglans cinerea</i>)	Susceptible	S2	6
Dryoptère de Clinton (<i>Dryopteris clintoniana</i>)	Anciennement Susceptible	S3	1
Adiante du Canada (<i>Adiantum pedatum</i>)	Vulnérables à la récolte commerciale	S4	7
Cardamine carcajou (<i>Cardamine diphylla</i>)	Vulnérables à la récolte commerciale	S4	8
Lis du Canada (<i>Lilium canadense</i>)	Vulnérables à la récolte commerciale	S4	2
Matteuccie fougère-à-l'autruche (<i>Matteuccia struthiopteris</i>)	Vulnérables à la récolte commerciale	S5	10

Secteur de l'île Goyer

Sur l'île Goyer, aucun inventaire exhaustif d'espèces à statut particulier n'a été réalisé dans le cadre de ce mandat. Toutefois, un inventaire opportuniste a été réalisé lors de l'inventaire général des groupements végétaux. Les espèces notées lors de ces inventaires ont été incorporées aux fiches des groupements disponibles à l'Annexe C.

4.2.4 VALEUR ÉCOLOGIQUE DES GROUPEMENTS VÉGÉTAUX

Secteur au sud de la Carrière

La vaste majorité des groupements végétaux ont une valeur écologique élevée ou très élevée, ce qui représente 88,0 % de la superficie de la zone d'étude de la carrière (Tableau 5 et Carte 4). Ces groupements comprennent des boisés matures terrestres et des marécages qui abritent dans les deux cas une ou plusieurs espèces à statut précaire. Dans l'ensemble, le nombre élevé d'espèces floristiques à statut particulier et le vaste massif de milieux naturels, dont les groupements du secteur de la carrière font partie, expliquent principalement la haute valeur écologique de ce secteur. Les groupements végétaux ayant une valeur écologique moyenne couvrent le restant de la zone d'étude, ce qui représente 12,0 %. Ce sont des groupements de petites superficies, principalement des marais, ayant subi des pressions anthropiques où aucune espèce à statut particulier n'a été observée.

Tableau 5 Valeur écologique des groupements végétaux dans le secteur au sud de la Carrière

Valeur écologique	Superficie dans la zone d'étude (ha)	% de recouvrement de la zone d'étude
Faible	0,00	0,0
Moyenne	7,66	12,0
Élevée	5,85	9,2
Très élevée	50,17	78,8

Secteur de l'île Goyer

De la même manière, la majorité de la zone d'étude sur l'île Goyer, soit 74,6 % de la superficie à l'étude, est couverte de groupements végétaux à valeur écologique élevée ou très élevée (Tableau 6 et Carte 4). Bien qu'un nombre plus restreint d'espèces à statut particulier ait été inventorié sur l'île Goyer, on y retrouve des groupements matures dans certains cas plus rares à l'échelle régionale, ce qui explique leur valeur écologique élevée. Les groupements végétaux à valeur écologique moindre sont représentés par des groupements plus jeunes et en friche ayant subi des perturbations anthropiques ou par des boisés terrestres de faible superficie. La valeur écologique des milieux anthropiques fortement perturbés pour lesquels aucune fiche d'inventaire n'a été réalisée, ont été classés à valeur écologique faible.

Tableau 6 Valeur écologique des groupements végétaux dans le secteur de l'île Goyer

Valeur écologique ^a	Superficie dans la zone d'étude (ha)	% de recouvrement de la zone d'étude
Faible	1,08	3,2
Moyenne	5,84	17,4
Élevée	1,56	4,7
Très élevée	23,42	70,0

^a La valeur écologique des milieux anthropiques fortement perturbés a été classée faible

4.3 FAUNE**4.3.1 HABITATS FAUNIQUES DÉSIGNÉS**

Dans le secteur de la carrière, on note la présence d'une aire de confinement du cerf de Virginie environ 2,3 km au sud-ouest de la zone d'étude.

Dans le secteur de l'île Goyer, les chenaux de Carignan comptent deux habitats du rat musqué, des habitats fauniques désignés par le MFFP au sud-ouest de l'île Goyer. Aussi, la rivière Richelieu et le bassin de Chambly représentent une aire de concentration d'oiseaux aquatiques à l'est de l'île Goyer.

Comme pour les EFE, les habitats fauniques ne sont protégés que sur les terres du domaine de l'État.

4.3.2 FAUNE INVENTORIÉE

Le Tableau 7 présente les espèces fauniques entendues ou vues lors des inventaires de terrain dans le secteur au sud de la Carrière.

Tableau 7. Espèces fauniques identifiées lors des inventaires

Nom français	Nom latin	Nom français	Nom latin
Avifaune			
Bruant à gorge blanche	<i>Zonotrichia albicollis</i>	Mésange à tête noire	<i>Poecile atricapillus</i>
Bruant chanteur	<i>Melospiza melodia</i>	Moqueur roux	<i>Toxostoma rufum</i>
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>
Cardinal à poitrine rose	<i>Pheucticus ludovicianus</i>	Paruline à gorge noire	<i>Dendroica virens</i>
Cardinal rouge	<i>Cardinalis cardinalis</i>	Paruline couronnée	<i>Seiurus auropapillus</i>
Chardonneret jaune	<i>Carduelis tristis</i>	Paruline noir et blanc	<i>Mniotilta varia</i>
Corneille d'Amérique	<i>Corvus brachyrhynchos</i>	Paruline obscure	<i>Vermivora peregrina</i>
Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	Pic chevelu	<i>Picoides villosus</i>
Geai bleu	<i>Cyanocitta cristata</i>	Quiscale bronzé	<i>Quiscalus quiscula</i>
Gélinotte huppée	<i>Bonasa umbellus</i>	Sittelle à poitrine blanche	<i>Sitta carolinensis</i>
Grand Pic	<i>Dryocopus pileatus</i>	Troglodyte des forêts	<i>Troglodytes troglodytes</i>
Grive à dos olive	<i>Catharus ustulatus</i>	Tyran huppé	<i>Myiarchus crinitus</i>
Grive des bois	<i>Hylocichla mustelina</i>	Vacher à tête brune	<i>Molothrus ater</i>
Merle d'Amérique	<i>Turdus migratorius</i>	Viréo aux yeux rouges	<i>Vireo olivaceus</i>
Mammifères			
Cerf de Virginie	<i>Odocoileus virginianus</i>	Lièvre d'Amérique	<i>Lepus americanus</i>
Écureuil gris	<i>Sciurus carolinensis</i>	Mouffette rayée	<i>Mephitis mephitis</i>
Écureuil roux	<i>Tamiasciurus hudsonicus</i>	Raton laveur	<i>Procyon lotor</i>
Herpétofaune			
Couleuvre rayée	<i>Thamnophis sirtalis</i>	Grenouille verte	<i>Rana clamitans</i>
Crapaud d'Amérique	<i>Bufo americanus</i>	Rainette crucifère	<i>Pseudacris crucifer</i>
Grenouille des bois	<i>Lithobates sylvaticus</i>	Rainette versicolore	<i>Hyla versicolor</i>
Grenouille léopard	<i>Rana pipiens</i>		

4.3.3 ESPÈCES FAUNIQUES À STATUT PARTICULIER

DEMANDE D'INFORMATION AUPRÈS DU CDPNQ ET DONNÉES EXISTANTES

Secteur au sud de la carrière Désourdy

La base de données du CDPNQ ne révèle aucune occurrence d'espèce désignée menacée ou vulnérable ou d'espèce susceptible d'être ainsi désignée dans la zone d'étude (Annexe A).

La requête du 2 juin 2014 déposée au CDPNQ rapporte toutefois 16 occurrences de 10 espèces différentes dans un rayon de 5 km de la zone d'étude.

Le faucon pèlerin anatum (*Falco peregrinus anatum*), une espèce vulnérable, est notamment inscrit au registre dans un rayon d'un (1) kilomètre. L'espèce utilise les parois de la carrière comme site de nidification. Les inventaires de NAQ (2010) ont également permis d'observer l'espèce sur le site à l'étude.

Selon la Fondation Fauna, la grenouille des marais (*Lithobates palustris*) et la chauve-souris rousse (*Lasiurus borealis*), deux espèces susceptibles, peuvent être observées dans la réserve naturelle du Ruisseau-Robert

Secteur de l'île Goyer

La base de données du CDPNQ ne révèle aucune occurrence d'espèce désignée menacée ou vulnérable ou d'espèce susceptible d'être ainsi désignée dans la zone d'étude (Annexe A).

La requête du 2 juin 2014 déposée au CDPNQ rapporte toutefois 10 occurrences de 9 espèces différentes dans un rayon d'un (1) kilomètre de la zone d'étude dont 5 espèces de poissons, 2 espèces de moules et 2 espèces de tortues. À proximité de la zone d'étude, on trouve donc des occurrences de la tortue géographique (*Graptemys geographica*), une espèce vulnérable et de tortue-molle à épines (*Apalone spinifera*), une espèce menacée.

5 PLAN DE CONSERVATION ET DE DÉVELOPPEMENT

5.1 MISE EN CONTEXTE

Afin de dresser un portrait global et de cibler les différents enjeux socioéconomiques et environnementaux pouvant influencer l'élaboration de ce plan, il importe de bien identifier le contexte régional et local dans lequel s'insère cet exercice de priorisation de la conservation et de la désignation des zones de développement.

5.1.1 CONTEXTE RÉGIONAL ET MUNICIPAL

Le portrait régional dans lequel s'insère la Ville de Carignan a été détaillé dans le Plan de Conservation et de protection des milieux naturels réalisé par le Groupe SM inc. au mois de mars 2013. Par conséquent, celui-ci ne sera pas détaillé à nouveau dans le cadre de ce rapport. Toutefois, il importe de mentionner que plusieurs éléments importants du contexte régional caractérisant les réalités avec lesquelles doit composer la Ville de Carignan dans la planification de son aménagement urbain ont été pris en considération dans l'élaboration de ce plan de conservation et de développement. Les principaux éléments considérés concernent principalement :

Le corridor forestier du Mont-Saint-Bruno

Ce corridor, d'une largeur de 900 m, s'étend sur 40 km de long entre les villes de Verchères et La Prairie. Il relie le parc du Mont Saint-Bruno avec les boisés environnants de la région. Il traverse cinq (5) MRC et dix-sept (17) municipalités. Ce corridor traverse le territoire de Carignan et englobe totalement les zones MN2-156 et MN2-157 du secteur au sud de la Carrière.

Le Plan métropolitain d'aménagement et de développement (PMAD)

Ce plan adopté par le conseil de la Communauté métropolitaine de Montréal (CMM) est entré en vigueur le 12 mars 2012. L'objectif principal de celui-ci est d'améliorer la qualité de vie de la population, en mettant en œuvre différentes orientations sur l'aménagement du territoire, l'environnement et le transport. Considérant que la Ville de Carignan fait partie intégrante de la couronne sud de la CMM, elle a donc l'obligation d'intégrer certaines des mesures présentées dans ce plan.

Suite aux travaux de la Table de consultation réalisée dans le cadre du Plan d'action pour la conservation et la protection des milieux naturels de la Ville de Carignan (SMi, 2013c), il appert que les principaux acteurs ayant participé à cette consultation sont d'avis que la Ville de Carignan doit atteindre certains des objectifs du PMAD en terme de conservation du territoire. L'un des objectifs relevés dans le cadre de cette consultation est la nécessité d'augmenter le pourcentage d'aire protégée à 17 % du territoire.

Schéma d'aménagement et de développement de la MRC de la Vallée-du-Richelieu

Le schéma d'aménagement et de développement de la MRC est entré en vigueur le 2 février 2007. Dans le cadre de ce schéma, certaines zones de la Ville de Carignan possèdent l'affectation de Conservation.

Trois (3) types de conservation sont définis au schéma de la MRC. Dans le cadre de ce mandat, seuls les deux (2) premiers types sont d'intérêt puisqu'ils définissent les secteurs à l'étude :

- *Conservation de type 1* : « Il constitue le niveau de conservation prioritaire, en raison de la fragilité ou de la singularité des milieux écologiques concernés. Ils sont constitués par des refuges fauniques, des zones de conservation écologique, les îles de la rivière Richelieu et des écosystèmes forestiers exceptionnels » (tiré du schéma d'aménagement de la MRC du Richelieu, 2006)
- *Conservation de type 2* : « Représente le niveau de conservation intermédiaire. Les caractéristiques écologiques sont souvent similaires au type 1, cependant les composantes de ces affectations s'inscrivent dans des ensembles beaucoup plus vastes. Ils sont constitués par des massifs forestiers généralement situés en zone agricole ou par des bois de superficie plus restreinte adjacents à des aires d'affectation conservation de type 1 » (tiré du schéma d'aménagement de la MRC du Richelieu, 2006)

Secteur au sud de la Carrière

La totalité du secteur au sud de la Carrière est située dans la zone de Conservation de type 2 (Cons2-74).

Secteur de l'île Goyer

La totalité du secteur à l'étude sur l'île Goyer est localisée dans la zone de Conservation de type 2 (Cons2-84). Toutefois, il importe de noter que le canal des Amarantes (ancien méandre de la rivière de l'Acadie) situé au centre de ce secteur est de type 1 (Cons1-83).

Règlement de zonage de la Ville de Carignan

Au niveau de la Ville de Carignan, les zones concernées dans cette étude (MN2-145, MN2-156 et MN2-157) se réfèrent à la catégorie Milieu naturel de type 2 (MN2) selon son règlement de zonage. La définition tirée de l'article 158.1 du règlement 243-98; 25-12-2012 de la Ville pour cette catégorie est la suivante :

« Milieu naturel avec des activités de conservation et de protection des boisés, mais autorisant des usages identifiés aux grilles des spécifications associées à la dominance MN2 avec des restrictions identifiées à l'article 158.2 »

Certaines dispositions spéciales sont mentionnées au règlement quant aux activités permises dans cette zone. À titre d'exemple, dans les zones de conservation 2 et 3 (MN2 et MN3), la superficie à des fins de conservation (ex : corridor faunique) doit représenter au moins 50% du terrain à l'endroit où un développement immobilier est projeté (article l'article 158.2, règlement 243-98; 25-12-2012)

5.1.2 CONTEXTE LOCAL

De manière plus spécifique aux secteurs ciblés dans le cadre de ce plan, il importe de dresser un portrait local des différents enjeux qui pourront influencer la conservation et le développement de ceux-ci. Non seulement faut-il considérer les réalités observées directement sur les sites, mais il faut également tenir compte des besoins présents et futurs de la Ville quant à la protection et à l'aménagement de son territoire. Les principaux enjeux qui ont été considérés et étudiés lors de l'analyse du territoire sont résumés au Tableau 8.

5.2 ORIENTATIONS ET RECOMMANDATIONS DU PLAN DIRECTEUR

Le plan de conservation et de développement présenté dans le cadre de ce mandat tient compte des différents enjeux régionaux et locaux présentés dans les sections précédentes et considère aussi les orientations et les recommandations retenues dans le cadre du Plan directeur de conservation et de protection des milieux naturels de la Ville de Carignan (SMi, mars 2013b). La majorité de ces orientations et recommandations ont été considérées dans l'élaboration de l'actuel plan de conservation et de développement des zones MN2-145, 156 et 157.

Les Villes qui procèdent à l'élaboration d'un plan de conservation et de développement des milieux naturels exigent généralement un équilibre dans les proportions de zones construites et développées. Nous avons donc aussi intégré au présent Plan directeur, des zones de conservations et des zones de développement. Cependant, il est toutefois possible pour la Ville de Carignan de maximiser la superficie conservée au détriment de la zone développable. Ceci augmentera à moyen et long termes la qualité et la résilience des milieux naturels conservés tout en contribuant à la formation du corridor forestier du mont St-Bruno et au maintien des services écologiques. Le Tableau 9 ci-dessous présente une synthèse des principales orientations et recommandations du présent plan.

5.3 MÉTHODE DE PRIORISATION DES ZONES À CONSERVER ET À DÉVELOPPER

Dans le but d'avoir une vision globale des opportunités et des contraintes à la conservation et au développement pour chacun des secteurs, les divers éléments à considérer ont été mis en plan et superposés afin de faire le découpage des différentes zones. Les principaux éléments mis en plan ont été :

- la valeur écologique des groupements végétaux;
- les éléments du milieu naturel d'intérêt pour la conservation (cours d'eau, milieux humides, espèces à statut particulier);
- les zones conservées ou en voie de l'être;
- le corridor faunique du Mont Saint-Bruno;
- les infrastructures déjà présentes ou désirées à l'intérieur et en périphérie des secteurs (réseau égout/aqueduc, piste cyclable, boulevard, etc.);
- les secteurs agricoles environnants;
- les autres éléments d'intérêt où la construction est limitée voire même interdite (les plaines inondables et les bandes de protection riveraine).

Tableau 8 Les principaux enjeux locaux pour chacun des secteurs

Secteur au sud de la Carrière
<ul style="list-style-type: none"> • La présence d'infrastructures existantes : <ol style="list-style-type: none"> 1. Une piste cyclable (la route Verte #1) traverse le secteur d'ouest en est 2. Des réseaux d'aqueduc et d'égouts traversent le secteur entre la rue Laurent-Monty et la rue Henriette
<ul style="list-style-type: none"> • La planification d'un boulevard souhaité par la Ville qui relierait potentiellement la rue Laurent-Monty à la rue Henriette
<ul style="list-style-type: none"> • La présence de zones déjà désignées pour la conservation <ol style="list-style-type: none"> 3. Réserve naturelle du ruisseau Robert (30,7 ha au total, mais 3,60 ha localisé directement dans le secteur) 4. Zone de compensation associée à un certificat d'autorisation antérieur (zone localisée au nord-est du secteur, 2,92 ha) 5. Réserve naturelle en milieu privé (localisé au sud-ouest, 0,39 ha)
<ul style="list-style-type: none"> • La présence de nombreux milieux humides et groupements végétaux à valeur écologique très élevée <ol style="list-style-type: none"> 6. 82,3 % de la superficie totale du secteur est composée de milieux humides 7. 78,8 % de la superficie totale possède une valeur écologique très élevée
<ul style="list-style-type: none"> • La présence de nombreuses espèces à statut particulier <ol style="list-style-type: none"> 8. 275 occurrences de 8 espèces à statut particulier ont été observées dans ce secteur
<ul style="list-style-type: none"> • La présence de boisés d'importance <ol style="list-style-type: none"> 9. La présence d'un écosystème forestier exceptionnel (EFE) potentiel
<ul style="list-style-type: none"> • La présence de deux (2) cours d'eau : <ol style="list-style-type: none"> 10. Le ruisseau Robert qui est partiellement protégé au sud du secteur 11. Un cours d'eau intermittent qui traverse la zone d'ouest en est est un affluent du ruisseau Robert
<ul style="list-style-type: none"> • La tenure des terres : <ol style="list-style-type: none"> 12. Essentiellement privée et déjà subdivisée en plusieurs petits lots
Secteur de l'île Goyer
<ul style="list-style-type: none"> • La présence de zones inondables (2-20 ans et 20-100 ans) de la rivière de l'Acadie
<ul style="list-style-type: none"> • La présence du canal des Amarantes au centre du secteur dont l'affection désignée est la conservation prioritaire
<ul style="list-style-type: none"> • La présence de nombreux milieux humides et groupements végétaux à valeur écologique très élevée <ol style="list-style-type: none"> 13. 68,0 % de la superficie totale du secteur est composée de milieux humides 14. 70,0 % de la superficie totale possède une valeur écologique très élevée

Tableau 9 Synthèse des orientations et recommandations tirées du Plan directeur de conservation et de protection des milieux naturels de la Ville de Carignan et appliquées à l'actuel plan de conservation et de développement des zones MN2-145, 156 et 157

<i>Orientations du plan directeur de conservation et de protection des milieux naturels</i>	
Orientation 2 :	Augmenter la superficie des milieux naturels voués à la conservation sur le territoire de la Ville
Orientation 5 :	Favoriser le maintien de la biodiversité sur le territoire et la conservation des espèces à statut particulier
<i>Recommandations</i>	
Générale	Une zone tampon devrait être maintenue autour des milieux humides
	Les îlots boisés devraient couvrir au moins 200 ha
	Les îlots boisés devraient avoir une forme régulière
	Dans certains secteurs jugés prioritaires, une zone tampon d'au moins 30 m devrait être appliquée autour des cours d'eau
	Les priorités des conservations devraient être axées sur les occurrences d'espèces à statut particulier
Relative au secteur de la Carrière	Préserver les zones de forte valeur écologique en prenant en compte la présence de la réserve écologique du ruisseau Robert
	Augmenter les exigences concernant la bande riveraine du ruisseau Robert
	Préserver un lien boisé d'au moins 100 m de largeur avec le secteur nord en longeant les limites de la carrière
Relative au secteur de l'île Goyer	Si la protection intégrale n'est pas possible, privilégier le développement résidentiel de type « conservation design » et préserver à perpétuité les éléments sensibles de ces sites, incluant certaines portions terrestres
	S'assurer de maintenir une connexion naturelle avec l'île au Foin

Il importe de mentionner qu'habituellement, le découpage des zones de conservation et de développement se base prioritairement sur les milieux humides et les groupements à valeur écologique élevée. Dans le cas précis des deux (2) secteurs à l'étude, la présence de milieux humides à haute valeur écologique est prédominante. Par conséquent, le découpage des zones a été réalisé en tenant compte des autres contraintes environnementales et urbanistiques. De plus, le découpage a été réalisé en tenant compte des objectifs suivants :

- Maintenir le couvert forestier et la protection des milieux humides qui abritent des espèces à statut particulier;
- Favoriser un aménagement intégré du territoire;
- Concilier les besoins de conservation et la pression reliée au développement.

5.4 PLAN DE CONSERVATION ET DE DÉVELOPPEMENT

Dans le cadre de ce plan de conservation et de développement, trois (3) zones ont été désignées et délimitées afin d'orienter la Ville dans la protection et l'aménagement des deux secteurs à l'étude. La description de ces zones est présentée à la sous-section suivante. La Carte 5 présente le découpage des zones pour chacun des secteurs.

5.4.1 ZONE DE CONSERVATION ET DE DÉVELOPPEMENT

Zone de conservation prioritaire (Zone 1)

Zone qui regroupe des groupements à valeur écologique élevée et présentant des caractéristiques particulières et uniques, telles que la présence de cours d'eau et d'espèces à statut particulier. De plus, elle inclut des zones déjà conservées de manière à consolider et assurer la pérennité de ces acquis.

Cette zone s'apparente à l'affectation de Conservation de type 1 du schéma d'aménagement de la MRC de la Vallée-du-Richelieu, puisqu'elle constitue le niveau de conservation prioritaire, en raison de la fragilité ou de la singularité des milieux écologiques concernés.

Zone mixte de conservation et développement (Zone 2)

Zone qui regroupe des groupements à valeur écologique élevée et dont les caractéristiques écologiques sont similaires à celles des groupements de la Zone 1, mais présentant moins de caractéristiques uniques que les sites de conservation prioritaire. Cette zone représente un niveau de conservation intermédiaire. Au total, un maximum de 50 % de la superficie de cette zone devra faire l'objet de développement, ce qui permettra la conservation intégrale de l'autre moitié. De préférence, les zones conservées devraient être localisées le long de la zone de conservation prioritaire de manière à créer une zone de transition entre le milieu conservé et les secteurs développés. Cela permettrait également de créer un îlot boisé de forme plus régulière. Dans cette portion vouée à la conservation, des activités récréatives ayant peu d'impact sur l'environnement pourraient être proposées (ex : sentier pédestre et piste cyclable).

Le développement dans la zone 2 devrait inclure différentes mesures au niveau du schéma d'aménagement et du règlement de zonage de manière à limiter les empreintes au sol et les impacts négatifs sur les boisés et milieux humides avoisinants. Le développement de cette zone devra être planifié de manière à ne pas modifier le drainage et le bilan hydrique de ce secteur pour assurer la

pérennité des milieux naturels adjacents. À titre d'exemple, la planification du développement de ce secteur devrait :

- favoriser le développement intégré (développement en grappe ou de type « Conservation Design ») pour limiter la fragmentation des milieux naturels;
- favoriser la création de quartiers verts où la conservation de la végétation et la saine gestion des eaux de surface (en limitant, entre autres, les zones imperméables, les sels de déglacage et la présence d'égouts pluviaux) seraient prioritaires.

Zone de développement (Zone 3)

Secteur présentant une valeur écologique moins élevée que les autres sites ou présentant des caractéristiques moins uniques ou d'intérêt. Tout comme les Zones 1 et 2, ces secteurs possèdent également un potentiel de conservation, mais moins élevé que les deux (2) zones précédentes. Par conséquent, elles ont été désignées plus propices au développement.

5.4.2 SECTEUR AU SUD DE LA CARRIÈRE

Zone de conservation prioritaire (Zone 1)

Afin d'assurer la pérennité écologique de la réserve naturelle du ruisseau Robert, qui est l'une des rares aires protégées de la Vallée-du-Richelieu, il a été jugé essentiel de conserver les milieux naturels en lien avec cette réserve et de protéger davantage le ruisseau. Une bande d'au moins 135 m a été appliquée autour du ruisseau Robert dans ce secteur. Ce corridor permettra la conservation de 500 mètres linéaires supplémentaires de ce cours d'eau. Il permettra ainsi la migration à la fois des espèces fauniques aquatiques et terrestres.

Il importe de mentionner que ce corridor d'une largeur moyenne de 200 m n'a pas été réparti de manière uniforme de part et d'autre du ruisseau. En effet, les terres présentes à l'est du cours d'eau présentent moins de contraintes pour le développement. Ainsi, le secteur ouest du cours d'eau a donc été privilégié pour la conservation alors que le secteur est a été favorisé pour les activités de développement. Néanmoins, une bande de protection d'une largeur de 30 m a été appliquée du côté est du cours d'eau afin d'assurer sa protection.

En plus d'intégrer la réserve naturelle du ruisseau Robert, la Zone 1 inclut également les deux autres secteurs qui étaient déjà conservés ainsi que les sites où les concentrations les plus élevées d'espèces à statut particulier ont été observées.

Dans le cas où la construction d'un boulevard traverserait ce secteur, il serait essentiel que celui-ci traverse cette zone de manière perpendiculaire pour limiter l'empiètement dans cette zone. De plus, le développement de part et d'autre de ce boulevard dans ce secteur serait à proscrire.

Zone mixte de conservation et développement (Zone 2)

Tout comme la Zone 1, ce secteur présente des attraits pour la conservation. Toutefois, cette zone possède moins de caractéristiques uniques. Par conséquent, elle a été ciblée pour y réaliser des activités mixtes de conservation et de développement. Il importe de mentionner que le développement projeté ne devrait pas excéder plus de 50 % de la superficie de ce secteur. Le développement devrait idéalement se concentrer vers la limite ouest de ce secteur de manière à créer un lien avec le quartier résidentiel déjà présent. La portion excédentaire qui serait vouée à la

conservation sera donc davantage localisée le long de la Zone 1, créant ainsi une zone tampon entre l'aire protégée et le secteur urbanisé.

Il importe de mentionner qu'un cours d'eau intermittent, tributaire du ruisseau Robert, est observé dans ce secteur. Une bande riveraine minimale de 15 m devrait lui être appliquée.

Zone de développement (Zone 3)

Tel que mentionné précédemment, le secteur à l'est du ruisseau Robert présente moins de caractéristiques favorables à la conservation. Ce secteur regroupe essentiellement des lots ayant un passé agricole plus ou moins récent, ce qui diminue sa valeur écologique et son attrait pour la conservation. De plus, ce secteur est adjacent à un quartier résidentiel à forte densité. Il a été jugé que la densification de ce secteur pouvait se prolonger au profit de la conservation de secteurs de plus grand intérêt.

5.4.3 SECTEUR DE L'ÎLE GOYER

Zone de conservation prioritaire (Zone 1)

Étant donné la présence du canal des Amarantes au centre de la zone, de sa bande de protection riveraine, des zones inondables 2-20 ans et 20-100 ans et des nombreux milieux humides à valeur écologique élevée, il a été jugé que la majorité de ce secteur devait faire l'objet d'une conservation intégrale.

Il importe de noter que les zones inondables doivent faire l'objet d'un relevé par des arpenteurs-géomètres au cours des prochains mois. Par conséquent, l'acquisition de ces données d'intérêt pourrait avoir des répercussions sur cette recommandation.

Zone mixte de conservation et développement (Zone 2)

À l'heure actuelle, aucune zone mixte n'est projetée sur le secteur de l'île. Toutefois, tel que mentionné dans le paragraphe précédent, l'acquisition de nouvelles connaissances pourrait modifier cette délimitation.

Zone de développement (Zone 3)

Étant donné la forme irrégulière de l'île, deux petits secteurs ont été jugés plus propices au développement. Ces secteurs présentent de valeurs écologiques moins élevées et sont isolés du massif boisé central d'intérêt. Il importe de mentionner qu'une bande de protection de 30 m de part et d'autre du canal a été appliquée le long de ces secteurs afin de protéger ce corridor aquatique.

5.4.4 BILAN DES SUPERFICIES

Cette section présente les différents bilans relatifs à la mise en œuvre du plan de conservation et de développement. Le Tableau 10 présente un bilan plus général des zones de conservation et de développement. Les Tableaux 11 et 12 présentent une analyse plus détaillée des superficies conservées et développées. Ces données sont essentielles au MDDELCC pour l'analyse et l'approbation du plan de conservation et de développement. La Carte 6 présente le bilan du plan de conservation. Une carte supplémentaire de ce bilan qui tient compte du code de couleur préconisé par le MDDELCC est présentée en Annexe B

Tableau 10 Bilan des superficies des zones de conservation et de développement pour chacun des secteurs et pour chacune des zones

	ZONE 1 (ha)	ZONE 2 (ha)	ZONE 3 (ha)	ZONE DÉJÀ CONSERVÉE (ha)	TOTAL (ha)	TOTAL CONSERVÉ^a (ha)
Secteur au sud de la Carrière						
	18,95	26,48	11,35	6,91	63,69	39,10
Secteur de l'île Goyer						
	21,29	0,00	5,00	0,00 ^b	26,29	21,29
Total	40,24	26,48	16,35	6,91	89,90	60,39

^a Le total de la superficie conservée inclut les superficies de la Zone 1, des zones déjà conservées ainsi que 50 % de la superficie de la Zone 2.

^b La superficie du canal des Amarantes n'a pas été comptabilisée puisqu'elle était exclue de la zone d'étude.

Il ressort de ce tableau que 61,4 % (39,10 ha) de la superficie du secteur au sud de la Carrière sera conservée. En additionnant cette superficie à celle de la Réserve du ruisseau Robert qui se situe à l'extérieur du secteur (27,1 ha), cela représente la création potentielle d'un îlot boisé de plus de 66,2 ha, soit près 1,1 % du territoire de la Ville de Carignan (62,31 km²).

En ce qui concerne l'île Goyer, c'est un peu plus de 21 ha qui seraient conservés, ce qui représente 81,0 % de la zone d'étude. Lorsqu'on ajoute le secteur du canal des Amarantes, cela représente une superficie totale de 28,35 ha.

Au total, les deux secteurs permettraient une conservation de 60,39 ha. En additionnant cette superficie avec celle de 70 ha qui était déjà conservée en 2013 (SMi, 2013b), et celle du canal des Amarantes (7,06 ha) cela représenterait une superficie totale de conservation sur le territoire de 137,45 ha, soit 2,2% du territoire.

Tableau 11 Bilan des superficies des milieux humides et terrestres conservées et développées

	TYPE DE MILIEU	SUPERFICIE TOTALE ^a (ha)	SUPERFICIE CONSERVÉE ^a (ha)	SUPERFICIE PERDUE ^a (ha)
Secteur au sud de la Carrière				
Zone 1	Humide	13,63	13,63	0,00
	Terrestre	4,01	4,01	0,00
Zone 2 ^b	Humide	21,01	10,50	10,51
	Terrestre	4,26	2,13	2,13
Zone 3	Humide	9,40	0,00	9,40
	Terrestre	1,95	0,00	1,95
Secteur de l'île Goyer				
Zone 1	Humide	14,25	14,25	0,00
	Terrestre	5,16	5,16	0,00
Zone 2 ^b	Humide	N/A	N/A	N/A
	Terrestre	N/A	N/A	N/A
Zone 3	Humide	3,04	0,00	3,04
	Terrestre	1,89	0,00	1,89

^a Toutes les superficies excluent les bandes de protection riveraine des cours d'eau (10 m), les plaines inondables 2-20 ans et les zones de compensation concernant les certificats d'autorisation antérieurs.

^b Les superficies calculées pour la conservation et pour le développement tient compte d'une perte potentielle de 50 % des milieux humides et terrestres

Tableau 12 Bilan des superficies des zones protégées devant être exclues des superficies des zones de conservation

	BANDE DE PROTECTION RIVERAINE DE 10 m (ha)	PLAINE INONDABLE (ha)	SUPERFICIE CONSERVÉE (ha)
Secteur au sud de la Carrière			
Zone 1	1,31	N/A	6,91
Zone 2	1,20	N/A	0,00
Zone 3	0,00	N/A	0,00
Secteur de l'île Goyer			
Zone 1	0,83	1,41	N/A
Zone 2	N/A	N/A	N/A
Zone 3	0,00	0,07	N/A

5.5 MISE EN ŒUVRE DU PLAN DE CONSERVATION ET DE DÉVELOPPEMENT

Avant de prévoir et de planifier concrètement la mise en œuvre du Plan, celui-ci devra être soumis et approuvé par le MDDELCC. Une fois que celui-ci sera accepté par le Ministère, il sera important de le présenter aux propriétaires fonciers concernés afin d'obtenir leur appui.

Lorsque ces premières phases seront complétées, la Ville de Carignan pourra alors poursuivre avec les prochaines étapes de son projet de conservation et de développement. Celles-ci sont détaillées dans le Plan directeur de conservation et de protection des milieux naturels de la Ville (SMi, 2013b). De manière succincte et non exhaustive, ces étapes concernent principalement l'ajustement des règlements d'urbanisme (Règlement de zonage) et du schéma d'aménagement (MRC). La modification du Règlement de zonage sera par ailleurs essentielle en ce qui concerne les Zones de conservation 1 et 2, puisque le développement dans ces zones devra être fortement encadré afin de respecter les objectifs de conservation.

Parallèlement, la Ville pourra également entamer les démarches auprès des propriétaires afin d'obtenir leur engagement et amorcer l'acquisition des terres à conserver (que ce soit par des dons ou ventes, des servitudes de conservation ou via des organismes de conservation et des fonds verts).

Il importe de mentionner également que dans l'optique d'obtenir des certificats d'autorisation du MDDELCC pour le développement des secteurs, il sera important que la Ville présente des garanties réelles et tangibles de la conservation des secteurs désignés comme tels (ex. : la création de servitude de conservation).

Bien que la plupart des options, outils et mécanismes pour la mise en œuvre de ce Plan soient présentés dans le Plan directeur de la Ville, certains des points soulevés dans celui-ci seront davantage détaillés dans cette section. Ces points concernent notamment :

- la proposition de mesures fiscales visant à promouvoir la conservation volontaire en milieu privé;
- les modifications possibles de la réglementation municipale actuelle afin d'assurer la conservation définitive des milieux naturels de valeur ciblés et la protection des bandes de protection riveraine;
- l'élaboration de lignes directrices claires et transparentes afin d'encadrer les projets de compensation;
- la détermination des meilleures dispositions possibles pour la protection des bras morts de la rivière l'Acadie;
- la proposition d'une structure de partenariat avec les villes limitrophes pour la conservation du corridor forestier du mont Saint-Bruno.

5.5.1 MESURES FISCALES FAVORISANT LA CONSERVATION VOLONTAIRE

L'acquisition foncière est souvent le principal moyen des municipalités pour atteindre leur objectif de superficie à protéger sur leur territoire. Considérant que presque toute la zone à l'étude est de tenure privée, l'acquisition des terrains ciblés nécessiterait un investissement financier majeur de la part de la Ville.

Par conséquent, il est plutôt recommandé de favoriser la conservation volontaire plutôt que l'acquisition foncière. Plusieurs options légales sont à la disposition des municipalités afin d'obtenir la protection des lots ciblés pour la conservation. Certaines de ces options s'accompagnent de mesures fiscales qui peuvent devenir des incitatifs intéressants pour les propriétaires qui n'auraient pas normalement envisagé offrir leur terrain à la conservation.

Le Tableau 13 présente les principales options qui bénéficient d'avantages fiscaux et qui ont été mises de l'avant au cours des dernières années par les différents paliers de gouvernement pour favoriser la conservation en territoire privé.

La première étape dans la promotion de la conservation volontaire est de bien informer et sensibiliser les propriétaires visés sur les différentes options qui s'offrent à eux. En effet, chacune de ces options possède son lot d'avantages et d'inconvénients. Ainsi, les propriétaires doivent pouvoir prendre une décision éclairée qui tiendra compte de leurs besoins et objectifs. Les propriétaires approchés devront, entre autres, évaluer les objectifs suivants :

- Demeurer ou non propriétaire;
- Protéger toute la propriété ou seulement une partie de celle-ci;
- Conserver ou non certains usages.

À l'heure actuelle, la création d'une réserve naturelle est la seule de ces options qui propose des avantages fiscaux sous forme d'exemption de taxes. En effet, les réserves naturelles reconnues par le MDDELCC peuvent être exemptées de taxes foncières municipales et scolaires en vertu de l'article 204 de la *Loi sur la fiscalité municipale*. De plus, en vertu de l'article 205 de cette même loi, toute municipalité locale peut, par règlement, imposer le paiement d'une compensation pour services municipaux aux propriétaires de différentes catégories d'immeubles exemptés de taxes en vertu de l'article 204, dont les réserves naturelles.

Dans le cas des dons et des servitudes de conservation, les avantages fiscaux proviennent essentiellement des gouvernements fédéral et provincial. Dans le cas de propriétaires privés, ces avantages se présentent sous forme de crédits d'impôt non remboursables alors que pour les entreprises, ce sont des déductions sur leur revenu imposable. Ces avantages sont encadrés via la *Loi sur les impôts du Québec* et la *Loi sur l'impôt sur le revenu du Canada*.

Tableau 13 Principales options de conservation pour favoriser la conservation volontaire

Option	Demeure propriétaire	Conserve certains usages	Description
Don écologique	Non	Non	<ul style="list-style-type: none"> Les avantages fiscaux varient en fonction de la valeur écologique du don basé sur la juste valeur marchande de la propriété et de la situation financière de chaque propriétaire; Le don écologique est plus intéressant que le simple don puisqu'il bénéficie d'avantages fiscaux supplémentaires. Il donne droit à un reçu pour don de charité reconnu par la <i>Loi sur les impôts du Québec</i> et la <i>Loi sur l'impôt sur le revenu du Canada</i>. Le gain en capital fait sur la valeur du don n'est pas imposable.
Donation avec réserve d'un droit d'usage	Non	Oui	<ul style="list-style-type: none"> Tout comme le don, la propriété est cédée à un organisme de conservation. Toutefois, le propriétaire continue à y vivre (habituellement jusqu'à son décès).
Servitude de conservation	Oui	Oui	<ul style="list-style-type: none"> Certains usages seront perdus mais d'autres peuvent être maintenus dans la mesure où ceux-ci ne vont pas à l'encontre des objectifs de conservation; Tout comme le don écologique, la servitude de conservation peut également donner droit à des avantages fiscaux. La somme inscrite au don de charité sera déterminée en fonction du manque à gagner sur la valeur marchande de la propriété par la servitude et selon les usages maintenus par le propriétaire.
Réserve naturelle	Oui	Oui	<ul style="list-style-type: none"> Le propriétaire demeure le premier responsable du respect de l'entente; Possibilité d'exemptions de taxes (foncières, municipales ou scolaires).
Vente à prix moindre que la valeur marchande	Non	Non	<ul style="list-style-type: none"> Le propriétaire peut vendre la propriété à moindre coût que l'évaluation municipale. Il pourra recevoir un reçu pour don de charité pour la différence entre la valeur marchande de la propriété et le montant de la vente.

Outre ces options, il importe de mentionner que les résultats de la caractérisation réalisée dans le cadre de ce mandat pourraient également avoir un incitatif sur la conservation volontaire. En effet, peu de propriétaires connaissent les caractéristiques biophysiques de leur propriété et la valeur écologique de celle-ci. Il sera donc très important d'informer les propriétaires visés par cette étude des observations et des conclusions concernant leur propriété. En plus des résultats, il sera important de les informer du cadre réglementaire (provincial et municipal) découlant de ces résultats.

En effet, comme il a été démontré dans cette étude, la très grande majorité des lots inventoriés sont humides. Or, plusieurs contraintes (physique, législative et monétaire) au développement sont associées à ces types de milieux, ce qui pourrait amener les propriétaires à se pencher davantage sur les options de conservation ou sur la possibilité de vendre leur propriété en deçà de sa valeur marchande.

Comme dernier point, la Ville de Carignan pourrait évaluer les possibilités d'échanger des terrains ou de se faire céder des lots lors d'une opération cadastrale. Ces options sont possibles via la mise en œuvre de la Contribution pour fins de parcs. En effet, lors d'une demande de permis de lotissement ou, dans certains cas, de permis de construction, la municipalité a le pouvoir d'obliger le requérant à céder gratuitement une partie du site, à payer une contribution financière ou une combinaison des deux. Dans le cas des contributions financières, les fonds avancés pourraient être utilisés dans certaines acquisitions foncières.

5.5.2 MODIFICATION DE LA RÉGLEMENTATION MUNICIPALE

Les lois encadrant le monde municipal offrent plusieurs outils permettant à la Ville de Carignan d'intervenir en faveur de la conservation des milieux naturels sur son territoire. Par exemple, la *Loi sur l'aménagement et l'urbanisme* (L.A.U.) offre les pouvoirs nécessaires aux municipalités pour protéger deux types de milieux : les milieux humides et les boisés.

Avant de modifier sa réglementation, il importe que la Ville de Carignan établisse sa stratégie de conservation non seulement pour les deux zones à l'étude, mais également pour l'ensemble de son territoire. Dans cette stratégie, il sera important d'établir les objectifs de conservation et de développement de la Ville. De plus, des objectifs clairs pour la protection des éléments naturels devant faire l'objet d'une protection accrue devront être établis (ex. : cours d'eau, milieu humide, EFE, ravage de cerf de Virginie, etc.). Ce sont ces objectifs qui éclaireront le service de l'urbanisme et de l'aménagement du territoire de la Ville lors de l'élaboration des nouveaux règlements. À titre d'exemple, le Tableau 14 regroupe certains des objectifs de conservation de la municipalité de Chelsea qui sont présentés dans son règlement de zonage.

Le Tableau 15 présente quant à lui une série de suggestions qui pourraient être intégrées aux règlements de zonage et de lotissement de la Ville. Ces recommandations se basent, entre autres, sur les exigences provinciales, sur les propositions présentées dans le Plan directeur de la Ville ainsi que sur la réglementation en vigueur dans d'autres municipalités. Il importe de noter que certaines de ces recommandations sont conformes aux exigences de base de la réglementation provinciale alors que d'autres sont plus restrictives. Rien n'empêche à la Ville d'être davantage ou moins restrictive que ce qui est proposé, tant que la réglementation ne soit pas en deçà de la réglementation provinciale.

Il importe de mentionner que le MDDELCC prévoit présenter sa nouvelle loi pour la protection des milieux humides en avril 2015. Cette loi pourrait présenter des contraintes supplémentaires pour la réalisation de travaux dans des milieux humides ou encadrer davantage le processus de compensation. Par conséquent, il est recommandé d'attendre la publication de cette nouvelle loi avant de procéder à la refonte de la réglementation municipale.

Tableau 14 Objectifs de conservation tirés de la réglementation municipale de Chelsea (Règlement de zonage No 636-05)

Élément	Objectifs
Lacs et cours d'eau	<ul style="list-style-type: none"> • Assurer la pérennité des plans d'eau et des cours d'eau, maintenir et améliorer leur qualité en accordant une protection minimale adéquate aux rives et au littoral; • Prévenir la dégradation de l'érosion des rives, du littoral et des plaines inondables en favorisant la conservation de leur caractère naturel; • Assurer la conservation, la qualité et la diversité biologique du milieu en limitant les interventions pouvant permettre l'accessibilité et la mise en valeur des rives et du littoral; • Protéger la flore et la faune typique de la plaine inondable en tenant compte des caractéristiques biologiques de ces milieux et y assurer l'écoulement naturel des eaux; • Promouvoir la restauration des milieux riverains dégradés en privilégiant l'usage de techniques les plus naturelles possibles.
Plaine inondable	<ul style="list-style-type: none"> • Assurer une protection du régime hydrique; • Assurer une circulation libre et naturelle des eaux en période de crue; • Protéger la faune et la flore qui sont particulières à ces zones; • Assurer la sécurité des personnes et des biens en contrôlant les interventions permises dans ces zones.
Milieux humides	<ul style="list-style-type: none"> • Dans le but de protéger la biodiversité d'un milieu naturel exceptionnel et de maintenir son rôle de filtre naturel pour le réseau hydrique, adopter des mesures de protection adéquates.
Arbres	<ul style="list-style-type: none"> • Conserver le caractère rural; • Conserver le cachet existant; • Participer à la protection contre l'effet de serre; • Maintenir la biodiversité; • Maintenir la qualité de l'air; • Protéger les habitats fauniques terrestres et aquatiques; • Maintenir la qualité de l'eau; • Maintenir la qualité des sols.

Tableau 15 Recommandations pour la modification des règlements de zonage et de lotissement de la Ville de Carignan

Élément	Recommandation
Cours d'eau et plaine inondable	<ul style="list-style-type: none"> • Interdire tous travaux dans les cours d'eau, les plaines inondables et leur bande de protection riveraine, mises à part les exceptions qui seraient explicitement mentionnées à la réglementation; • Appliquer une bande de protection de 30 m autour des cours d'eau d'importance de la Ville, tels que le ruisseau Robert, le ruisseau Massé, la rivière l'Acadie et les chenaux de Carignan; • Appliquer une bande de protection de 15 m autour des autres cours d'eau permanents et intermittents qui ne sont pas dans une zone agricole¹; • En plus de la bande de protection riveraine de 30 ou 15 m où aucuns travaux ne seraient autorisés, conserver une marge de recul minimale de 5 m pour l'implantation d'un bâtiment; • Lors d'un projet de lotissement ou pour la demande d'un permis de construction, exiger que la ligne des hautes eaux botanique soit délimitée par un biologiste et que celle-ci soit relevée par un arpenteur-géomètre et présentée sur les plans de localisation. La bande de protection applicable devrait également être présentée aux plans; • Exiger que les travaux réalisés dans un cours d'eau et sa plaine inondable nécessitent une autorisation préalable de la part de la Ville; • Exiger une compensation pour tous travaux réalisés dans un cours d'eau et sa plaine inondable (voir la section 5.5.3); • Exiger des dimensions d'un terrain supérieures (profondeur et largeur) aux actuelles normes de lotissement lorsque celui-ci est adjacent à un cours d'eau; • Appliquer une distance minimale entre l'emprise d'une nouvelle rue et un cours d'eau. Cette distance pourrait varier en fonction de la présence ou de l'absence des réseaux qui desserviront les lots; • Exiger la végétalisation des rives déjà déboisées²; • Lors de l'installation des ponceaux, respecter les règles suivantes : <ul style="list-style-type: none"> - Le ponceau doit être installé en suivant la pente du lit de l'habitat et la base du ponceau doit être à une profondeur permettant de rétablir le niveau du lit de l'habitat; - Le ponceau doit dépasser le pied du remblai qui étaye le chemin; - Le lit de l'habitat doit être stabilisé à l'entrée et à la sortie du ponceau, et le passage du poisson ne doit pas être obstrué; - Le ponceau ne doit pas rétrécir la largeur de l'habitat de plus de 20 %; largeur qui se mesure à partir de la limite naturelle des hautes eaux; - Les structures de détournement, tels les canaux, digues ou caissons ne doivent pas obstruer le passage du poisson ni rétrécir la largeur de l'habitat de plus du tiers; largeur qui se mesure à partir de la limite naturelle des hautes eaux; - Les canaux désaffectés, utilisés lors du détournement des eaux de l'habitat, doivent être remblayés après les travaux.

Élément	Recommandation
Milieu humide	<ul style="list-style-type: none"> • Interdire tous travaux dans les milieux humides et leur bande de protection, mises à part les exceptions mentionnées à la réglementation; • Appliquer une bande de protection de 15 m autour des milieux humides qui ont un lien hydrologique; • Appliquer une bande de protection de 10 m autour des milieux humides isolés (sans lien hydrologique)³; • Lors d'un projet de lotissement ou pour la demande d'un permis de construction, exiger que la délimitation du milieu soit réalisée par un biologiste et que celle-ci soit arpentée et présentée sur les plans de localisation. La bande de protection applicable devrait également être présentée aux plans; • Exiger l'émission d'une autorisation ainsi qu'une compensation pour les travaux réalisés dans un milieu humide.
Sols (érosion)	<ul style="list-style-type: none"> • Limiter le pourcentage de déboisement dans les secteurs à pentes fortes et très fortes afin de limiter l'érosion; • Interdire le déboisement dans les secteurs aux sols instables; • L'installation des ponceaux devrait être faite conformément à la réglementation proposée pour les cours d'eau afin d'éviter tout risque d'érosion.
Arbre et boisé	<ul style="list-style-type: none"> • Exiger une compensation pour la coupe d'un arbre, soit la plantation d'un nouvel arbre sur la propriété; • Exiger des dimensions d'un terrain supérieures (profondeur et largeur) dans des zones ciblées (ex. : zone de conservation, corridor forestier et faunique, EFE, etc.).

¹ Dans le cas où cette règle serait trop restrictive dans le périmètre urbain, une distinction pourrait être apportée. Par exemple, le 10 ou 15 m de rive détaillé dans la *Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables* pourrait être appliqué dans le périmètre urbain. Une bande de protection minimale de 15 m pourrait alors être appliquée partout ailleurs sur le territoire.

² Dans les premières années de l'application de cette règle, un simple arrêt de tondre dans la rive pourrait être demandé aux riverains.

³ Tout comme dans le cas des cours d'eau, ces restrictions peuvent être modulées en fonction du périmètre d'urbanisation.

Les recommandations présentées dans les Tableaux 15 et 16 sont des suggestions générales pour la protection des milieux naturels sur l'ensemble du territoire de la Ville. Cela dit, étant donné les pressions importantes qui pourraient se faire sentir pour le développement du secteur au sud de la carrière (le secteur des bras-morts de l'Île Goyer est spécifiquement traité au point 5.5.4), il pourrait être intéressant de mettre en place un Plan particulier d'urbanisme (PPU) spécifique à ce secteur. En effet, la construction d'un boulevard qui traversera ce secteur d'ouest en est et la présence des réseaux d'égout et d'aqueduc viendront façonner et accroître les pressions du développement de ce secteur pour les prochaines années.

Rappelons qu'un PPU est un instrument de planification qui permet d'intervenir de façon plus soutenue dans un secteur donné par le biais de stratégies et d'interventions particulières pour atteindre un développement ciblé.

Dans le cas où la Ville voudrait se doter d'un tel plan, il faudra déterminer les enjeux et les objectifs d'aménagement spécifique pour ce secteur. L'établissement de ces objectifs pourrait être fait de concert avec les membres du Conseil, les services municipaux ainsi que les citoyens.

Une fois les enjeux et les objectifs bien déterminés, des concepts d'aménagement pourraient être proposés pour chacune des zones. À titre d'exemple, du développement dit « traditionnel » pourrait être permis dans la zone 3 alors qu'un lotissement du type « Conservation design » serait exigé dans la zone 2. Des spécificités pourraient être établies pour chacune des zones quant aux activités permises :

- Pourcentage de déboisement permis;
- Largeur des rues;
- Gestion des eaux de ruissellement sur les terrains;
- Type d'éclairage ayant moins d'impact sur la faune
- Sels de déglçage (avoir des quartiers blancs sans utilisation de sels);
- Etc.

Suite à l'élaboration des concepts d'aménagement, il faudra prévoir l'élaboration d'un plan d'action ainsi que la finalisation des règlements de concordance.

5.5.3 LIGNES DIRECTRICES POUR LES PROJETS DE COMPENSATION

La révision de la réglementation municipale permettra de protéger en grande partie les éléments naturels d'intérêt. Dans le cas de travaux qui seraient inévitables dans les cours d'eau, dans les plaines inondables ou dans les milieux humides ainsi que dans leurs bandes de protection, il serait important que la Ville de Carignan se dote d'un programme de compensation environnementale sur lequel les promoteurs pourraient s'appuyer dans la planification de leur projet de développement.

Étant donné le faible pourcentage de milieux naturels encore présents sur le territoire de la Ville, ce programme devrait se baser sur le principe « d'aucune perte nette écologique ». Selon ce principe, toute perte, qu'elle soit humide ou terrestre, devrait être compensée par la protection d'un milieu naturel de valeur écologique semblable ou supérieure, par la création d'un nouveau milieu naturel ou par la restauration d'un milieu perturbé.

Dans un tel cas, l'évaluation et la quantification d'une perte ou d'une perturbation réalisée dans un milieu protégé devrait être faite par un biologiste et réalisée selon les règles et les normes en vigueur. Selon les pertes évaluées, le biologiste se devra de suggérer une proposition ou un ensemble de mesures qui auront comme objectif la création ou la protection d'un milieu.

La détermination de la qualité et de la valeur d'un milieu sera à la discrétion de l'expert, mais devra minimalement tenir compte des critères suivants :

- La biodiversité;
- Un lien hydrologique avec un cours d'eau;
- La superficie du milieu;
- La présence d'espèces fauniques et floristiques à statut précaire;
- La présence d'une EFE;

- La présence de perturbations (ex. : fossé de drainage asséchant, espèces exotiques envahissantes, etc.);
- L'intégrité des milieux adjacents.

Idéalement, les mesures de compensation devraient se réaliser à l'intérieur du site du projet. Cependant, dans le cas où cela ne serait pas possible, il faudrait favoriser que celles-ci soient réalisées dans un secteur zoné en conservation, dans un corridor d'intérêt faunique (corridor du mont Saint-Bruno, corridor bleu, etc.) ou en périphérie d'un milieu naturel déjà protégé.

En ce qui concerne le ratio de compensation, celui-ci sera à déterminer par la Ville. À titre indicatif, le MDDELCC applique normalement un ratio de 1 de 1 en Montérégie. C'est-à-dire que pour chaque mètre carré perdu, un mètre carré doit être compensé, auquel il faut ajouter un mètre carré de milieu humide protégé. Cependant, rien n'empêche la Ville d'appliquer un ratio supérieur à celui appliqué par le Ministère. Autre exemple, le Ministère, dans la région des Laurentides, applique plutôt fréquemment un ratio de compensation de 3 pour 1.

Il est conseillé que la Ville favorise des mesures de compensation similaires à celles demandées dans la *Loi concernant des mesures de compensation pour la réalisation de projets affectant un milieu humide ou hydrique* du gouvernement du Québec, soit notamment la restauration, la création, la protection ou la valorisation écologique d'un milieu humide, hydrique ou terrestre; dans ce dernier cas, à proximité d'un milieu humide ou hydrique.

Il importe de noter que les mesures de compensation devront faire l'objet d'un engagement écrit du propriétaire. Ces mesures de compensation incluent, entre autres, des projets de :

- conservation d'un milieu naturel d'une valeur écologique similaire ou supérieure. Cette conservation pourrait se faire via une servitude de conservation ou par un don à un organisme de conservation. Il faudra exclure de la superficie comptabilisée pour la conservation les superficies des cours d'eau, plaines inondables (2-20 ans), milieux humides et leurs bandes de protection, puisque ces milieux font déjà l'objet d'une protection réglementaire;
- acquisition et conservation par une servitude de conservation des zones tampons supplémentaires le long d'un cours d'eau ou d'un milieu humide. Tout comme le point précédent, il faut exclure les superficies des milieux déjà conservés ou protégés;
- aménagement pour la faune (ex. : habitat pour le poisson, l'avifaune, les chauves-souris, les couleuvres, etc.);
- restauration d'un cours d'eau ou d'un milieu humide;
- stabilisation ou renaturalisation d'une rive perturbée;
- création d'un milieu humide;
- aménagement de liens hydriques ou de corridors naturels;
- remise d'un don monétaire à un fonds vert qui serait créé à la Ville pour l'acquisition ou la mise en valeur d'un milieu naturel d'intérêt. Il serait possible ainsi de demander un certain montant par mètre carré de perte de milieu humide ou naturel. À titre d'exemple, jusqu'à tout récemment, Ville de Laval demandait 30\$/m². Ville de Longueuil a aussi une politique similaire.

Concernant ce dernier point, il sera important que la Ville évalue les avantages et les inconvénients qui sont associés la mise en place d'une telle mesure. En effet, dans le cas où la Ville désirerait appliquer une contribution pour fins de parcs de 10 %, cette nouvelle mesure fiscale serait perçue comme une seconde taxe au développement par les promoteurs. De plus, il importe de mentionner que le MDDELCC privilégie normalement des mesures de compensation rattachées à de la « terre » et non pas à des dons monétaires. Par conséquent, favoriser la compensation par un don monétaire risquerait de mettre en place une double approche de compensation environnementale (provinciale et municipale). En effet, pour chaque mètre carré perdu dans un milieu protégé, un propriétaire se verrait dans l'obligation de compenser deux fois la même perte, soit par un don monétaire à la Ville et via un don de terre dans le cadre du processus d'obtention d'un certificat d'autorisation auprès du MDDELCC.

5.5.4 PROTECTION DES BRAS-MORTS DE LA RIVIÈRE L'ACADIE

Plusieurs études font état de la très grande valeur écologique des bras-morts de la rivière l'Acadie. D'importants milieux humides sont associés à ces bras-morts et ceux-ci constituent un refuge pour plusieurs espèces animales telles que la tortue-molle à épines (Nature-Action Québec et Fondation du Mont-St-Bruno, 2009).

Plusieurs options s'offrent à la Ville pour lui permettre de conserver des milieux écologiques d'intérêts :

- Sensibiliser les propriétaires et favoriser la conservation volontaire;
- Modification de la réglementation municipale, incluant la création d'un PPU;
- Acquisition foncière combinée à un partenariat avec un organisme de conservation.

Étant donné les ressources financières limitées de la Ville de Carignan, la première option visant à sensibiliser les propriétaires à faire un don écologique ou à créer une réserve naturelle serait la meilleure.

Parallèlement, le renforcement de la réglementation en vigueur serait également un bon moyen de protéger ces milieux écologiques de grande valeur. Cependant, bien que la modification de la réglementation puisse avoir un effet bénéfique sur l'intérêt des propriétaires à faire un don, celle-ci ne constitue pas à elle seule la meilleure des solutions. En effet, une réglementation peut être modifiée dans le cas d'un changement de conseil ou lors d'un changement d'orientation dans la planification du territoire.

Par conséquent, dans le cas où les propriétaires ne seraient pas favorables à la conservation volontaire, il serait recommandé à la Ville de faire l'acquisition des terres visées. Toutefois, cette acquisition devrait s'accompagner d'un partenariat avec un organisme de conservation. En effet, tout comme dans le cas de la réglementation, des changements d'orientation pourraient modifier l'affectation de ces terres dans l'avenir.

Pour éviter cette problématique, la Ville pourrait par exemple créer une servitude de conservation ou céder ses droits de développement et d'usage de la propriété en faveur d'un organisme de conservation.

Tel que présenté dans le Plan directeur, trois organismes sont présents sur le territoire de Carignan et pourraient potentiellement agir comme partenaires : Fondation Fauna, Nature-Action Québec (NAQ) et Conservation de la nature Canada (CNC). Bien que ces trois organismes puissent être de bons partenaires dans le cadre de la protection des bras-morts de la rivière de l'Acadie, CNC possède déjà des écosystèmes similaires sur le territoire de la Ville de Carignan et à proximité, ce qui lui confère une expérience potentiellement intéressante dans le cadre de ce projet particulier de conservation. En effet, CNC possède un marais localisé au sud des îles Fryer et Sainte-Marie, ainsi que des terrains dans la rivière Richelieu.

5.5.5 PARTENARIAT AVEC LES VILLES LIMITROPHES

Au cours des dernières années, la Ville de Carignan a su démontrer, par la réalisation de plusieurs activités (ex. : l'élaboration de plans directeur, la réalisation de travaux d'inventaire, etc.), son désir et son intention de protéger et conserver les milieux naturels d'intérêt sur son territoire.

À ce titre, la Ville voudrait poursuivre dans cette voie en créant un partenariat avec les villes voisines afin de planifier une stratégie commune pour la conservation du corridor forestier du mont Saint-Bruno.

La première étape dans la mise en œuvre d'un tel partenariat serait la mise sur pied d'une table de concertation avec les principaux acteurs qui seraient impliqués dans ce projet (villes limitrophes, MRC et organismes de conservation).

Lors de ces premières rencontres, en concertation avec l'ensemble des acteurs impliqués, il faudrait déterminer plusieurs éléments d'importance avant la création de la structure du partenariat. Notamment, cet exercice viserait à :

- Élaborer un plan d'ensemble de conservation et une stratégie commune ou similaire de mise en valeur et de protection
- élaborer une stratégie et des objectifs communs pour la conservation (ex. : acquisition de connaissances, acquisition foncière, etc.);
- déterminer la nature de l'implication de chacun des acteurs;
- évaluer les responsabilités de chacun;
- statuer sur l'investissement en ressources humaines, financières et matérielles.

Par la suite, en fonction du degré d'implication des partenaires, une structure de partenariat pourra être établie. Celle-ci pourrait bien être de type « Alliance stratégique » ou de type « Coopération ». Dans le cas de l'« Alliance stratégique », il y aurait un accord qui engage les partenaires à réaliser des projets communs, que ce soit des projets d'investissement, d'acquisition de connaissances ou autres. Dans le cas d'une structure dite de « Coopération », les partenaires mettraient plutôt en commun leur travail sans qu'il soit forcément identique pour tous ou sans qu'il y ait nécessairement un apport financier. Une fois le type de structure établi, il sera important d'élaborer les détails de l'entente de manière à indiquer clairement ce que le partenariat comportera ainsi que les rôles de chacun.

Un partenariat inter-municipal aura aussi comme avantage de limiter la spéculation foncière qui sera à la hausse lors de la planification et de la communication du Plan de conservation. Plus il y aura de municipalités travaillant ensemble à l'élaboration d'une stratégie commune, moins la spéculation aura d'impact car les développeurs devront composer avec la même réalité mais à une échelle régionale.

6 CONCLUSION

Dans son désir de poursuivre la mise en œuvre de son Plan directeur de conservation et de protection des milieux naturels et d'avoir les outils nécessaires pour encadrer le développement sur son territoire, la Ville de Carignan a mandaté WSP afin de réaliser un plan de conservation et de développement de deux secteurs d'intérêt, soit le secteur au sud de la Carrière et le secteur de l'île Goyer.

Les caractérisations et les évaluations de la valeur écologique des deux secteurs ont confirmé que ceux-ci représentent des territoires d'intérêt pour la conservation. En effet, ces deux secteurs sont essentiellement composés de milieux humides dont la valeur écologique est très élevée. Qui plus est, les inventaires des espèces rares réalisés dans le secteur au sud de la Carrière ont corroboré le caractère exceptionnel de ce site puisque plusieurs espèces (8 espèces, comprenant plus de 275 individus) à statut particulier y ont été observées.

Afin de concilier la conservation et le développement de ces secteurs, trois (3) zones permettant la conservation et le développement ont été créées :

- Zone de conservation prioritaire (Zone 1) qui vise la conservation intégrale du territoire;
- Zone de conservation mixte de conservation et de développement (Zone 2) qui comprend la conservation d'au moins 50 % du territoire;
- Zone de développement (Zone 3) qui ne contient pas de zone de conservation *a priori*.

La création de ces trois (3) zones dans le secteur au sud de la Carrière permettra de conserver près de 61,4 % (39,10 ha) de sa superficie totale. En additionnant cette superficie à celle de la Réserve du ruisseau Robert qui se situe à l'extérieur du secteur (27,1 ha) cela représente la création potentielle d'un îlot boisé de plus de 66,2 ha, soit près 1,1 % du territoire de la Ville de Carignan (62,31 km²).

En ce qui concerne l'île Goyer, la zone de conservation au centre de l'île permettra de protéger plus de 21 ha de ce milieu d'intérêt. Si on combine la superficie couverte par cette zone avec celle du canal des Amarantes, cela représente une superficie de conservation de 28,35 ha.

Au total, le plan de conservation proposé dans les deux secteurs permettrait une conservation de 60,39 ha. En considérant les territoires protégés (canal des Amarantes, zones protégées) qui sont adjacents aux secteurs à l'étude, la superficie totale de conservation sur le territoire représenterait 137,45 ha, soit 2,2% du territoire.

Tel que présenté dans son Plan directeur de conservation et de protection des milieux naturels ainsi que dans ce Plan, la Ville de Carignan possède tous les pouvoirs législatifs pour permettre la protection de ces secteurs. Suite à l'approbation de ce plan de conservation et de développement par le MDDELCC, la Ville de Carignan pourra amorcer les prochaines étapes afin de pouvoir le mettre en œuvre.

7 RÉFÉRENCES

- BEAULIEU, J., G. DAIGLE, F. GERVAIS, S. MURRAY ET C. VILLENEUVE. 2010. *Rapport synthèse de la cartographie détaillée des milieux humides du territoire de la Communauté métropolitaine de Montréal*. Canards Illimités - Québec et ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, 60 p.
- CENTRE DE DONNÉES SUR LE PATRIMOINE NATUREL DU QUÉBEC (CDPNQ). 2014. *Base de données sur les espèces à statut particulier*. Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du développement durable, du patrimoine écologique et des parcs, Québec.
- CIMA. 2013. *L'encadrement réglementaire des projets de développement résidentiels au Québec – Régimes municipaux de protection des milieux naturels sensibles*. Rapport réalisé pour le compte de l'APCHQ. 35 p.
- COMMUNAUTÉ MÉTROPOLITAINE DE MONTRÉAL. 2012. *Plan métropolitain d'aménagement et de développement*. Site internet consulté le 23 juillet 2014 : http://pmad.ca/fileadmin/user_upload/pmad2011/documentation/20111208_pmad.pdf
- DESROCHES, J-F ET D. RODRIGUE. 2004. *Amphibiens et reptiles du Québec et des maritimes*. Éditions Michel Quintin. 288 pages.
- FLORAQUEBECA. 2009. *Plantes rares du Québec méridional*. Comité Flore Québécoise. Les publications du Québec, Québec (Québec). 404 pages.
- FRÈRE MARIE-VICTORIN, E, Rouleau, L. Brouillet et collaborateurs. 2002. *Flore laurentienne*. 3e édition. Gaëtan Morin éditeur. 1093 pages.
- GIRARD, J-F. 2014. *La Conservation des milieux naturels par les municipalités : pouvoirs et arguments*. Site internet consulté le 30 octobre 2014 : <http://www.marchemunicipal.qc.ca/archives/item/671-la-conservation-des-milieux-naturels-par-les-municipalit%C3%A9s-pouvoirs-et-arguments.html>
- GOUVERNEMENT DU CANADA. 2010. *Guide du programme des dons écologiques du Canada – Un don pour l'avenir... des avantages fiscaux aujourd'hui*. Site internet consulté le 29 octobre 2014 : http://www.ec.gc.ca/pde-egp/CF436970-2ABA-45C4-A4B2-D413B1D14F4B/guide-pde-egp_fra.pdf
- GOUVERNEMENT DU QUEBEC. 2005. *Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables*. Loi sur la qualité de l'environnement (L.R.Q., c. Q-2, a. 2.1). Site internet consulté le 23 juillet 2014 : http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=3&file=/Q_2/Q2R35.htm
- GOUVERNEMENT DU QUEBEC. 2006. *Dons écologiques : Guide pour l'obtention du visa fiscal*. Site internet consulté le 29 octobre 2014 : <http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/BIODIVERSITE/prive/don-visa/guide.pdf>

- GOUVERNEMENT DU QUÉBEC. 2007. *Guide d'interprétation – Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables*. Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs. 148 p.
- GOUVERNEMENT DU QUÉBEC. 2007. Cartographie – Géomatique : consulter la cartographie numérique. Commission de protection du territoire agricole du Québec. Site internet consulté le 1^{er} août 2014: <http://www.cptaq.gouv.qc.ca/index.php?id=231>
- GOUVERNEMENT DU QUÉBEC. 2010. Ministère des Affaires municipales et Occupation du territoire. *Outils de financement et de maîtrise foncière – Contribution pour fins de parcs*. Site internet consulté le 29 octobre 2014 : <http://www.mamrot.gouv.qc.ca/amenagement-du-territoire/guide-la-prise-de-decision-en-urbanisme/financement-et-maitrise-fonciere/contribution-pour-fins-de-parcs/>
- GOUVERNEMENT DU QUÉBEC. 2011. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune. *Les écosystèmes forestiers exceptionnels au Québec*. Site internet consulté le 17 juillet 2014 : <http://www.mrn.gouv.qc.ca/publications/forets/connaissances/carte-ecosystemes.pdf>
- GOUVERNEMENT DU QUÉBEC. 2012. *Loi concernant des mesures de compensation pour la réalisation de projet affectant un milieu humide ou hydrique*. Site internet consulté le 30 octobre 2014 : http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=2&file=//M_11_4/M11_4.htm
- GOUVERNEMENT DU QUÉBEC. 2014.. *Loi sur la fiscalité municipale*. Site internet consulté le 29 octobre 2014 : http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=2&file=/F_2_1/F2_1.html
- GRUPE SM INTERNATIONAL INC. (SMi). 2013a. *Caractérisation des milieux naturels de la Ville de Carignan*. Ville de Carignan. 29 pages.
- GRUPE SM INTERNATIONAL INC. (SMi). 2013b. *Plan directeur de conservation et de protection des milieux naturels de la Ville de Carignan*. Ville de Carignan. 85 pages.
- GRUPE SM INTERNATIONAL INC. (SMi). 2013c. *Plan d'action pour la conservation et de la protection des milieux naturels de la Ville de Carignan*. Ville de Carignan. 21 pages.
- MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS (MDDEP). 2006. *Identification et délimitation des écosystèmes aquatiques, humides et riverains*. Gouvernement du Québec. 10 pages et annexes.
- MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS (MDDEP). 2008. *Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables. Notes explicatives sur la ligne naturelle des hautes eaux : la méthode botanique experte*. Gouvernement du Québec. 8 pages et annexes.
- MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE DU QUÉBEC (MRNF). 2000. Cartes topographiques 31H/6-201, échelle 1/20 000. Format TIF. Gouvernement du Québec.
- MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE DU QUÉBEC (MRNF). 2005. *Habitats fauniques du Québec*. Format SHP. Gouvernement du Québec.

- MRC DE LA VALLÉE-DU-RICHELIEU. 2010. *Les grandes affectations du territoire - Schéma d'aménagement révisé*. Site internet consulté le 25 juillet 2014. http://www.mrcvr.ca/territoire_aménagement.php?menu2=2
- MUNICIPALITÉ DE CHELSEA. 2014. *Règlement de zonage no 636-05*. Consultation en ligne <http://www.chelsea.ca/?q=node/77>
- NATURE-ACTION QUÉBEC. 2010. *Plan concept de conservation et de mise en valeur – secteur entourant la carrière de l'entreprise Désourdy*. Ville de Carignan. 28 pages.
- NATURE-ACTION QUÉBEC et FONDATION DU MONT-ST-BRUNO. 2009. *Les écosystèmes des chenaux de Carignan, de la rivière l'Acadie et du ruisseau Massé*. Cahier de municipalité présenté à la Ville de Carignan. 23 pages
- MURIE, O.J. 1989. *Les traces d'animaux*. Éditions Broquet Inc. 363 pages.
- NEWCOMB, L. ET MORRISON, G. 1993. *Guide des fleurs sauvages du Québec et de l'est de l'Amérique du nord*. Éditions Broquets inc. L'Acadie, Québec. 495 pages.
- PETERSON, R. T. 2003. *Les oiseaux de l'est et de l'Amérique du Nord*. Éditions Marcel Broquet Inc., 431 pages.
- PRESCOTT, J. et P. RICHARD. 1996. *Mammifères du Québec et de l'est du Canada*. Éditions Michel Quintin. Waterloo (Québec). 399 pages
- VALIQUETTE, PIERRE M. (DIR). 2012. *Rapport de l'atelier CMM. Atelier tenu lors des Ateliers sur la conservation des milieux naturels 2012*, Montréal: Réseau de milieux naturels protégés, 29 p.
- VILLE DE CARIGNAN. 2013. *Extrait du Document de travail, à jour le 28 janvier 2013 – Règlement de zonage n° 243*, Chapitre 4, page 4/3
- VILLE DE CARIGNAN. 2014. *Extrait de la mise à jour du 16 avril 2014 – Règlement de zonage n° 243*, Chapitre 18, page 18/8 à 18/10
- VILLE DE LAVAL. 2009. *Politique de conservation et de mise en valeur des milieux d'intérêt*. Site internet consulté le 29 octobre 2014 : <http://www.laval.ca/Documents/Pages/Fr/A-propos/politiques-municipales/politique-conservation-mise-valeur-milieux-naturels.pdf>

