



NATURE
ACTION
QUÉBEC



UNE EXPERTISE
ENVIRONNEMENTALE
reconnue



DES PROFESSIONNELS
passionnés



DES ACTIONS CONCRÈTES,
un impact réel



PLAN DE GESTION DES MILIEUX NATURELS DE CONSERVATION PRIORITAIRE DE LA VILLE DE CARIGNAN

NUMÉRO DE PROJET

1029

CLIENT

Ville de Carignan

DATE

Le 22 septembre 2021

ÉQUIPE DE TRAVAIL

Juliette Duranleau, chargée de projets

Élise Bélanger, chargée de projets

Daniel Blouin, chargé de projets adjoint

Guillaume Couture, géomaticien

DOCUMENT PRÉPARÉ PAR

Daniel Blouin

Chargé de projets adjoint

(450) 536-0422, poste 222

daniel.blouin@nature-action.qc.ca

DOCUMENT RÉVISÉ PAR

Élise Bélanger, chargée de projets

Isabelle Devost, chargée de projets

TABLE DES MATIERES

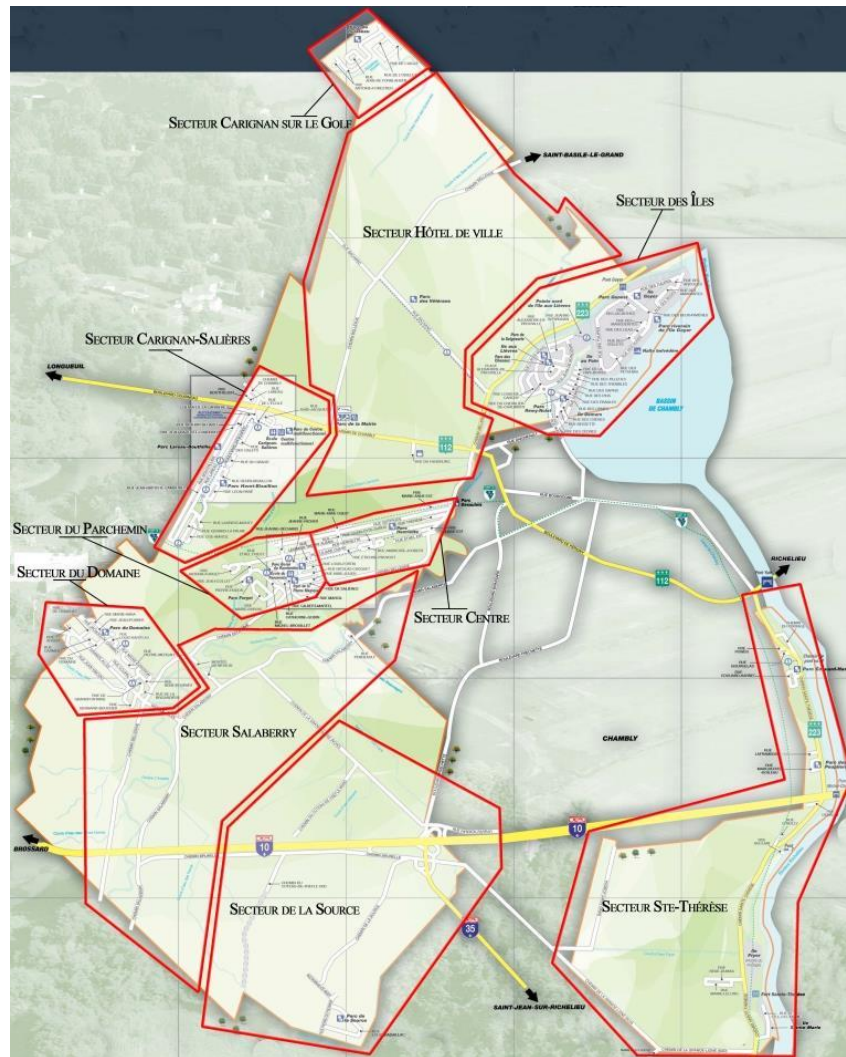
1.	INTRODUCTION	1
1.1.	Contexte général	1
1.2.	Le plan directeur de conservation des milieux naturels	2
1.3.	Objectif du plan de gestion des milieux naturels de conservation prioritaire	3
2.	MÉTHODOLOGIE	4
2.1	Étape 1 : Analyse du territoire visé par le projet	4
2.2	Étape 2 : Ateliers de réflexion	6
3.	DESCRIPTION DU TERRITOIRE À L'ÉTUDE ET DES PROBLÉMATIQUES	7
3.1	Chenaux de Carignan	7
3.2	Boisé du ruisseau Massé	8
3.3	Grand bois de Carignan.....	9
3.4	Secteur de la Carrière.....	9
3.5	Rivière l'Acadie.....	10
3.6	Corridor écologique	10
4.	PLAN D'ACTION	11
4.1.	Catégorie 1: Aménagement et mise en valeur des milieux naturels	14
4.2.	Catégorie 2: Restauration des milieux naturels.....	16
4.3.	Catégorie 3: Réalisation d'outils stratégiques et acquisition de connaissances	25
4.4.	Catégorie 4: Sensibilisation	25
4.5.	Catégorie 5 : Conservation volontaire	29
4.6.	Catégorie 6 : Réglementation.....	30
5.	CONCLUSION.....	32
	RÉFÉRENCES	33
	LEXIQUE.....	34
	ANNEXE 1- PLAN DE GESTION DES MILIEUX NATURELS DE CONSERVATION PRIORITAIRE DE LA VILLE DE CARIGNAN	35

1. INTRODUCTION

1.1. Contexte général

Afin de bien cadrer le Plan de gestion des milieux naturels de conservation prioritaire, il importe de décrire la composition du territoire, des milieux naturels et les démarches antérieures de conservation. L'identité paysagère de Carignan est celle d'une région champêtre, aux racines agricoles. La superficie cultivée représente environ 52% de l'occupation du sol (La Financière agricole du Québec, 2014) et le milieu urbain équivaut à approximativement 17% de l'occupation du sol (ECCC et MDDELCC, 2018). Ils sont localisés au niveau du secteur des îles, du secteur centre, du secteur parchemin et du secteur du domaine (Carte 1). Ces deux composantes du territoire sont traversées par une matrice de milieux naturels dont les surfaces combinées totalisent environ 1360 hectares soit 24% de la surface de la Ville de Carignan (PDCPMN, 2017). Ces milieux naturels sont en majeure partie situés à la limite ouest de la municipalité et au niveau du secteur des îles. Ils comprennent une diversité de peuplement terrestre et de milieu humide et hydrique qui comportent plusieurs espèces d'intérêt pour la conservation. La rivière Richelieu, qui borde la limite est de municipalité sur plus de 8,9 km, constitue un habitat pour plusieurs espèces fauniques à statut particulier (chevalier cuirré, tortue molle à épine, tortue géographique). La rivière l'Acadie traverse la Ville de Carignan sur un parcours de 14km et abrite également plusieurs espèces fauniques d'intérêt. Les chenaux de Carignan (île aux Lièvres, île au Foin, île Goyer) sont situés à la jonction de ces deux rivières. Ces îles comportent plusieurs habitats d'importance pour la faune et la flore. Cent-vingt milieux humides ont été identifiés sur le territoire de la Ville de Carignan (Groupe S.M.I, 2013). Ceux-ci sont majoritairement des frênaies de Pennsylvanie et des érablières à érable rouge situé au niveau de la limite ouest. Plusieurs de ces milieux humides sont d'un intérêt considérable pour la conservation. C'est le cas notamment d'un complexe de milieux humide de 213 ha situés au sud-ouest qui abrite une métapopulation de rainette faux-grillon de l'Ouest (Anger et al., 2008). Quelques marécages arborescents riverains à la rivière l'Acadie constituent également des habitats de qualité pour la faune.

Soucieuse de la richesse naturelle présente sur son territoire, la Ville de Carignan s'est doté en 2017 d'un Plan directeur de conservation et de protection des milieux naturels (PDCPMN).



Carte 1. Les secteurs de la Ville de Carignan (source : site internet de la Ville de Carignan).

1.2. Le plan directeur de conservation des milieux naturels

Le PDCPMN avait pour objectif de présenter un portrait global de la situation des milieux naturels et de présenter les orientations, objectifs et actions permettant de guider les intervenants dans leur prise de décision. L'ensemble des milieux naturels présents sur le territoire ont été caractérisés et une analyse multicritère a permis de déterminer leur valeur écologique et de faire ressortir trois niveaux de priorisation soit; les milieux naturels de conservation prioritaires (MN1), les boisés et corridors d'intérêt (MN2) et les autres boisés (MN3). Le règlement de zonage (483-U) adopté le 3 mai 2016 dans le cadre de la refonte réglementaire inclut des dispositions pour les MN identifiés au plan de zonage. Ces dispositions protègent

le couvert forestier à travers un régime d'autorisation qui prévoit un déboisement maximal de 20% et un remplacement des arbres de plus de 10 cm de DHP. Les MN1 représentent une superficie de 178 ha, soit 13% de l'ensemble des milieux naturels. Ils ont une ou plusieurs caractéristiques d'intérêt pour la conservation, soit; la présence d'une espèce désignée menacée ou vulnérable; un peuplement rare à l'échelle régionale; une contribution importante à la connectivité écologique (corridor vert et bleu) ou la présence d'un complexe de milieux humides en lien hydrique avec un cours d'eau. Afin de poursuivre les démarches entamées avec le PDCPMN, la Ville de Carignan a mandaté NAQ dans la réalisation d'un plan de gestion des milieux naturels de conservation prioritaire (MN1). Le plan de gestion des MN1 propose une série d'actions de conservation, de restauration et de mise en valeur adaptées à la réalité de chacun des milieux naturels.

1.3. Objectif du plan de gestion des milieux naturels de conservation prioritaire

Dans un souci de mobiliser les outils stratégiques déjà existants, les actions et recommandations issues du plan directeur de conservation et de protection de milieux naturels ont été intégrées au plan de gestion des milieux naturels de conservation prioritaire (MN1). Le plan de gestion ainsi que les activités qui en découleront poursuivent les objectifs suivants;

- À partir de la documentation disponible et de visites terrain sommaires, dresser un portrait des MN1 en termes de leurs attraits physiques et biologiques, identifier les menaces et problématiques auxquelles ils font face et déterminer le potentiel écologique et récréatif;
- Proposer des interventions adaptées à chacun des milieux naturels (ex. conservation intégrale, mise en valeur et aménagements, restauration de sites dégradés, éradication d'espèces exotiques envahissantes, etc.), et ce, en tenant compte de la tenure des milieux naturels (publique et privée);
- Opérationnaliser les interventions proposées dans un plan d'action qui identifie les coûts (estimation classe D), les bailleurs de fonds et les partenaires potentiels.

2. MÉTHODOLOGIE

2.1 Étape 1 : Analyse du territoire visé par le projet

Prise de connaissance des données existantes

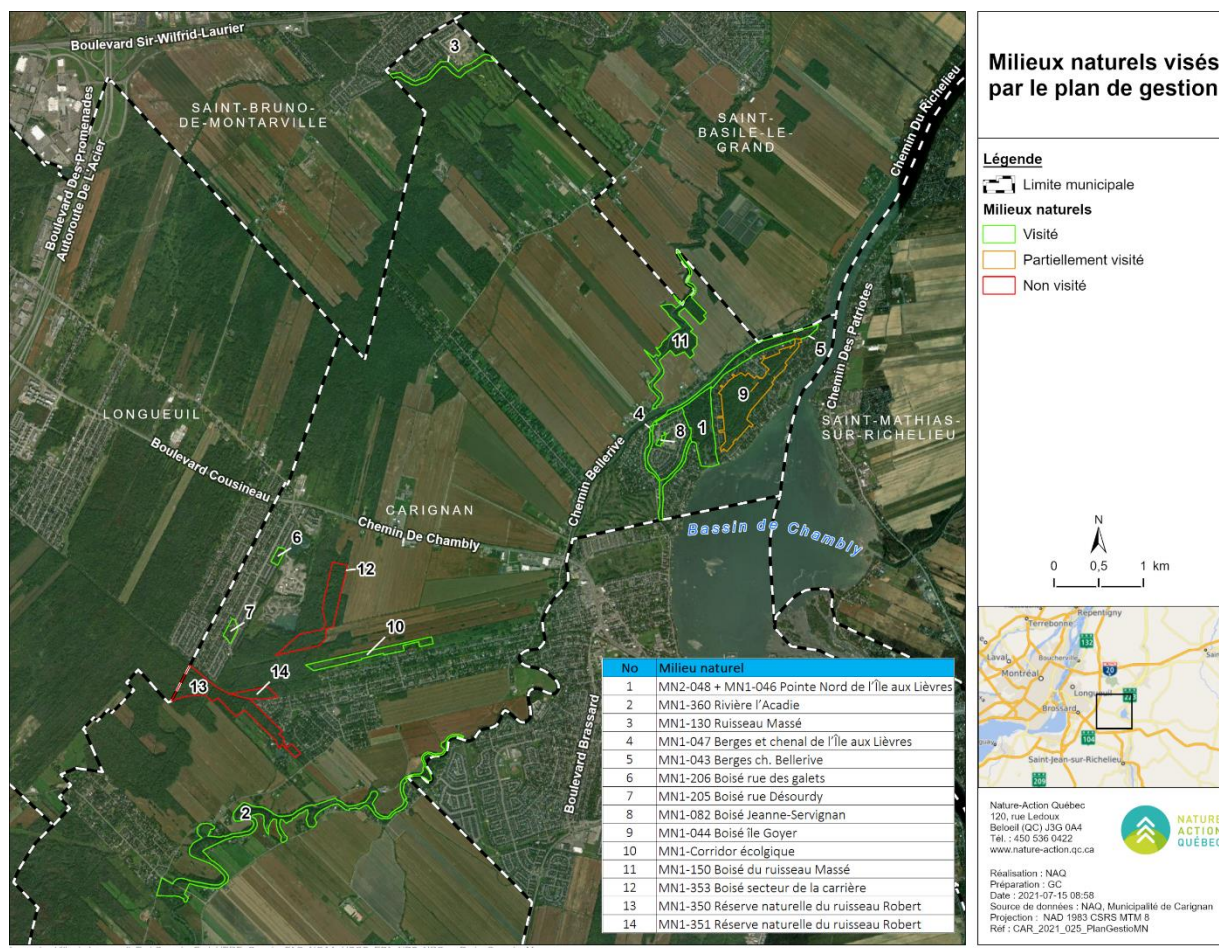
Le territoire à l'étude a d'abord été analysé à partir de la documentation produite par la Ville de Carignan et par les organismes de conservation présents sur le territoire. Cette documentation comprend les documents suivants (sans s'y limiter) :

- Plan directeur de conservation et de protection des milieux naturels de la Ville de Carignan. 2017. Ville de Carignan;
- Caractérisation des milieux naturels de la Ville de Carignan (2013). Le Groupe S.M. International inc;
- Programme particulier d'urbanisme du secteur central. 2020. Ville de Carignan;
- Plan d'urbanisme. 2016. Ville de Carignan;
- Plan de conservation de la rainette faux-grillon en Montérégie – Ville de Carignan. 2008. Centre d'information sur l'environnement de Longueuil et Équipe de rétablissement de la rainette faux-grillon de l'ouest au Québec;
- Le ruisseau Massé, un corridor pour la biodiversité – Plan de conservation. 2016. Ciel et Terre.
- Répartition et utilisation de l'habitat par les tortues du bassin versant de la rivière l'Acadie-inventaire 2008. 2009. Club Consersol Vert Cher.

Visite terrain des milieux naturels

Seuls les sites appartenant à la Ville de Carignan ont été visités (Carte 2). Un inventaire de la rainette faux-grillon de l'Ouest a été réalisé le 15 avril dans les sites propices, ce suivant les normes décrites dans le *Protocole standardisé pour l'inventaire de la rainette faux-grillon au Québec* (2020). Enfin, deux sorties terrain ont été réalisées les 15 et 16 juin afin d'identifier et localiser les éléments d'intérêt pour l'analyse des milieux naturels de conservation prioritaire. L'ensemble des relevés terrain ont été réalisés par deux biologistes de NAQ. Un GPS Garmin GLO 2 (précision : 3 à 5 m) a été utilisé pour positionner les éléments d'intérêts. Les éléments suivants ont été notés :

- Présence d'utilisation humaine : entreposage de déchets, présence de structures de drainage, caches de chasseur, sentiers pédestres existants, traces du passage de vélos ou de véhicules motorisés, exploitation forestière, etc. (aucun inventaire exhaustif toutefois);
- Présence d'habitats fauniques d'intérêt (hibernacle à couleuvres, grande concentration de bois mort, chicots, etc.) (aucun inventaire exhaustif toutefois);
- Présence d'espèces et/ou d'habitats sensibles (aucun inventaire exhaustif toutefois);
- Problématique d'espèces exotiques envahissantes (aucun inventaire exhaustif toutefois);
- Commentaires généraux quant au degré de conservation général du secteur visité;
- Commentaires généraux quant au potentiel de mise en valeur de chacun des sites;
- Photographies numériques des sites visités.



Carte 2 : Cartographie des milieux naturels visés et localisation des sites visités lors des sorties terrain

2.2 Étape 2 : Ateliers de réflexion

Atelier avec les experts de NAQ

Un atelier réalisé le 22 juin 2021 avec les experts de NAQ a permis d'effectuer une analyse multidisciplinaire des milieux naturels. Les services suivants ont participé à la réflexion; acquisition, gestion et mise en valeur des milieux naturels; architecture et aménagement écologique du paysage; conservation, restauration et intendance. Cet atelier a permis de dresser une première liste exhaustive d'actions potentielles, d'estimation des coûts (classe D) ainsi que la probabilité d'obtention de subventions additionnelles. Les coûts sont estimés selon les tarifs de NAQ. Les inclusions et exclusions dans l'estimation des coûts sont précisées dans le plan d'action (colonne livrable).

Atelier avec les services de la Ville de Carignan

Un deuxième atelier a été réalisé le 15 juillet 2021 avec le service de l'urbanisme et du développement durable, les services techniques et le service des travaux publics de la Ville de Carignan. Cet exercice a permis de sélectionner les actions à mieux définir ou à améliorer. Cette rencontre a également permis d'établir un échéancier préliminaire de mise en œuvre des actions, ainsi que d'identifier des porteurs pour chacune d'entre elles.

3. DESCRIPTION DU TERRITOIRE À L'ÉTUDE ET DES PROBLÉMATIQUES

Cette section effectue 1) une synthèse des informations disponibles et des éléments observés sur le terrain pour les milieux naturels de conservation prioritaire et 2) un résumé des problématiques observées sur le terrain. Une description complète des peuplements terrestres et des milieux humides est disponible dans le rapport de caractérisation des milieux naturels de la ville de Carignan (2013, Groupe S.M.I.). Les milieux naturels visés par ce rapport, au nombre de 14, sont répartis sur l'ensemble du territoire (Carte 2). Bien qu'aucune délimitation et caractérisation systématique des peuplements terrestres et des milieux humides n'ait été effectuée dans le cadre de cette étude, les données du rapport de caractérisation (2013, Groupe S.M.I.) identifient 12 milieux humides et 10 peuplements terrestres dans la limite des MN1.

Les milieux naturels sont présentés selon les secteurs définis dans le plan directeur de conservation et de protection des milieux naturels de la Ville de Carignan (2017). Les principales espèces floristiques et fauniques à statut particulier présent dans chaque milieu naturel sont indiquées. Les acronymes suivants sont utilisés; M- espèce menacée, V- espèce vulnérable, SDMV- espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable, VR- espèce vulnérable à la récolte.

3.1 Chenaux de Carignan

La pointe nord de l'île aux Lièvres est divisée en deux milieux naturels dans le PDCPMN de Carignan (MN2-048 + MN1-046). Ces deux milieux seront regroupés suite à la modification du schéma d'aménagement de la MRC. Ce milieu naturel est d'une valeur écologique exceptionnelle. Les peuplements dominants sont l'érablière rouge dans la portion sud et l'érablière argentée au niveau des plaines d'inondation des chenaux. Les conditions de ce site ont favorisé l'établissement de plusieurs espèces floristiques associées aux plaines inondables ou aux herbiers aquatiques dont l'arisème dragon (M), le lycoper de Virginie (SDMV), la zizanie à fleurs blanches (SDMV) et le rubanier branchu (SDMV). Les érablières rouges sont riches et abritent le caryer ovale (SDMV) et la claytonie de Virginie (SDMV). Le lieu est fréquenté par une diversité de faune aviaire dont l'emblématique canard branchu. L'île est également utilisée par la tortue géographique (V), la tortue serpentine (centre de l'île; préoccupante selon la LEP) et la tortue molle à épines (est de l'île; M). Ce site naturel est protégé par une servitude de conservation volontaire et une demande de reconnaissance de réserve naturelle est actuellement en cours au MELCC. L'intégrité écologique du site est menacée par

la présence d'espèces végétales exotiques envahissantes (EVEE), soit l'alliaire commune et le roseau commun. Ce site présente déjà une boucle de sentier qui pourrait être balisée. Des actions d'intendance et de conservation au niveau de l'île au Foin (situé au sud de l'île aux Lièvres) pourraient être considérées afin d'agrandir la future réserve naturelle.

Le boisé île Goyer (MN1-044) est également un site d'une valeur écologique exceptionnelle. Seulement les lots appartenant à la Ville de Carignan ont été visités, mais le rapport de caractérisation fait état de la présence de nombreux éléments d'intérêts dont la présence : de marécages riverains; de salamandre à point bleu; de l'habitat du rat musqué ; de noyer cendré (SDMV) et; de ginseng à cinq folioles (M). Sur les lots de la ville, la présence d'EVEE associé à des dépôts de résidus horticoles a été observée.

Les berges du ch. Bellerive (MN1-043) s'étendent sur une distance linéaire d'environ 1,65km. Cette rive est située dans une zone résidentielle et comporte un indice de la qualité de la bande-riveraine (IQBR) de faible à moyen.

Les berges et chenal de l'île aux Lièvres (MN1-047) s'étendent sur une distance linéaire d'environ 2,15km. Cette rive est située dans une zone résidentielle et comporte un indice de la qualité de la bande-riveraine (IQBR) moyen. Cette zone comprend plusieurs marécages riverains.

Le boisé Jeanne-Servignan (MN1-082) est un îlot résiduel de milieux naturels isolés par un développement résidentiel récent. Le milieu naturel présente deux peuplements soit; 1) une friche herbacée occupée par des espèces pionnières (ex : verges d'or, vesce jargeau, liseron des champs); 2) une peupleraie dont la strate herbacée est dominée par le roseau commun. Ce site présente une opportunité de restauration en raison de son niveau élevé de perturbation.

3.2 Boisé du ruisseau Massé

Une portion du **boisé du ruisseau massé (MN1-150)** a été visité avec l'autorisation du propriétaire. Ce boisé est une chênaie riche qui abrite plusieurs espèces végétales d'intérêt, soit; le chêne bicolore (SDMV), le caryer ovale (SDMV) et la claytonie de virginie (SDMV). Le ruisseau adjacent au cours d'eau est fréquenté par la tortue géographique (V). L'intégrité écologique élevée et la présence de plusieurs espèces à statut font de ce site un bon candidat pour les outils de conservation volontaire.

3.3 Grand bois de Carignan

Les rives du ruisseau massé (MN1-130) sont caractérisées par la présence d'un peuplement d'érable rouge. Les peuplements situés à proximité contiennent plusieurs espèces d'intérêt qui sont susceptibles de se retrouver dans la rive du ruisseau Massé, soit : le caryer ovale (SDMV), le noyer cendré (SDMV) et le carex hirsute (SDMV). Ce site est adjacent à une population de rainette faux-grillon de l'ouest prioritaire (plan de conservation de la RFGO, 2008). Seuls les lots appartenant à la Ville ont été visités. Plusieurs sources de perturbation ont été identifiées dans la zone tampon du MN1, soit la présence d'EVEE et de dépôt de résidus horticoles. Ce site présente un bon potentiel de verdissement et de mise en valeur.

3.4 Secteur de la Carrière

Le boisé rue des galets (MN1-206) est un complexe de milieux humides qui comprend un marais de phragmite (EVEE) et un marécage arborescent. Des occurrences d'érable noir (M) et de trille blanc (VR) ont été répertoriées dans le marécage. Ce site contient également deux friches herbacées. Quelques sources de perturbations sont observées sur le site. Des dépôts de béton sont observés dans les friches herbacées. Des frênes morts sont également situés à l'extrémité nord du site. Ce site présente un potentiel au niveau de la réalisation d'un sentier en raison de la position stratégique avec le futur centre-ville.

Le boisé rue Désourdy (MN1-205) est un marécage arborescent avec de l'eau libre de surface. Il s'agit d'un habitat de qualité pour les amphibiens en raison de la présence d'eau libre et de végétation herbacée pouvant servir de support pour les œufs. La grenouille crucifère et la grenouille léopard y ont d'ailleurs été entendues. Ce site fait face à plusieurs menaces. Pour commencer, il s'agit d'un milieu humide récemment isolé par les ensembles résidentiels adjacents. Ce changement d'occupation du sol pourrait modifier l'apport en eau du site et contribuer à l'assèchement du milieu humide. Le marécage était autrefois dominé par les frênes qui ont été ravagés par l'agrile du frêne. Ce site fait aussi face à des pressions issues de mauvaise pratique de voisinage (résidus horticoles, empiètement, vidange des piscines, etc.).

Le boisé du secteur de la carrière (MN1-353) est un boisé de grande valeur écologique avec plusieurs grands marécages. Il est identifié comme un écosystème forestier exceptionnel potentiel en raison de l'abondance élevée de caryer ovale (SDMV) et l'occurrence de plusieurs autres espèces floristiques désignées; noyer cendré (SDMV), matteucie fougère-à-l'autruche (VR), adiante du canada (VR), uvulaire à grandes fleurs (VR) et cardamine carcajou (VR).

La réserve naturelle du ruisseau Robert (MN1-350-351) est détenue et gérée par la fondation québécoise Fauna. Elle est donc protégée à perpétuité. La réserve naturelle est adjacente au seul sanctuaire de chimpanzés au Canada. L'érablière rouge est le peuplement principal présent sur ce site. Ce site est traversé par le ruisseau Robert et contient plusieurs marécages. On peut y observer une grande variété d'amphibiens et reptiles, dont la salamandre à points bleus, la couleuvre à ventre rouge, la tortue des bois (V), la tortue serpentine et la tortue molle à épines (M). Le milieu boisé comprend également plusieurs espèces d'arbres d'intérêt dont l'érable noir (V) et le noyer cendré (SDMV). Bien que ce site n'ait pas été visité, les éléments dont nous disposons permettent de le définir comme un noyau de biodiversité d'une grande importance. Des actions d'intendance et de conservation dans les milieux naturels adjacents pourraient être considérées afin d'agrandir la zone naturelle protégée.

3.5 Rivière l'Acadie

La portion de **la rivière l'Acadie** visée par ce mandat (MN1-360) est d'une longueur linéaire d'environ 6km. La majeure partie est située en zone agricole, excepté pour un tronçon de 1km situé à l'extrémité est dont la rive sud est bordée par un secteur résidentiel. Cette portion de la rivière l'Acadie est fréquentée par la tortue molle à épines (M) et la tortue géographique (V). Ce secteur comprend également plusieurs marécages riverains (identifiés comme des frênaies dans la documentation). Ces marécages sont sans doute des habitats de prédilection pour les oiseaux aquatiques. La zone inondable de la rivière l'Acadie peut s'étendre jusqu'à 1km dans les terres agricoles lors des crues de 20 ans et 100 ans. Lors des visites sur le terrain, des zones d'érosion importante avec un décrochement du talus ont été observées.

3.6 Corridor écologique

Le Corridor écologique est une zone de conservation prioritaire qui n'était pas identifiée dans le Plan directeur de conservation et de protection des milieux naturels. Ce milieu sera prochainement identifié MN1 (milieu naturel de conservation prioritaire) et sera ajouté au schéma d'aménagement de la MRC. C'est lors de l'émission d'un rapport de caractérisation écologique de cette zone, produit dans le cadre de projet de construction d'une école et d'une maison des aînées, que le Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques a exigé la conservation d'un corridor de 80 mètres de large. Ce milieu est composé de plusieurs marécages arbustifs (saulaie) et comporte des occurrences de chêne blanc (SDMV), de chêne bicolore (SDMV) et de noyer cendré (SDMV).

4. PLAN D'ACTION

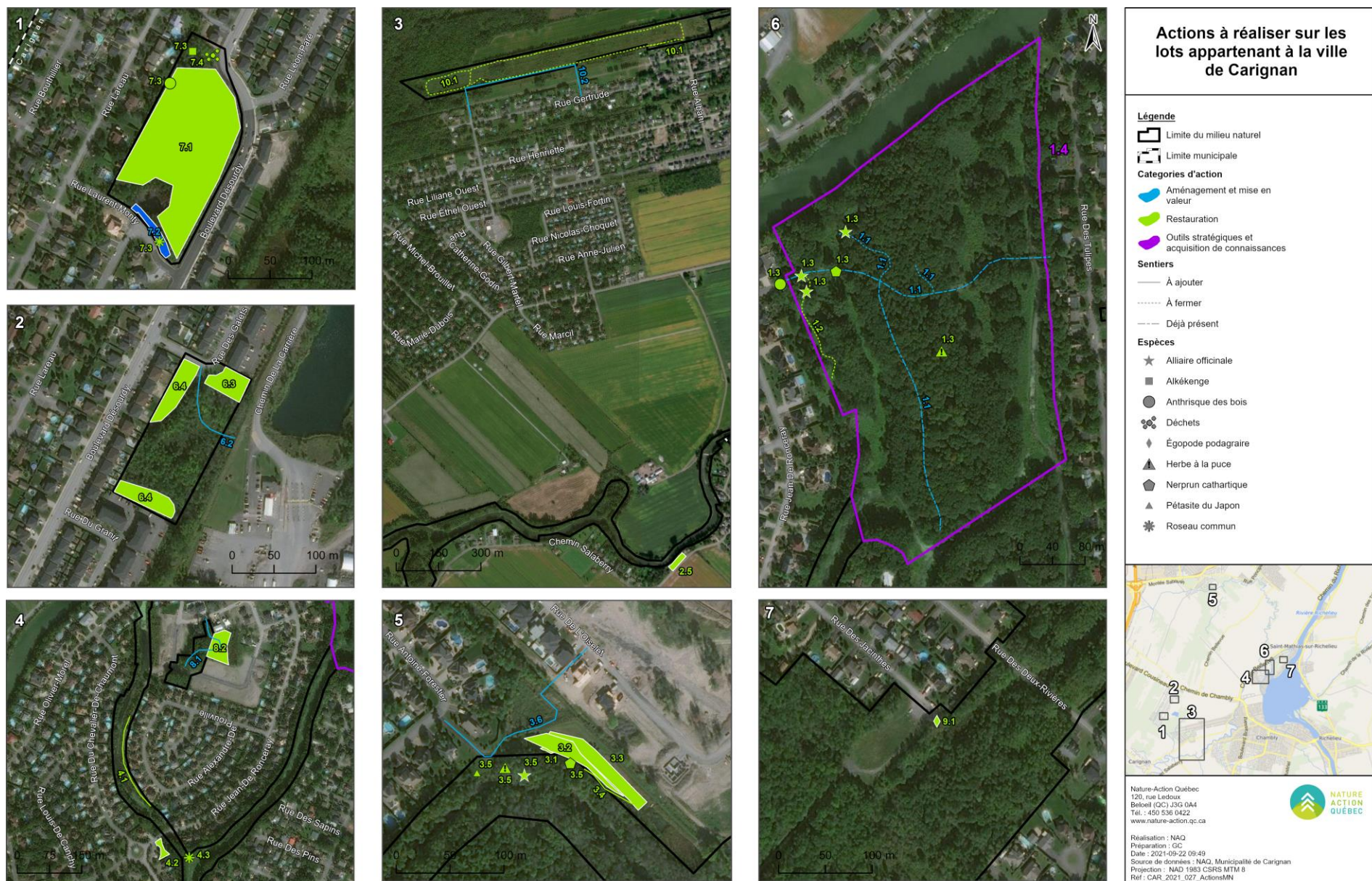
Cette section décrit les actions identifiées dans le plan d'action pour la gestion des milieux naturels de conservation prioritaire (MN1) de la Ville de Carignan (ANNEXE 1). Afin de mieux incorporer l'ensemble des actions visant un MN1 donné, les actions en tenure publique et privée ont été rassemblées dans le plan. Les actions ciblant des lots publics sont illustrées sur la Carte 3 alors que les celles ciblant l'ensemble MN1 (lots public et privé) sont illustrées sur la Carte 4. L'ensemble des actions ont été divisées en 6 catégories :

- Catégorie 1 : Aménagement et mise en valeur des milieux naturels (8 actions)
- Catégorie 2 : Restauration des milieux naturels (21 actions)
- Catégorie 3 : Réalisation d'outils stratégique et acquisition de connaissances (4 actions)
- Catégorie 4 : Sensibilisation (6 actions)
- Catégorie 5 : Protection via les outils de conservation (2 action)
- Catégorie 6 : Réglementation (3 actions)

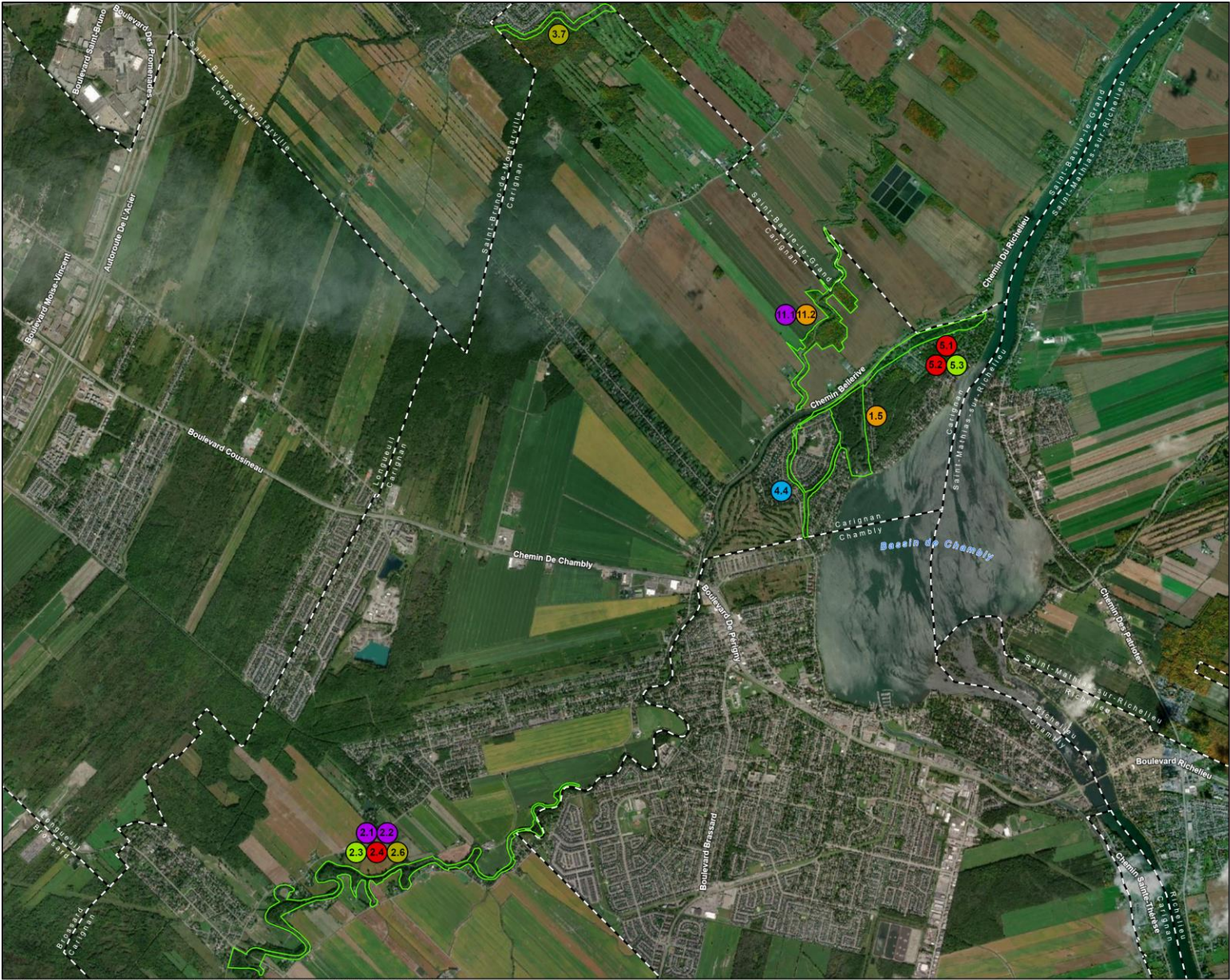
Au total, 44 actions sont identifiées dans le plan d'action. Les 8 actions présentées dans la catégorie aménagement et mise en valeur prévoient l'ajout potentiel de 1 200 m de sentiers et d'une halte multifonctionnelle. Les 21 actions de restauration représentent la moitié des actions proposées et totalisent une superficie d'intervention d'environ 6 590 m². Elles prévoient des plantations (arbres et/ou arbustes) sur une superficie de 5 450 m². Si l'ensemble des actions de restauration sont appliquées, elles permettront l'ajout approximatif de 2 000 m² de canopée. La lutte aux espèces végétales exotiques envahissantes est, quant à elle, prévue sur une superficie de 1 540 m².

La mise en œuvre de l'ensemble des actions du plan représente des investissements d'environ 2,5 millions de dollars. Ces investissements pourraient être financés en partie par la Ville et par d'autres partenaires, en fonction notamment de l'obtention des sources de financement identifiées dans l'ANNEXE 1. En effet, les sources de financement pourraient représenter jusqu'à 900 000 dollars (contrepartie municipale ou des partenaires de 1,6 million). Les actions d'aménagement et mise en valeur des milieux naturels représentent 78% des investissements totaux, suivi des actions de restauration qui représentent 13%. Il importe de souligner que plusieurs subventions nécessitent qu'un partenariat soit établi avec un organisme à but non lucratif. L'obtention de certains financements nécessite également que les projets répondent à des critères précis dont certains n'ont pu être vérifiés dans le cadre de cet exercice. Le plan est donc, plutôt qu'un programme strict d'investissement, un outil structurant qui détaille les opportunités disponibles.

Carte 3. Carte schématique illustrant les zones d'intervention sur les lots publics



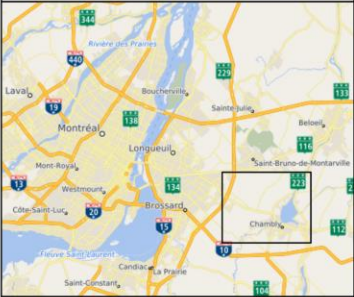
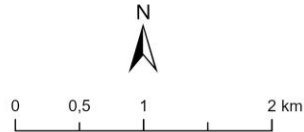
Carte 4. Carte schématique illustrant les zones d'intervention sur les lots privés



Actions à réaliser en partenariat avec les citoyens

Légende

- Milieu naturel visé
- Limite municipale
- Catégories d'action
 - Aménagement et mise en valeur
 - Restauration
 - Outils stratégiques et acquisition de connaissances
 - Sensibilisation
 - Protection via les outils de conservation
 - Réglementation



Nature-Action Québec
120, rue Ledoux
Bellefleur (QC) J3G 0A4
Tél. : 450 536 0422
www.nature-action.qc.ca

Réalisation : NAO
Préparation : GC
Date : 2021-09-22 08:50
Source de données : NAO, Municipalité de Carignan
Projection : NAD 1983 CSRS MTM 8
Réf : CAR_2021_028_ActionsCitoyens



4.1. Catégorie 1 : Aménagement et mise en valeur des milieux naturels

4.1.1 Création et fermeture de sentiers

Actions : 1.1, 3.6, 6.1, 6.2, 8.1, 10.2

Le plan d'action prévoit la création potentielle de 5 sentiers situés dans les MN1. Certains de ces sentiers permettent d'augmenter la connectivité piétonne entre des secteurs résidentiels. C'est le cas du sentier proposé dans l'action 3.6, qui relie la rue Antoine Forestier avec la rue de l'oiselet (réduisant ainsi le trajet de 870 m) et du sentier proposé dans l'action 6.2 qui relie la piste multifonctionnelle Désourdy au futur centre-ville (actuellement site Eurovia). La réalisation d'un plan concept de connectivité récréative (action 6.1) permettra de consolider la vision d'un parcours actif reliant les éléments d'intérêt du secteur Centre-ville et Centre (plan d'eau, Maison Lacroix, espaces verts). Enfin, la fermeture des sentiers secondaires et le balisage des sentiers principaux présents sur la pointe nord de l'île aux Lièvres (action 1.1) faciliteront l'appréciation du site tout en limitant l'impact des activités de plein air sur ce milieu naturel. L'aménagement officiel des sentiers permettra d'améliorer la qualité de vie des résidents, de bonifier l'accès au milieu naturel de proximité et de favoriser les activités de plein air.

Les trajets sont présentés à titre indicatif seulement. La réalisation des sentiers devrait comporter les éléments suivants : 1) une étude de caractérisation écologique permettant d'identifier les éléments d'intérêt présents sur le site (ex. : milieux humides, espèces à statut, herpetofaune, avifaune); 2) plan concept; 3) plan et devis.

4.1.2 Aménagement

Actions : 7.2

La réalisation d'une halte multifonctionnelle située à l'extrémité sud du boisé de la rue Désourdy est identifiée au plan d'action. L'emplacement sélectionné est situé à proximité de la piste multifonctionnelle Désourdy et est directement adjacent à la patinoire utilisée de façon informelle. La réalisation d'une halte répondant aux besoins des multiples usages (lieu de repos pour les cyclistes, bancs pour mettre ses patins l'hiver, etc.) favoriserait une meilleure appropriation de ce milieu naturel par les citoyens. Il s'agirait également d'un lieu stratégique pour l'affichage d'une carte localisant le réseau récréatif et naturel (piste cyclable, sentiers, milieu naturel pouvant être visités). L'emplacement sélectionné est actuellement

colonisé par une population de roseau commun (phragmite). En utilisant les méthodes appropriées (fauchage, bâchage et plantation dans les zones nues), la mise en valeur et la lutte aux espèces végétales exotiques envahissantes iraient de pairs. Enfin, spécifions que l'espace disponible est relativement étroit (figure 1) et qu'il faudrait minimiser l'empiètement sur le milieu naturel.

Financements possibles pour l'aménagement et mise en valeur des milieux naturels

- Ministère de l'Éducation et Ministère de l'Enseignement supérieur – Programme d'aide financière pour les sentiers et les sites de pratique d'activités de plein air
- Ministère du Tourisme – Programme d'appui au développement des attraits touristiques
- Programme d'aide financière pour les projets contribuant à la mise en place de la Trame verte et bleue sur le territoire métropolitain – Phase II
- Ministère des transports – Programme d'aide financière au développement des transports actifs dans les périmètres urbains
- Fondation de la faune du Québec – programme Hydro-Québec pour la mise en valeur des milieux naturels
- Fondation de la faune du Québec – Faune en danger
- ÉcoConnexions – De terre en air
- Fondation Québec Philanthrope – Fonds - Anonyme 7
- Fondation de la famille J.W. McConnell
- Fonds du Grand Mouvement Desjardins

Partenaires potentiels

- Nature-Action Québec
- Firmes privées

Estimation des coûts

L'estimation des coûts comprend : 1) le plan concept avec estimation des coûts, 2) étude de caractérisation écologique du site à l'étude, 3) la réalisation des plans et devis sur plan avec estimation des coûts des travaux de réalisation, 4) la réalisation des travaux. Le prix de réalisation des travaux a été calculé comme une Classe D (marge d'erreur de 25% et 10% de contingence).

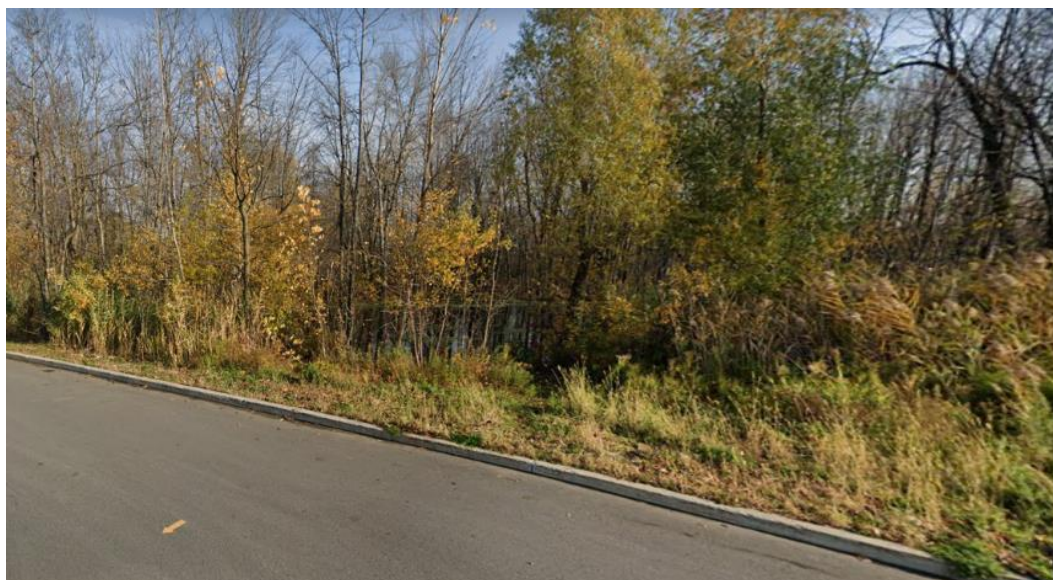


Figure 1. Emplacement projeté pour la halte multifonctionnelle.

4.2. Catégorie 2 : Restauration des milieux naturels

La restauration correspond à un ensemble de pratiques et d'interventions qui vise à améliorer la qualité d'un milieu naturel perturbé. Elle comprend des actions de remise en état naturel et de bonification des habitats présents sur un site. Les objectifs de la restauration sont multiples et comprennent par exemple : le maintien des fonctions écologiques (ex.: prévention de l'érosion et des inondations) et la protection de la biodiversité (ex. : maintien des conditions spécifiques de l'habitat d'une espèce à statut). La restauration permet également de conserver les attributs esthétiques propres aux paysages naturels.

4.2.1 Lutte aux espèces végétales exotiques envahissantes

Actions : 1.3, 3.5, 4.3, 7.3, 9.1

Les espèces végétales exotiques envahissantes (EVEE) sont des espèces qui colonisent rapidement les milieux naturels. En plus de réduire la biodiversité d'un site, les EVEE sont associées à de nombreuses problématiques, à savoir : limiter la régénération forestière, faciliter l'érosion, réduire la valeur esthétique d'un site, etc. Afin de limiter ces problématiques, il est nécessaire d'agir sur les colonies d'EVEE existantes, mais également d'avoir une approche préventive par le biais de la sensibilisation et d'une intervention sur les colonies émergentes.

Ce plan de gestion comporte **5 actions** de lutte aux espèces végétales exotiques envahissantes. Les sites visités comprennent des espèces très bien connues et fréquentes (l'alliaire officinale, l'anthriscus des bois, le roseau commun, le nerprun cathartique (voir figure 2) et des espèces d'origine horticole moins connues (l'alkékenge, l'égo-pode podagraire, la pétasite du Japon, la petite pervenche), mais pouvant tout de même présenter une réelle menace pour l'intégrité écologique des milieux naturels.

La méthode de lutte la plus appropriée est déterminée en fonction de l'espèce visée (voir tableau 1), la taille de la colonie et les conditions du site. En effet, les interventions s'effectuant dans un milieu humide ou dans l'habitat d'une espèce à statut doivent être accompagnées d'une déclaration de conformité (ou d'un certificat d'autorisation) et de différentes mesures de mitigation. Lorsque des interventions sont prévues pour une grande surface, il peut être nécessaire de réaliser une étude d'avant-projet (ou plan d'intervention) afin de déterminer la séquence d'intervention la plus appropriée et les coûts d'intervention associés. La séquence d'intervention doit également prévoir une gestion adéquate des résidus (généralement la location d'un conteneur incluant des frais d'enfouissement).

Il est important de préciser que la cartographie des EVEC réalisée dans le cadre de ce mandat n'est que partielle. Certaines colonies de roseaux communs ont également été écartées du plan de gestion (colonie située dans les MN1-206, MN1-082) en raison de leur taille très élevée.

Tableau 1. Méthodes de lutte pour les espèces végétales exotiques envahissantes les plus fréquentes.

	Phragmite	Nerpruns	Alliaire officinale
Coupe		X	
Fauche / tonte	X		X
Encapsulation		X	
Bâchage	X		X
<i>Spading</i>	X		
Arrachage / extraction racine	X		X
Barrière anti rhizome	X		

Financements possibles pour la lutte au EVEC

- Fondation de la faune du Québec – Programme pour la lutte contre les plantes exotiques envahissantes – Volet 1 : La restauration doit être réalisée dans un habitat ou un site à valeur écologique élevée (généralement présence d'une espèce à statut). Finance 70% de l'étude d'avant-projet (jusqu'à concurrence de 10 000\$) et 70% des travaux (jusqu'à concurrence de 70 000\$).

Partenaires potentiels

- COVABAR
- Nature-Action Québec

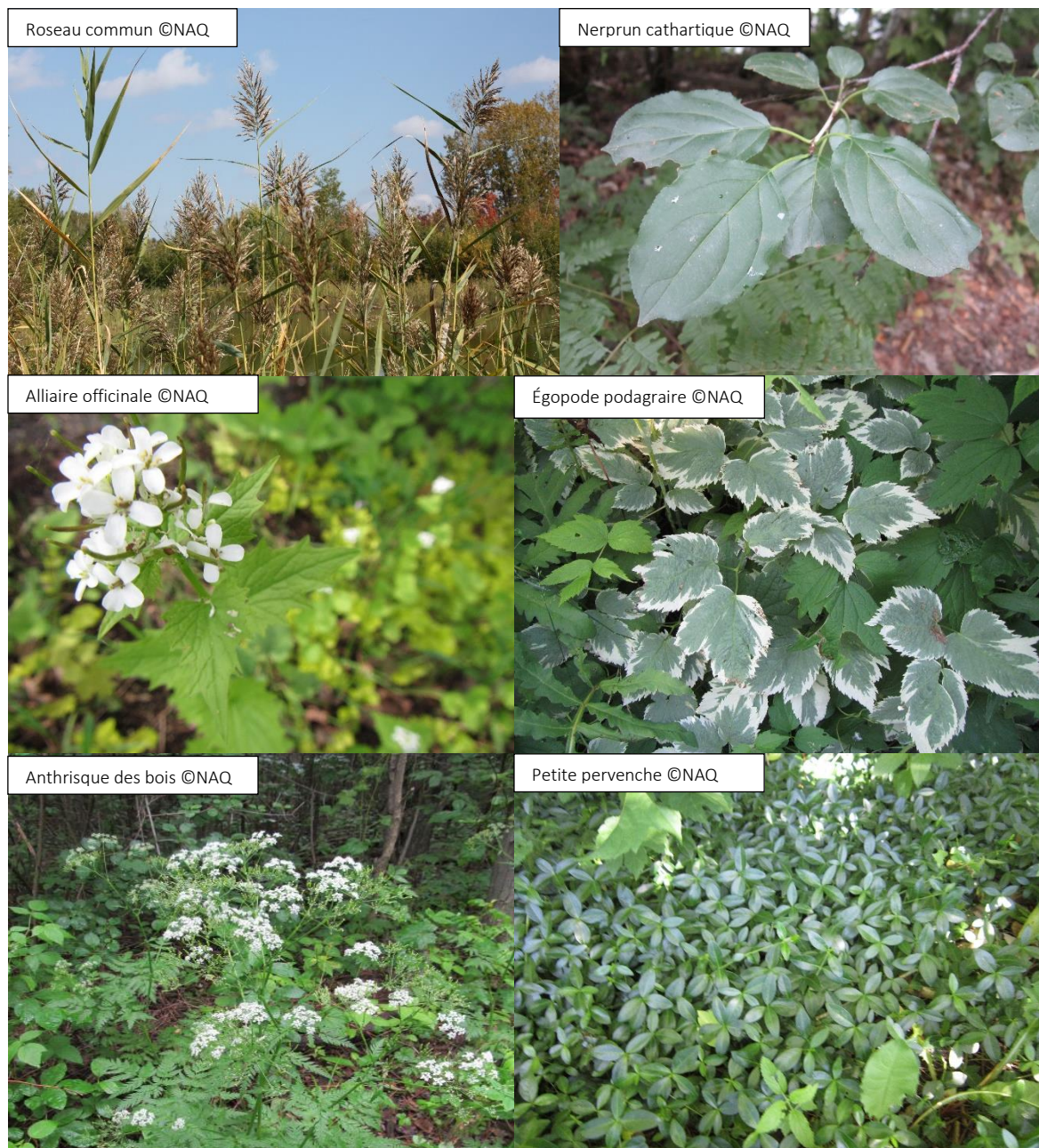


Figure 2. Espèces végétales exotiques envahissantes observées sur le terrain.

4.2.2 Restauration des rives et du littoral

Actions : 2.3, 2.5, 2.6, 3.1, 5.3

Les actions de restauration des rives et du littoral visent à améliorer la qualité des cours d'eau (maintien de l'intégrité des milieux humides et hydriques, qualité de l'eau, conservation du paysage, etc.) et à prévenir les problématiques de sécurité publique (érosion des berges, inondations). Trouver les actions de restauration appropriées nécessite de considérer la dynamique de la rivière à l'échelle du bassin versant. Les projets de restauration demandent également l'engagement de l'ensemble des acteurs du territoire (Municipalités, MRC, organismes de conservation, propriétaires, OBV, clubs conseils). Les travaux de restauration possibles sont variés (figure 3) et nécessitent la mobilisation de plusieurs expertises (écologie, hydrogéomorphologie, ingénierie, etc.). Les travaux de restauration peuvent comprendre :

- La (re)végétalisation des bandes riveraines
- La mise en place de bassin de sédimentation
- La mise en place de milieux humides/ bassin de rétention connectés
- La création de méandres

Plusieurs sections de la rivière l'Acadie sont susceptibles à l'érosion et aux inondations. La réalisation d'un diagnostic de l'hydromorphologie (action 2.1) est la première étape qui permet d'analyser la situation du cours d'eau et d'identifier les anciens méandres, les zones de sédimentation et d'érosion, les zones d'embâcle, les corridors de bon fonctionnement et les plaines de débordement du cours d'eau. Ce diagnostic facilitera la réalisation d'un plan d'action (action 2.2) identifiant les zones d'intervention prioritaires et la nature des aménagements adaptés aux contraintes budgétaires.



Figure 3. Exemples de travaux de restauration des rives et du littoral

Financements possibles pour la restauration des rives et du littoral

- Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec - Programme Prime-Vert - Volet 1 - Interventions en agroenvironnement par une entreprise agricole : Aménagements agroenvironnementaux durables intégrant des arbres et des arbustes ou étant favorables à la biodiversité. L'aide financière accordée couvre jusqu'à 70 % des dépenses admissibles. Le taux d'aide peut atteindre 90 % lorsque certaines conditions sont remplies.
- Fonds des municipalités pour la biodiversité
- ALUS Montérégie : Le programme effectue une rétribution monétaire aux productrices et producteurs agricoles de la Montérégie qui souhaitent créer des biens et services écosystémiques sur leurs terres (maximum de 750 \$/ha/an pendant une période minimale de 5 ans)
- Fondation intact : finance des projets d'adaptation aux changements climatiques.
- Programme d'aide financière pour les projets contribuant à la mise en place de la Trame verte et bleue sur le territoire métropolitain – Phase II
- Programme de restauration et de création de milieux humides et hydriques : Aide financière en deux volets. Le volet 1 soutient la réalisation d'une étude de préféabilité d'un projet de restauration ou de création de MHH (max 20 000\$) et le volet 2 soutient la réalisation d'un projet de restauration ou de création de MHH (max 1M).

Partenaires potentiels

- COVABAR
- MRC
- UPA
- Club-conseils en agroenvironnement
- Firmes privées (pour la réalisation des diagnostics)

4.2.3 Aménagements en milieu agricole

Actions : 2.3

Les aménagements en milieu agricole permettent de bonifier la biodiversité (faunique et floristique) et de répondre à certaines problématiques vécues par les agriculteurs (ex. : érosion par le vent et l'eau). Les gains associés aux aménagements en milieu agricole sont multiples : l'augmentation de la connectivité; l'amélioration de la qualité de l'eau; la réduction de la dérive de pesticides. De plus, ces aménagements permettent de créer des habitats pour les oiseaux champêtres, le groupe d'oiseaux le plus en déclin au Canada depuis 1970.

Afin de réaliser des aménagements en milieu agricole, la première étape est de recruter des agriculteurs intéressés par la démarche et de réaliser un diagnostic de la biodiversité en milieu agricole. Le diagnostic

permet d'identifier les espèces et les habitats présents et les opportunités pour la réalisation d'aménagements bonifiant les habitats disponibles. Les aménagements proposés par le diagnostic peuvent comprendre (voir figure 4) :

- Des haies brise-vent
- Des bandes riveraines
- La mise en valeur des coulées agricoles
- La création d'îlots boisés dans les zones peu productives
- La pose de nichoirs et de perchoirs pour la faune
- Le changement de pratiques culturales

Financements possibles pour les aménagements en milieu agricole

- Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec - Programme Prime-Vert - Volet 1 - Interventions en agroenvironnement par une entreprise agricole : Aménagements agroenvironnementaux durables intégrant des arbres et des arbustes ou étant favorables à la biodiversité. L'aide financière accordée couvre jusqu'à 70 % des dépenses admissibles. Le taux d'aide peut atteindre 90 % lorsque certaines conditions sont remplies.
- Fondation de la faune du Québec – Programme Mise en valeur de la biodiversité en milieu agricole : Permet par exemple de bonifier les aménagements agroenvironnementaux (nichoirs, hibernacles, etc.)
- Environnement Canada, via le programme d'intendance de l'habitat pour les espèces en péril (PIH) (le terrain doit abriter une des espèces admissibles)

Partenaires potentiels

- COVABAR
- Club-conseils en agroenvironnement
- NAQ



Figure 4. Exemples d'aménagements en milieu agricole

4.2.4 Abattage écologique des frênes

Actions : 6.3, 7.1

La mortalité élevée des frênes associée à l'agrile du frêne a plusieurs impacts négatifs. D'un point de vue écologique, la mortalité des frênes entraîne une perte de canopée et favorise l'invasion d'espèces végétales exotiques envahissantes. La mortalité des frênes représente également un enjeu de sécurité publique lorsque les milieux naturels sont situés à proximité des habitations. La planification de l'abattage des frênes comprend la réalisation d'un plan d'intervention qui détaille les étapes de réalisation. Il existe plusieurs mesures de mitigations qui permettent de réduire l'impact d'une telle intervention sur le milieu naturel;

- Réaliser les travaux lorsque le sol est gelé;
- Couper (en totalité ou pour réduire à une hauteur sécuritaire) seulement les arbres situés à une distance de 30 m des terrains privés et de la voie publique afin de conserver les arbres au centre du milieu naturel qui pourront constituer des habitats sous forme de chicots pour la faune;
- Potentiel de panneau d'interprétation pour les chicots conservés;

- Effectuer des plantations compensatoires pour refermer la canopée et prévenir l'établissement d'espèces végétales exotiques envahissantes;
- Réduire les arbres de petite taille en copeau et les laisser sur place;
- Afin de favoriser la rétention du sol et la présence d'habitats faunique au niveau des bandes riveraines, émonder et conserver le tronc enraciné sur une hauteur d'environ 2 m (si cela est possible et sécuritaire);
- Si la qualité des tiges le permet, valoriser le bois d'œuvre avec des projets locaux (figure 5).



Figure 5. Valorisation des frênes morts

Financements possibles pour l'abattage écologique des frênes

- Il n'existe pas encore de financement pour les travaux d'abattage bien que cela soit identifié dans la Stratégie métropolitaine de lutte contre l'agrile du frêne 2014-2024. Les plantations compensatoires pourraient potentiellement être financées (voir section 4.2.5 pour les financements accordés pour le verdissement).

Partenaires potentiels

- Conseil québécois des espèces exotiques envahissantes
- Entreprise locale (scierie, ébénisterie)
- Entreprise privée

4.2.5 Plantation, verdissement et aménagement pour la biodiversité

Actions : 3.2, 4.1, 4.2, 6.4, 10.1

Outre les secteurs de plantations décrits précédemment (bande riveraine, haies brise-vent, plantations compensatoires), plusieurs lots appartenant à la Ville de Carignan ont été identifiés pour mener des actions de plantations et de verdissements. En plus d'enrichir la dynamique écologique d'un secteur, le verdissement contribue grandement à l'amélioration de la qualité de vie des citoyens. Les actions de verdissement comprennent;

- La plantation d'arbres dans le but d'augmenter la canopée;
- Les plantations d'arbustes et d'herbacées favorisant la biodiversité;
- Les plantations de restauration effectuées au niveau de sentiers informels;
- La gestion différenciée des espaces verts;
- L'implantation d'hôtels à insectes, favorisant notamment les insectes pollinisateurs.

Financements possibles pour les plantations, le verdissement et les aménagements pour la biodiversité

- Arbres Canada – Formid'arbres : encourage les plantations d'arbres communautaires. Des subventions d'une valeur maximale de 10 000 \$ sont disponibles.
- Arbre-évolution – Programme de reboisement social : accompagne dans l'ensemble des étapes de reboisement (visite de caractérisation, plan de reboisement, arbres, matériel, etc.)
- ÉcoConnexion – De terre en air : contribution maximale de 25 000 \$ pour le verdissement de terrains municipaux, en particulier dans les collectivités situées le long des voies de Canadien National.
- Fondation TD des amis de l'environnement : finance des projets variés axés sur les programmes de sensibilisation et l'aménagement d'espaces verts. Il n'y a aucun montant maximal ou minimal, mais les montants demandés se situent généralement entre 2 000 \$ et 8 000 \$.
- Fondation Québec Philanthrope – Fond Angèle-Allard

Partenaires potentiels

- NAQ
- Arbre-évolution
- COVABAR
- Société d'horticulture et d'écologie de Chambly, Richelieu, Carignan.

4.3. Catégorie 3 : Réalisation d'outils stratégiques et acquisition de connaissances

Actions : 1.4, 2.1, 2.2, 11.1

Certains milieux naturels nécessitent la production d'études et d'outils stratégiques afin de mieux évaluer les actions reliées à des champs d'expertise spécifique. C'est le cas de;

- La rivière l'Acadie qui pourrait bénéficier d'un diagnostic hydromorphologique pour localiser les problématiques et d'un plan d'action pour prioriser les interventions (détaillé dans la section 4.2.2).
- La pointe nord de l'île aux Lièvres abrite plusieurs espèces floristiques à statut. Le dernier inventaire floristique a été réalisé en 2012. L'état des populations est susceptible d'avoir changé, surtout en lien avec les menaces identifiées sur le terrain (alliaire officinale, phragmite). Un suivi permettrait de valider l'état des populations et la présence de menaces nécessitant des interventions urgentes. Le suivi pourrait être réalisé aux 5 ans et les occurrences pourraient être transférées au Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ).
- Le boisé du ruisseau Massé est identifié comme un écosystème forestier exceptionnel (EFE) potentiel. Une étude de caractérisation environnementale serait nécessaire afin de faire reconnaître ce site comme un EFE par le MFFP.

Financements possibles pour la réalisation d'outils stratégiques et acquisition de connaissances

- Voir section 4.2.5 pour le financement de l'étude d'hydromorphologie.

Partenaires potentiels

- Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs
- Organisme de conservation, dont NAQ
- Firme privée.

4.4. Catégorie 4 : Sensibilisation

La sensibilisation des citoyens habitant près des milieux naturels de conservation prioritaire est indispensable afin de limiter les sources de perturbation issue des mauvaises pratiques de voisinage, tout en soulignant les avantages que procurent ces milieux. Les résidents à proximité des milieux naturels sont souvent peu conscients de l'impact de leurs actions ou même de l'importance de préserver des milieux naturels adjacents à leur propriété, ou des avantages que ceux-ci procurent (ex. augmentation de la valeur des propriétés, lutte aux îlots de chaleur et aux inondations, activités récréatives).

Pour ces raisons, plusieurs actions de sensibilisation sont mentionnées dans le plan d'action, soit pour prévenir les actions ayant un **effet délétère** ou pour favoriser l'écocivisme et les actions ayant un **impact positif**. Le tableau 2 résume les principaux changements de comportement favorables à la préservation d'un environnement de qualité. La stratégie adoptée consiste à sensibiliser les citoyens, à leur offrir un accompagnement et à identifier les milieux naturels de conservation prioritaire.

Tableau 2. Résumé des bonnes pratiques de voisinage

Mauvaise pratique	Impact	Bonne pratique
Vidange des eaux de piscine dans le milieu naturel.	Impact sur les organismes du milieu aquatique.	Effectuer la vidange sur votre terrain ou dans le système d'eau pluviale après une longue période sans pluie.
Dépôt de résidus horticoles dans le milieu naturel.	Peut favoriser l'introduction d'espèces végétales exotiques envahissantes.	Utiliser la collecte de résidus verts de la Ville de Carignan.
Dépôt de matériaux sec dans le milieu naturel (béton, sable).	Impact esthétique, incitation à des dépôts supplémentaires et perturbation de la flore.	Utiliser le service municipal de collecte / utiliser le service d'écocentre.
Empiètement sur le milieu naturel.	Perturbe la faune, la flore et l'intégrité du milieu.	Respecter les limites des milieux naturels et demeurer dans les sentiers balisés.
Fauchage de la végétation dans la bande riveraine de 10-15m.	Favorise l'érosion, réduit la qualité de l'eau, réduit les habitats fauniques.	Ne pas toucher à la végétation située dans la bande riveraine.

Circulation en véhicule tout terrain dans les milieux naturels de conservation prioritaire.	Perturbe les sols (ornières), la faune (bruit, destruction d'abris fauniques/de nids, mortalité) et l'hydrologie (dans les milieux humides).	Utiliser un moyen de transport non motorisé (marche et vélo).
Non-respect de recommandation pour la circulation nautique dans les chenaux de Carignan.	Favorise l'érosion des berges et perturbe la faune (tortues et oiseaux).	Respecter les recommandations de circulation nautique destinée aux embarcations motorisées.

4.4.1 Informer les citoyens

Actions : 0.1, 0.2, 3.7

L'action 0.1 prévoit la réalisation et l'envoi postal d'une brochure de sensibilisation détaillant les bonnes pratiques de voisinage et la réglementation en vigueur au niveau des milieux naturels de conservation prioritaire. Afin de mieux cibler les problématiques propres à chaque situation, il serait préférable d'effectuer une distinction entre trois groupes de citoyens; les résidents riverains aux cours d'eau MN1; les résidents adjacents à un MN1 qui n'est pas un cours d'eau, les propriétaires de MN1. L'implantation d'une patrouille verte qui effectue (action 0.2) la sensibilisation et le suivi des problématiques nommées précédemment pourrait également faciliter et encourager l'adoption de bonnes pratiques.

4.4.2 Signalisation

Actions : 0.3.

L'installation de panneaux et/ou de pancartes identifiant les différents types de milieux naturels et leur importance est une action essentielle pour permettre aux citoyens et aux résidents de prendre conscience de la richesse naturelle à préserver sur ces sites. Ces outils permettront également de sensibiliser les citoyens aux bonnes pratiques à adopter afin de préserver les milieux naturels présents à proximité. Ils peuvent aussi permettre de mettre en valeur certaines thématiques (ex. importance des milieux humides ou des chicots, lutte aux espèces exotiques envahissantes) ou encore certains éléments d'intérêt particulier (ex. présence d'espèces à statut).

4.4.2 Accompagnement

Actions : 2.3, 2.6, 5.2, 5.3.

L'accès à des programmes d'accompagnement (conseil et financement) permet de mobiliser les citoyens dans l'adoption de meilleures pratiques de voisinage avec les milieux naturels. En ce sens, le plan d'action prévoit l'évaluation de la mise en place de trois programmes d'accompagnement;

- Un programme de distribution d'arbres pour les citoyens désireux de remplacer les frênes morts dans la rive de la rivière l'Acadie (programme de regarni);
- Le financement ou la distribution de végétaux pour la naturalisation des berges du chemin Bellerive.
- L'évaluation d'un service de piquetage permettant d'identifier la ligne des hautes eaux sur le terrain des résidents afin favoriser le respect des activités permises dans la bande riveraine.

Financements possibles pour la sensibilisation

- Fondation TD des amis de l'environnement : finance des projets variés axés sur les programme de sensibilisation et l'aménagement d'espace verts. Il n'y a aucun montant maximal ou minimal, mais les montants demandés se situent généralement entre 2 000 \$ et 8 000.
- Fondation de la faune du Québec – Programme Hydro-Québec pour la mise en valeur des milieux naturels.

Partenaires potentiels

- COVABAR
- Organisme de conservation, dont NAQ
- MRC

4.5. Catégorie 5 : Conservation volontaire

Actions : 1.5, 11.2

La conservation volontaire est un ensemble d'outils de conservation légal disponible pour les propriétaires intéressés à la protection et la mise en valeur des attraits naturels présents sur leur propriété. Pour être éligible, la propriété doit présenter des caractéristiques d'intérêt au niveau naturel. Ces caractéristiques sont par exemple, la présence d'une forêt ancienne ou d'une espèce faunique ou floristique rare. Les options de conservation permettent de protéger des éléments particuliers d'un milieu naturel pour une durée fixe jusqu'à perpétuité. La conservation volontaire est également avantageuse pour les propriétaires qui peuvent bénéficier de réduction d'impôts ou d'une exemption de taxes municipales et scolaires. En accompagnant les propriétaires dans leur initiative de conservation volontaire, la ville se positionne en leader et travaille en amont pour la protection des milieux naturels à valeur écologique élevée.

Les caractéristiques des principales options de conservation sont résumées dans le tableau 3.

Tableau 3. Caractéristiques des principales options de conservation (adapté de Denoncourt et *al.* 2018).

Option de conservation	Caractéristiques	Avantages
Réserve naturelle en milieu privé	• Durée : 25 ans jusqu'à perpétuité. • Le propriétaire garde son terrain. • Entente entre le propriétaire et le MELCC. • Gestion et surveillance par le propriétaire.	• Réduction de taxes.
Servitude de conservation (don ou vente)	• Durée : fixe jusqu'à perpétuité • Le propriétaire garde son terrain, mais il transfère des droits d'usage à un tiers. • Entente entre le propriétaire (fond servant) et un organisme de conservation, une municipalité ou le gouvernement (fond dominant). • Gestion et surveillance partagée entre les deux fonds.	• Réduction d'impôt (si don)
Don ou vente de propriété	• Durée : perpétuité • Le propriétaire ne garde pas son terrain. • Entente entre le propriétaire et un organisme de conservation, une municipalité ou le gouvernement.	• Réduction d'impôt (si don)

Financements possibles pour la conservation volontaire

- Fondation de la faune du Québec via le programme Protéger les habitats fauniques.
- Fonds des municipalités pour la biodiversité (Fonds MB).
- Programme d'acquisition et de conservation d'espaces boisés (Fonds vert) de la CMM : permet de financer 50 % des coûts d'acquisition lorsque l'acquéreur est une municipalité pour certains boisés (ceux de la zone d'intérêt sont bien compris dans les boisés admissibles, Annexe B).
- Environnement Canada, via le programme d'intendance de l'habitat pour les espèces en péril (PIH) (le terrain doit abriter une des espèces admissibles).
- Entreprises, citoyens ou fondations privées désirant participer financièrement à un projet de conservation pour un secteur précis.

Partenaires potentiels

- Nature-Action Québec
- Conservation de la nature Canada

4.6. Catégorie 6 : Réglementation

4.6.1 Protection de la rive et du littoral

Actions : 2.4, 5.1, 5.2.

Partenaire : MRC de la Vallée-du-Richelieu.

Les dispositions de la Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables sont intégrées dans la réglementation municipale de la Ville de Carignan. Cette réglementation prévoit une bande de protection riveraine d'une largeur de 10 ou 15 m (en fonction de la hauteur du talus et de la pente). Dans cette bande de protection, il est interdit tout remblai, ouvrage, construction ou autres travaux (hormis ceux spécifiquement autorisés par la ville). Généralement, une rive doit demeurer à l'état naturel et on doit y laisser croître la végétation. Les visites effectuées sur le terrain ont permis de démontrer que le maintien de la végétation sur la bande de protection n'est pas toujours respecté.

La sensibilisation et l'accompagnement des propriétaires riverains sont toujours prioritaires à une modification de la réglementation (détaillées dans la section 4.4). Si la sensibilisation n'a pas l'effet recherché, des modifications au niveau de l'application réglementaire ou de la réglementation elle-même pourraient être évaluées. Ces modifications pourraient comprendre :

- L'application d'un programme d'inspection des bandes riveraines avec délivrance de constat d'infraction pour les plus récalcitrants (exemple : MRC de la Haute-Yamaska);
- Modification des dispositions du Règlement d'urbanisme pour spécifier que la tonte et la fauche sont formellement interdites sur une largeur donnée (exemple : Magog, agglomération de Québec, Plaisance, St-Adolphe, Mandeville, etc.);
- Renaturation requise sur une largeur donnée (exemple : MRC du Granit, St-Raymond, Ste-Anne-des-Lacs).

Il est important de mentionner que presque l'ensemble de ces exemples sont situés dans des régions de villégiature et qu'une adaptation au contexte urbain sera nécessaire.

4.6.2 Conformité des installations septiques

Actions : 2.4

Un inventaire permettant de vérifier la conformité des installations septiques dans la zone inondable de la rivière l'Acadie est également identifié au plan d'action. En effet, la défaillance d'une installation septique pourrait avoir des conséquences importantes telles que la contamination de puits d'eau potable ou des rejets d'eau usée dans l'environnement entraînant un impact sur les milieux naturels.

Financements possibles pour la réglementation

➤ Aucun financement identifié.

➤ MRC.

Partenaires potentiels

5. CONCLUSION

Le plan de gestion des milieux naturels de conservation prioritaire (PGMNCP) de la ville de Carignan propose un total de 44 actions réparties en 6 catégories soit; l'aménagement et la mise en valeur, la restauration, la réalisation d'outils stratégiques et acquisition de connaissances, la sensibilisation, la protection via les outils de conservation et la réglementation. Les 21 actions de restauration totalisent une superficie d'intervention d'environ 6 590 m² et comprennent des plantations (arbres et arbustes), des activités de lutttes aux espèces exotiques envahissantes, des interventions favorisant la biodiversité en milieu agricole et encore plus.

L'ensemble de ces interventions sont présentées en détail dans le plan d'action (ANNEXE 1). Les coûts de réalisation de certains livrables, de même que les sources de financement disponible sont également précisées. La mise en œuvre de l'ensemble des actions du plan représente des investissements d'environ 2,5 millions de dollars. Ces investissements pourraient être financés en partie par la Ville et par d'autres partenaires. Les sources de financement pourraient représenter jusqu'à 900 000 dollars, réduisant les investissements à une contrepartie de la municipalité et des partenaires de l'ordre de 1,6 million.

Enfin, le PGMNCP poursuit les orientations, objectifs et actions identifiées précédemment au Plan directeur de conservation et de protection des milieux naturels (PDCPMN). La mise en œuvre de plusieurs actions nécessite de travailler en partenariat avec les différents acteurs du milieu (orientation 1). Le PGMNCP fait la promotion d'activités de conservation volontaire (orientation 2 : augmenter la superficie des milieux naturels voués à la protection sur le territoire de la ville), prévoit la révision de certaines dispositions de la réglementation sur les milieux naturels (objectif 3A) et projette la réalisation de travaux de restauration des rives (objectif 3B). Les actions proposées identifient également le besoin de sensibiliser et d'accompagner les citoyens dans de meilleures pratiques de voisinage des milieux naturels (objectif 5E). La mise en œuvre des actions décrite au PGMNCP aurait un impact notable sur l'intégrité écologique des milieux naturels et sur la qualité de vie de citoyens en favorisant l'accès à la nature.

RÉFÉRENCES

- Angers, V.A., Bouthillier, L., Gendron, A. et T. Montpetit, 2008. Plan de conservation de la rainette faux-grillon en Montérégie - Ville de Carignan. Centre d'information sur l'environnement de Longueuil et Équipe de rétablissement de la rainette faux-grillon de l'Ouest au Québec, 34 p.
- Bernier, P.-A., Rioux S., Landry, J.-P. 2009. Répartition et utilisation de l'habitat par les tortues du bassin versant de la rivière l'Acadie- inventaire 2008. Club Consersol Vert Cher.
- Denoncourt, A., Gaudreault, M., Morasse, S., Ruest, M. 2018 La conservation volontaire : vous pouvez faire la différence Gouvernement du Québec. ISBN-978-2-550-80787-2
- Doucet, C., Larose, M.-A. 2016. Le ruisseau Massé, un corridor pour la biodiversité – Plan de conservation. Ciel et Terre.
- ECCC et MDDELCC. 2018. Cartographie de l'occupation du sol des Basses-terres du Saint-Laurent, circa 2014. Environnement et Changement climatique Canada et Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, Plan d'action Saint-Laurent, Québec, 49 p.
- Groupe S.M.I (2013). Rapport de caractérisation des milieux naturels de la Ville de Carignan.
- La Financière agricole du Québec. 2014. Base de données des cultures assurées 2014 (BDCA) - Données géographiques [Geodatabase, ESRI Canada], Gouvernement du Québec, Données téléchargées en 2014
- Ministère des forêts, de la faune et des parcs. 2020. Protocole standardisé pour l'inventaire de la rainette faux-grillon au Québec. Gouvernement du Québec, Québec. 30 p. + annexes
- Ministère des Ressources naturelles du Québec, 2013 : Système d'information écoforestière (SIEF). Forêt Québec, Direction des inventaires forestiers. Données géomatiques.

LEXIQUE

Bâchage : méthode de lutte aux espèces végétales exotique envahissante qui consiste à recouvrir les colonies d'une bâche (géotextile, géomembrane, sac de jute).

Barrière anti rhizome : méthode de lutte aux espèces végétales exotique envahissante qui consiste à confiner une colonie à partir d'un film de plastique qui est inséré dans le sol autour de la colonie.

Encapsulation : méthode de lutte aux espèces végétales exotique envahissante ligneuse qui consiste à couper les spécimens matures et à recouvrir leur souche d'un sac étanche afin d'empêcher les rejets de souche.

DHP : Mesure du diamètre d'un arbre effectué à hauteur de poitrine (1,3m).

Indice de la qualité de la bande riveraine (IQBR) : indicateur calculé à partir des composantes de la bande riveraine et qui permet d'évaluer le degré d'intégrité du milieu riverain.

LEP : Loi sur les espèces en péril.

Régénération forestière : ensemble de processus naturels spontanés permettant le renouvellement d'un peuplement forestier.

Spading : méthode de lutte aux espèces végétales exotique envahissante qui consiste à creuser avec une pelle autour d'une plante donnée et de retirer celle-ci (incluant ses racines).

**ANNEXE 1- PLAN DE GESTION DES MILIEUX NATURELS DE
CONSERVATION PRIORITAIRE DE LA VILLE DE CARIGNAN**

DESCRIPTION DES ACTIONS						MISE EN ŒUVRE						ESTIMATION BUDGÉTAIRE (CLASSE D +/- 50 %)					OBJECTIFS DU PDCPMN										
						Porteur Ville de Carignan		Priorité	Échéance								Partenaires potentiels de réalisation (voir onglet B)	Orientation 1 :	Orientation 2 :		Orientation 3 :		Orientation 4.	Orientation 5 : Favoriser le maintien de			
#	No	Site d'intervention	Actions et description	Livrables	Catégorie action			Court terme	Moyen terme	Long terme		TOTAL des coûts estimés sans indexation (cout total 5ans)	Pourcentage pouvant être financé par une subvention (moyenne)	Contrepartie municipale ou des partenaires	Subventions potentielles (voir onglet A)	Probabilité d'obtention (***)	1A. Favoriser la participation citoyenne à la stratégie de	1B. Favoriser la participation des partenaires.	2B. Favoriser la protection à perpétuité des milieux	2C. Travailler en concertation avec les propriétaires terriens.	3A. Revoir la réglementation concernant les milieux	3B. Prévoir la réalisation de travaux de restauration favorisant l'amélioration de la	4B. Développer des outils d'information.	5B. Assurer la protection des habitats des tortues, notamment la tortue-molle à épines et la tortue géographique.	5E. Sensibiliser le public à l'importance de la biodiversité.	5F. Favoriser les projets d'acquisition de connaissance du territoire.	
0.1	1	Ensemble des sites	Sensibilisation des citoyens adjacents aux milieux naturels et aux milieux hydriques (interdiction: empiètement, dépôt de déchet horticole, vidange des piscines, fauchage dans la bande riveraine, VTT, cueillette, etc.).	• Réalisation et envoi postal de brochures de sensibilisation avec rappel des bonnes pratiques et de la réglementation. Adapter le contenu à 3 types de propriétaires; - résidents riverains; - résidents adjacents à un MN1; - propriétaire de MN1.	4			x			Organisme de conservation, NAQ	5 000 \$	20%	4 000 \$	FTDAE, FFQ – Agir (pour les propriétaires de MN1)	Moyen	x	x						x			
0.2	2	Ensemble des sites	Sensibilisation des citoyens adjacents aux milieux naturels et aux milieux hydriques.	• Une équipe de 2 patrouilleurs pour 1 été.	4			x			COVABAR, MRC, Organisme de conservation, NAQ	17 000 \$	50%	8 500 \$	Subventions salariales: Emploi Été Canada, ÉcoCanada, Emploi-Québec	Élevé	x	x								x	
0.3	3	Ensemble des sites	Identifier les milieux naturels de conservation prioritaires.	• Implantation de panneaux signalétique identifiant les MN1 et les bonnes pratiques de voisinage.	4			x			Organisme de conservation, NAQ	3 500 \$	45%	1 925 \$	FFQ - Hydro-Québec.	Moyen		x									
0.4	4	Ensemble des sites	Élaborer le programme d'entretien et de signalisation des milieux naturels de conservation prioritaire.	• 1 programme d'entretien des milieux naturels et de la signalisation pour une période de 5 ans.	4					x	Organisme de conservation, NAQ	75 000 \$	5%	71 250 \$	FFQ - Hydro-Québec, FTDAE	Faible		x									
1.1	5	MN2-048 + MN1-046 Pointe Nord de l'île aux Lièvres	Fermeture des sentiers informels et balisage de la boucle principale.	• Fermeture des sentiers (plantations et installations d'affiche <i>milieu naturel en restauration</i>). • Balisage de la boucle principale. • Exclusion: Réalisation et installation d'une carte des sentiers.	1	Services techniques (ST) et travaux publics (TP)	2		x	x	Organisme de conservation, NAQ	12 000 \$	60%	4 800 \$	FFQ (présence espèce à statut), FFQ - Hydro-Québec, FTDAE, Anonyme 7, Fondation McConnell, ÉcoConnexion – De terre en airs – De terre en air, FGMD, PADAT, PAFSSPA, PTVB	Moyen		x									
1.2	6	MN2-048 + MN1-046 Pointe Nord de l'île aux Lièvres	Fermeture et restauration d'une portion des sentiers secondaires.	• Affichage de l'interdiction de fauchage. • Restauration de la partie fauchée; plantation herbacée et arbustes indigènes.	2	ST et TP	1	x			Organisme de conservation, NAQ	13 500 \$	5%	12 825 \$	FFQ - Hydro-Québec, FTDAE	Faible	x	x									
1.3	7	MN2-048 + MN1-046 Pointe Nord de l'île aux Lièvres	Lutte aux espèces exotiques envahissantes (Alliaire, Phragmites).	• Plan d'intervention (surface et densité des zones d'interventions). • Intervention sur le terrain (fauche, arrachage, bâchage, plantations, etc.).	2	ST et TP	1	x			COVABAR, Organisme de conservation, NAQ	40 000 \$	70%	12 000 \$	FFQ – EVEE, PPMN, PIH - Volet espèces en péril, FPDE	Moyen		x							x		
1.4	8	MN2-048 + MN1-046 Pointe Nord de l'île aux Lièvres	Suivi des espèces floristiques à statut (Arisème dragon et Claytonie de Virginie).	• Rapport de suivi de l'état des populations d'espèces à statut.	3	Externe	3	x			Organisme de conservation, NAQ, firme privée.	2 500 \$	-	-	-	-		x									x
1.5	9	MN2-048 + MN1-046 Pointe Nord de l'île aux Lièvres	Réalisation d'un cahier du propriétaire (si intérêt du propriétaire de l'île au foin) et promotion des outils de conservation (don écologique, servitude écologique, réserve naturelle, etc.).	• Cahier du propriétaire (document qui décrit les milieux naturels présents et effectue des recommandations de conservation).	5	UDD	2		x		Organisme de conservation, NAQ.	7 500 \$	50%	3 750 \$	PPMN, (si acquisition par la ville), Fondation ECHO, FFQ – Agir.	Moyen	x	x	x						x		
2.1	10	MN1-360 Rivière l'Acadie	Réalisation d'un diagnostic de l'hydromorphologie. Permetts d'identifier les anciens méandres, les zones de sédimentation et d'érosion, les zones d'embâcle, les corridors de bon fonctionnement et les plaines de débordement.	• Diagnostic de l'hydromorphologie de la rivière l'Acadie. • Exclusion: Plan d'action, mobilisation agriculteur, étude de faisabilité et aménagements.	3	UDD	1	x			Organisme de conservation, NAQ, COVABAR, firmes privées, Club conseil, MRC	66 000 \$	35%	42 900 \$	PTVB, Fond MB, ALUS Montérégie (rétribution agriculteurs), PRCMH (étude faisabilité et aménagements), Fondation Intact, FPDE (si volet habitats tortues), ÉcoAction	Faible		x		x		x	x				x
2.2	11	MN1-360 Rivière l'Acadie	Réalisation d'un plan d'action permettant de prioriser les zones d'intervention et les aménagements (ex.: création de méandres, création de chenaux à 2 niveaux, mise en place de milieux humides ou de bassins de rétention à réaliser.	• Plan d'action de l'aménagement et de la restauration de la Rivière l'Acadie. • Exclusion: étude de faisabilité et aménagements.	3	UDD	1			x	Organisme de conservation, NAQ, COVABAR, firmes privées, MRC, OVB locale, UPA, Club conseil, MRC	15 000 \$	35%	9 750 \$	FFQ – AQHA, ÉcoAction	Moyen		x		x		x	x				x

DESCRIPTION DES ACTIONS						MISE EN ŒUVRE						ESTIMATION BUDGÉTAIRE (CLASSE D +/- 50 %)					OBJECTIFS DU PDCPMN										
								Échéance									Orientation 1 :	Orientation 2 :		Orientation 3 :		Orientation 4.	Orientation 5 : Favoriser le maintien de				
#	No	Site d'intervention	Actions et description	Livrables	Catégorie action	Porteur Ville de Carignan	Priorité	Court terme	Moyen terme	Long terme	Partenaires potentiels de réalisation (voir onglet B)	TOTAL des coûts estimés sans indexation (cout total Sans)	Pourcentage pouvant être financé par une subvention (moyenne)	Contrepartie municipale ou des partenaires	Subventions potentielles (voir onglet A)	Probabilité d'obtention (***)	1A. Favoriser la participation citoyenne à la stratégie de développement durable	1B. Favoriser la participation des partenaires	2B. Favoriser la protection à long terme des milieux naturels	2C. Travailler en concertation avec les propriétaires terriens.	3A. Revoir la réglementation concernant les milieux naturels	3B. Prévoir la réalisation de travaux de restauration favorisant l'amélioration de la biodiversité	4B. Développer des outils d'information.	5B. Assurer la protection des habitats des tortues, notamment la tortue molle à épines et la tortue géographique.	5C. Sensibiliser le public à l'importance de la biodiversité.	5F. Favoriser les projets d'acquisition de connaissance du territoire.	
2.3	12	MN1-360 Rivière l'Acadie	Mobilisation des propriétaires agricoles pour l'implantation de bandes riveraines élargie, ce dans les zones ou l'indice de qualité de la bande riveraine est faible.	• Mobilisation des agriculteurs et réalisation de 5 diagnostics de la biodiversité en milieux agricole. • Réalisation de 3 plans d'aménagements comprenant des bandes riveraines élargies.	2	UDD	1			x	Organisme de conservation, NAQ, Agriculteurs, Clubs agroenvironnementaux, COVABAR	30 000 \$	100%	- \$	Prime-Vert - Volet 1 et FFQ - Biodiversité agricole (aménagement), Prime-Vert - Volet 2 (mobilisation).	Élevé		x				x					
2.4	13	MN1-360 Rivière l'Acadie	Sensibilisation et application de la réglementation (respect des activités permises dans la bande riveraine applicable, conformité des installations septiques).	• Évaluation de la conformité des installations septiques.	6	UDD. Action identifiée dans PADD	1	x (mise à jour de l'inventaire)	x (inspection et application de la réglementation)		-	À la charge de la ville	-	-	-	-	x					x					
2.5	14	MN1-360 Rivière l'Acadie	Végétaliser la propriété municipale riveraine afin qu'elle constitue un modèle.	• Plan de plantation (arbuste et herbacés) • Réalisation des plantations.	2	TP. Action identifiée dans PADD	2	x			Organisme de conservation, NAQ, COVABAR, Arbre-évolution, Société d'horticulture et d'écologie de Chambly, Richelieu, Carignan	21 500 \$	25%	16 125 \$	ÉcoConnexion – De terre en air, FTDAE, Arbres Canada - Formid'arbres.	Élevé/Moyen		x									
2.6	15	MN1-360 Rivière l'Acadie	Évaluer la possibilité de créer un projet volontaire de reboisement (programme de regarni) dans les zones forestières atteintes par l'agrile du frêne et à l'érosion des berges.	• Une période de plantation par année.	2	UDD	3	x			COVABAR,NAQ, Arbre-évolution.	30 000 \$	25%	22 500 \$	ÉcoConnexion – De terre en air, Arbre-évolution, FTDAE, Arbres Canada - Formid'arbres.	Moyen		x									
3.1	16	MN1-130 Ruisseau Massé	Végétalisation de la bordure du milieu humide adjacent au ruisseau Massé.	• Plan de verdissement (arbuste et herbacés) et réalisation des aménagements.	2	TP	1		x		Ciel et terre, NAQ	7 500 \$	25%	5 625 \$	ÉcoConnexion – De terre en air, FTDAE.	Faible		x									
3.2	17	MN1-130 Ruisseau Massé	Gestion différenciée des espaces gazonnés à proximité du milieu naturel.	• Soumettre un nouveau patron de fauche aux travaux publics.	2	TP	2	x			-	À la charge de la ville	-	-	-	-											
3.3	18	MN1-130 Ruisseau Massé	Végétalisation du lot du bassin de rétention des eaux pluviales.	• Plan de plantation • Réalisation des plantations	2	TP	3	x			NAQ	12 000 \$	25%	9 000 \$	ÉcoConnexion – De terre en air, FTDAE, Arbres Canada - Formid'arbres.	Moyen		x									
3.4	19	MN1-130 Ruisseau Massé	Corvée communautaire de nettoyage (retrait de la bâche de rétention des sédiments)	• Corvée de nettoyage.	2	TP	1	x			COVABAR	5 000 \$	20%	4 000 \$	FTDAE, Fond Angèle-Allard.	Élevé		x									
3.5	20	MN1-130 Ruisseau Massé	Lutte aux espèces exotiques envahissantes (Alliaire pétiolée, Phramites, Herbes à puces, Pétasite du Japon)	• Intervention sur le terrain (fauche, arrachage, etc.).	2	TP	1		x		COVABAR	12 000 \$	0%	12 000 \$	-	Moyen		x									
3.6	21	MN1-130 Ruisseau Massé	Réalisation d'un sentier informel connectant rue Antoine Forestier et Rue de l'oiselet.	• Étude de caractérisation écologique (délimitation des peuplements homogènes et milieux humides et hydriques) • Plan concept. • Plan et devis. • Exclusion: demande de CA22	1	TP	2	x			NAQ	70 000 \$	70%	21 000 \$	FFQ - Hydro-Québec, FTDAE, Anonyme 7, Fondation McConnell, FGMD, PADAT, PAFSSPA, PTVB.	Moyen		x									
3.7	22	MN1-130 Ruisseau Massé	Sensibiliser les propriétaires du développement immobilier adjacents à la qualité de l'eau du ruisseau Massé et planifier des interventions sur les bandes riveraines.	• Contact des propriétaires adjacents.	4	UDD	2		x		COVABAR	À la charge de la ville	-	-	-	-		x									
4.1	23	MN1-047 Berges et chenal de l'île aux Lièvres	Verdissement du corridor polyvalent.	• Plan de plantation. • Réalisation du verdissement.	2	TP	1			x	COVABAR ou Arbre-évolution, NAQ	17 000 \$	25%	12 750 \$	Arbre-évolution, Arbres Canada - Formid'arbres.	Faible		x									
4.2	24	MN1-047 Berges et chenal de l'île aux Lièvres	Végétaliser la propriété municipale riveraine (station de bus) afin qu'elle constitue un modèle.	• Plan de plantation. • Réalisation du verdissement.	2	TP	1	x			COVABAR, Arbre-évolution, Société d'horticulture et d'écologie de Chambly, Richelieu, Carignan.	6 500 \$	30%	4 550 \$	ÉcoConnexion – De terre en air, Arbre-évolution, FTDAE, Arbres Canada - Formid'arbres.	Élevé/Moyen		x									

[illegible]

DESCRIPTION DES ACTIONS						MISE EN ŒUVRE						ESTIMATION BUDGÉTAIRE (CLASSE D +/- 50 %)					OBJECTIFS DU PDCPMN									
								Échéance									Orientation 1 :		Orientation 2 :		Orientation 3 :		Orientation 4.		Orientation 5 : Favoriser le maintien de	
#	No	Site d'intervention	Actions et description	Livrables	Catégorie action	Porteur Ville de Carignan	Priorité	Court terme	Moyen terme	Long terme	Partenaires potentiels de réalisation (voir onglet B)	TOTAL des coûts estimés sans indexation (cout total 5ans)	Pourcentage pouvant être financé par une subvention (moyenne)	Contrepartie municipale ou des partenaires	Subventions potentielles (voir onglet A)	Probabilité d'obtention (***)	1A. Favoriser la participation citoyenne à la stratégie de	1B. Favoriser la participation des partenaires.	2B. Favoriser la protection à perpétuité des milieux	2C. Travailler en concertation avec les propriétaires terriens.	3A. Revoir la réglementation concernant les milieux	3B. Prévoir la réalisation de travaux de restauration favorisant l'amélioration de la	4B. Développer des outils d'information.	5B. Assurer la protection des habitats des tortues, notamment la tortue-molle à épines et la tortue géographique.	5E. Sensibiliser le public à l'importance de la biodiversité.	5F. Favoriser les projets d'acquisition de connaissance du territoire.
7.4	37	MN1-205 Boisé rue Désourdy	Corvée de nettoyage communautaire (dépôts matériaux de travaux, dépôts de résidus horticoles).	• Corvée de nettoyage.	2	TP	1	x				3 500 \$	35%	2 275 \$	FTDAE.	je ne sais pas si FTDAE finance le nettoyage										
8.1	38	MN1-082 Boisé Jeanne-Servignan	Réalisation d'un sentier pédestre.	• Étude de caractérisation écologique (délimitation des peuplements homogènes et milieux humides et hydriques) • Plan concept. • Plan et devis. • Exclusion: estimation des couts de réalisation des aménagements.	1		2		x		NAQ	260 000 \$	60%	104 000 \$	FFQ - Hydro-Québec, FTDAE, MEES, Anonyme 7, Fondation J.W. McConnell, FGMD, PADAT, PAFSSPA, PTVB.	Moyen		x								
8.2	39	MN1-082 Boisé Jeanne-Servignan	Reboisement de la friche.	• Plan de plantation (arbustes) • Réalisation des plantations.	2	TP	1		x		COVABAR, NAQ, Arbre-évolution, Société d'horticulture et d'écologie de Chambly, Richelieu, Carignan.	16 000 \$	25%	12 000 \$	ÉcoConnexion – De terre en air, Arbre-évolution, FTDAE, Arbres Canada - Formid'arbres	Élevé/Moyen		x								
9.1	40	MN1-044 Boisé île Goyer	Lutte aux espèces exotiques envahissantes.	• Plan d'intervention (surface et densité des zones d'interventions). • Intervention sur le terrain (fauche, arrachage, etc.).	2	TP	2		x			10 000 \$	70%	3 000 \$	FFQ – EVEC.	Faible										
10.1	41	MN1-Corridor écologique	Fermeture des senties à la circulation des VTT.	• Panneaux d'interdiction. • Fermeture des sentiers avec des plantations.	2	TP	1	x			Organisme de conservation, NAQ	11 000 \$	35%	7 150 \$	FTDAE.	Faible		x								
10.2	42	MN1-Corridor écologique	Évaluer la réalisation d'un sentier pédestre ou cycliste.	• Plan concept. • Plan et devis. • Exclusion: estimation des coûts de réalisation des aménagements. • Exclusion: étude de caractérisation écologique (déjà disponible).	1	ST et TP	2			x	Organisme de conservation, NAQ	900 000 \$	15%	765 000 \$	FFQ - Hydro-Québec, FTDAE, MTQ – Transport actif, Anonyme 7, Fondation J.W. McConnell, FGMD, PADAT, PAFSSPA, PTVB.	Moyen		x								
11.1	43	MN1-150 Boisé du ruisseau Massé	Évaluer la possibilité de faire reconnaître le boisé comme un Écosystème forestier exceptionnel.	• Étude de caractérisation écologique.	3	UDD	1			x	MFFP, organisme de conservation, firme privée.	3 000 \$	50%	1 500 \$	FFQ – Agir	Élevé		x								x
11.2	44	MN1-150 Boisé du ruisseau Massé	Promotion des outils de conservation (don écologique, servitude écologique, réserve naturelle, etc.) en milieu agricole auprès des propriétaires intéressés.	• Accompagnement de 2 propriétaires dans les démarches de conservation. • Exclusion: frais de notaire	5	UDD	2		x		Organisme de conservation, NAQ, CNC	15 000 \$	50%	7 500 \$	PPMN, (si acquisition par la ville), Fondation ECHO, FFQ – Agir.	Moyen	x	x	x					x		

SYNTHÈSE	Nombre d'action	Nombre d'action/ catégorie								Total des couts estimés	Somme financement potentiel	Contrepartie municipale ou des partenaires			Nombre d'action/ objectif du PDCPMN											
	43	• 1: Aménagement et mise en valeur des milieux naturels (8 actions) • 2: Restauration des milieux naturels (21 actions) • 3: Réalisation d'outils stratégique et acquisition de connaissances (4 actions) • 4: Sensibilisation (6 actions) • 5 : Protection via les outils de conservation (1 action) • 6 : Réglementation (3 actions)								2 496 500 \$	894 300 \$	1 602 200 \$			8	37	2	2	1		4		3		3	2

(***) Probabilité d'obtention: Élevé = 40 à 75%, Moyen = 20 à 40%, Faible = 0 à 20%, Nul = 0%

Fort = 40 à 75%, Moyen = 20 à 40%, Faible = 0 à 20%, Nul = 0%

Acronymes	Description	Lien web
ALUS	Alternative land-use services Montérégie	https://alus.ca/alus_community/alus-in-monteregie/
Anonyme 7	Fondation Québec Philanthrope – Fonds - Anonyme 7	https://www.quebecphilanthrope.org/fonds/apresmission/
Arbre-évolution	Arbre-évolution – Programme de reboisement social	https://www.arbre-evolution.org/programme-de-reboisement-social
Arbres Canada - Formid’arbres	Arbres Canada - Communautés Formid’arbres	https://arbrescanada.ca/verdissement-des-communautes/subventions-communautaires-darbres/communautes-formidarbres/
ÉcoAction	Programme de financement communautaire ÉcoAction	https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/financement-environnement/programme-communautaire-ecoaction.html#toc0
ÉcoCanada	ÉcoCanada	https://eco.ca/professionnels/designations-adhesions/emplois-et-subsventions-salariales/financement-en-matiere-demploi-et-tableau-des-emplois/presenter-une-demande-de-financement-en-matiere-demploi/
ÉcoConnexions – De terre en air	ÉcoConnexions – De terre en air (Canadien National et Arbres Canada)	https://www.cn.ca/fr/engagement-responsable/environnement/programmes-ecoconnexions/
Emploi Été Canada	Emploi Été Canada	https://www.canada.ca/fr/emploi-developpement-social/services/financement/emplois-ete-canada.html
Emploi-Québec	Emploi-Québec	https://www.emploiuebec.gouv.qc.ca/entreprises/recruter/aide-financiere-a-lembauche/subventions-salariales-pour-employes/
FFQ – Agir	Fondation de la faune du Québec – Agir pour la faune	https://fondationdelafaune.qc.ca/programmes-daide-financiere/agir-pour-la-faune/
FFQ – AQHA	Fondation de la faune du Québec – Programme d’Amélioration de la qualité des habitats aquatiques	https://fondationdelafaune.qc.ca/programmes-daide-financiere/amelioration-de-la-qualite-des-habitats-aquatiques-aqha/
FFQ - Biodiversité agricole	Fondation de la faune du Québec – Programme Mise en valeur de la biodiversité en milieu agricole	https://fondationdelafaune.qc.ca/programmes-daide-financiere/programme-de-mise-en-valeur-de-la-biodiversite-en-milieu-agricole/#:~:text=Le%20Programme%20de%20mise%20en,bassins%20versants%20en%20milieu%20agricole.
FFQ – EVEC	Fondation de la faune du Québec – Programme pour la lutte contre les plantes exotiques envahissantes	https://fondationdelafaune.qc.ca/programmes-daide-financiere/programme-pour-la-lutte-contre-les-plantes-exotiques-envahissantes/
FFQ - Hydro-Québec	Fondation de la faune du Québec – Programme Hydro-Québec pour la mise en valeur des milieux naturels	https://fondationdelafaune.qc.ca/programmes-daide-financiere/programme-hydro-quebec-pour-la-mise-en-valeur-des-milieux-naturels/
FGMD	Fonds du Grand Mouvement Desjardins	https://www.desjardins.com/grand-mouvement/?utm_id=e-m-0-121946026297&campagne=e-m-0-121946026297&gclid=Cj0KCQjwsZKJBhC0ARIsAJ96n3U79u7W_puRtlEo8OK98Rt_lsiC6h1ws3iNro_oK2hDqre8NquWsZ4aAm3BEALw_wcB&gclsrc=aw.ds
Fond Angèle-Allard	Fondation Québec Philanthrope – Fond Angèle-Allard	https://www.quebecphilanthrope.org/fonds/philanthropique-angele-allard/
Fond MB	Fonds des municipalités pour la biodiversité	https://snapquebec.org/notre-travail/sud-du-quebec/fonds-des-municipalites-pour-la-biodiversite/
Fondation Intact	Fondation Intact	https://www.intact.ca/qc/fr/responsabilite-entreprise/fondation-intact.html
Fondation McConnell	Fondation de la famille J.W. McConnell	https://mcconnellfoundation.ca/fr/
FPDE	Fonds pour dommages à l'environnement	https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/financement-environnement/programmes/fonds-dommages-environnement.html#toc9
FTDAE	Fondation TD des amis de l'environnement	https://www.td.com/ca/fr/a-propos-de-la-td/la-promesse-a-agir/demande-de-financement/financement-fae/
Jour de la Terre - 375 000 arbres	Jour de la Terre - Programme 375 000 arbres	https://jourdelaterre.org/qc/tous-les-jours/programmes/375-000-arbres/
MTQ – Transport actif	Ministère des transports – Programme d'aide financière au développement des transports actifs dans les périmètres urbains	https://www.transports.gouv.qc.ca/fr/aide-finan/municipalites/Pages/programme-developpement-transports-actifs.aspx
PADAT	Ministère du Tourisme – Programme d'appui au développement des attraits touristiques	https://www.quebec.ca/tourisme-et-loisirs/aide-financiere/prets-attraits-touristiques/programme-appui-au-developpement-attraits-touristiques/
PAFSSPA	Ministère de l'Éducation et Ministère de l'Enseignement supérieur – Programme d'aide financière pour les sentiers et les sites de pratique d'activités de plein air	http://www.education.gouv.qc.ca/municipalites/aide-financiere/programme-daide-financiere-pour-les-sentiers-et-les-sites-de-pratique-dactivites-de-plein-air/
PIH - Volet espèces en péril	Environnement Canada - Programme d'intendance de l'habitat - Volet Espèces en péril	
PPMN	Projet de partenariat pour les milieux naturels	https://www.natureconservancy.ca/fr/nous-trouver/quebec/reportages/projet-partenariat-milieux-naturels.html
PRCMHH	Programme de restauration et de création de milieux humides et hydriques	https://www.environnement.gouv.qc.ca/programmes/prcmhh/index.htm
Prime-Vert - Volet 1	Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec - Programme Prime-Vert - Volet 1 - Interventions en agroenvironnement par une entreprise agricole	https://www.mapaq.gouv.qc.ca/fr/Productions/md/programmesliste/agroenvironnement/sous-volets/Pages/Volet-1.aspx
Prime-Vert - Volet 2	Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec - Programme Prime-Vert - Volet 2 - Approche régionale ou interrégionale en agroenvironnement	https://www.mapaq.gouv.qc.ca/fr/Productions/md/programmesliste/agroenvironnement/sous-volets/Pages/Volet-2.aspx#:~:text=Projets%20admissibles&text=contribuer%20%C3%A0%20r%C3%A9soudre%20un%20probl%C3%A8me,probl%C3%A8me%20concernant%20les%20changements%20climatiques.
PTVB	Programme d'aide financière pour les projets contribuant à la mise en place de la Trame verte et bleue sur le territoire métropolitain – Phase II	https://cmm.qc.ca/wp-content/uploads/2020/06/Programme_TV_B_phase-2.pdf

Partenaires potentiels de réalisation
Agriculteurs
Arbre-évolution
Ciel et terre
Clubs agroenvironnementaux
CNC- Conservation de la nature Canada
COVABAR - Le Comité de concertation et de valorisation du bassin de la rivière Richelieu
Firme privée
MFFP - Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs
MRC- Municipalité régionale de comté de La Vallée-du-Richelieu
NAQ- Nature-Action Québec
Société d'horticulture et d'écologie deChambly, Richelieu, Carignan.
UPA- L'Union des producteurs agricoles