

FICHE DE PRISE DE DÉCISION

Fiche de prise de décision : DEV-2017-047
Direction Développement économique et de la promotion
Service :
Objet : Abrogation de la résolution CV-2016-20-12 « Adoption du plan directeur d'aménagement et de gestion du Parc de la Rivière-Étchemin » et adoption du rapport final du plan directeur d'aménagement et de gestion du Parc de la Rivière Étchemin
Date : 5 mai 2017

ÉTAT DE LA SITUATION (situation/problème)

Le 28 novembre 2016, le Conseil de la Ville adoptait la résolution CV-2016-20-12 « Adoption du plan directeur d'aménagement et de gestion du Parc de la Rivière-Étchemin ». Toutefois, le document adopté a récemment dû être révisé à la suite de quelques modifications apportées au plan concept ainsi qu'au plan directeur, notamment concernant les propriétés acquises par la Ville à la fin de l'année 2016.

Il est donc maintenant nécessaire que les documents révisés du plan directeur d'aménagement et de gestion du Parc de la Rivière-Étchemin soient adoptés par le conseil de la Ville. Ces documents sont donc annexés à la présente fiche de prise de décision.

ANALYSE DES ALTERNATIVES (avantages/inconvénients/impacts)

N/A

ÉCHÉANCIER DE RÉALISATION

N/A

FINANCEMENT (coûts/revenus/poste budgétaire/impacts budgétaires 2017-2018-2019)

Coûts/revenus	Impacts	2017	2018	2019
N/A				

Conformément au règlement RV-2016-16-00 sur le contrôle et le suivi budgétaire, il incombe au responsable d'activité budgétaire de vérifier la disponibilité de crédits suffisants pour les fins auxquelles la dépense est projetée.

Disponibilités budgétaires Oui Non

Commentaires

Financement déjà autorisé par :

- Budget de fonctionnement. Poste budgétaire : _____
- Règlement d'emprunt spécifique RV-_____, Poste budgétaire : _____
- Règlement « Omnibus » RV-_____, résolution CE-_____
- Autre (spécifier) : _____, résolution CV-_____

Autorisation de financement à obtenir et source de financement proposée :

Commentaires

Numéro du projet PTI : _____	Montants	2017	2018	2019
		_____	_____	_____

Compensation : ou N/A

Projet subventionné : Oui Non

Si oui, préciser le titre du programme et le pourcentage : _____

Signature du responsable
d'activité budgétaire _____

Date : 05 105 2017

ÉCHÉANCIER (étapes/dates/justification de la nécessité du traitement par CE ou CV à cette date)

Il est souhaité que cette FPD soit traitée à la séance du CV du 12 juin prochain.

PERSONNES CONSULTÉES

Nom de la personne	Date (J/M/A)	Champ de compétence
Christian Drouin (DVC)	13-03-2017	Consulté à titre de membre du comité de pilotage

RECOMMANDATION (énoncé)

Il est recommandé au comité exécutif de recommander au conseil de la ville d'abroger la résolution CV-2016-20-12 « Adoption du plan directeur d'aménagement et de gestion du Parc de la Rivière-Étchemin ».

Il est également recommandé au comité exécutif de recommander au conseil de la ville d'adopter le rapport final du plan directeur d'aménagement et de gestion du Parc de la Rivière Étchemin tel qu'annexé à la fiche de prise de décision DEV-2017-047.

Liste des documents annexés :

Annexe A : Plan directeur d'aménagement et de gestion du Parc de la Rivière Étchemin

Annexe B : Plan concept

Préparé par : <u>Philippe Gagné-Emond</u>		Titre d'emploi : <u>Conseiller en développement</u>	
Recommandé par :			
Nom et initiales manuscrites Titre d'emploi	Nom et initiales manuscrites Titre d'emploi	Nom et initiales manuscrites Titre d'emploi	
Commentaires :			
Signature de la Direction : _____		Date : 05 105 2017	

COMMENTAIRES DE LA DIRECTION GÉNÉRALE

Signature de la
Direction générale : _____ Date : 9 15 2017

PLAN DIRECTEUR D'AMÉNAGEMENT ET
DE GESTION DU PARC DE
LA RIVIÈRE-ÉTCHEMIN

Rapport final

Présenté au :
COMITÉ DE PILOTAGE DE L'ÉTUDE
VILLE DE LÉVIS

Préparé par :



Del Degan, Massé

825, rue Raoul-Jobin
Québec (Québec) G1N 1S6

Janvier 2013
Mise à jour février 2017



MOT DU MAIRE

La Ville de Lévis démontre à nouveau son leadership en se dotant d'un plan directeur couvrant l'ensemble de l'aménagement du Parc de la Rivière-Échemin. L'objectif du plan directeur, en plus d'assurer une interconnexion sécuritaire entre les divers réseaux cyclables de la ville, permettra aux citoyennes et aux citoyens de Lévis de profiter d'un site naturel exceptionnel situé au cœur géographique de Lévis. Les divers aménagements prévus au site permettront une utilisation des lieux tout au long de l'année, entre autres pour la randonnée, le vélo et le ski de fond. Par la réalisation du Parc de la Rivière-Échemin, nous amorçons enfin une étape importante qui s'insère

en tous points dans le respect de la nouvelle signature de la Ville axée sur le développement de 10 grands parcs urbains, l'interconnexion des réseaux cyclables, la mise à niveau des infrastructures sportives et la mise en valeur du fleuve Saint-Laurent et de ses affluents.

J'en profite pour remercier tous les intervenants au dossier ayant fait partie du comité de pilotage du plan directeur du projet. Le Parc de la Rivière-Échemin possède les atouts pour devenir un site rassembleur qui fera la grande fierté de notre population.

Le maire de Lévis,

Gilles Lehouillier

Mot des élus



M. Jean-Pierre Bazinet



M. Guy Dumoulin



Mme Brigitte Duchesneau

Le dépôt du Plan directeur de l'aménagement du Parc de la Rivière-Échemin représente un accomplissement majeur dans le développement de nos 10 grands parcs urbains. Ce document répond ainsi aux attentes exprimées par la population au cours des dernières années.

Nos concitoyennes et concitoyens auront désormais accès à une piste cyclable sécuritaire qui leur permettra de se déplacer facilement entre les différents quartiers de Lévis et de demeurer actifs

tout en appréciant la beauté et la diversité de nos milieux naturels. Ce projet contribuera à créer un milieu de vie de grande qualité pour les familles et pour l'ensemble de la population lévisienne.

Nous tenons à saluer la rigueur, le professionnalisme et le dévouement démontrés par l'ensemble des intervenants à l'égard du projet. La réalisation du Plan directeur est le résultat d'efforts soutenus de la part d'une grande équipe composée notamment, de fonctionnaires, d'élus, d'organismes partenaires et d'institutions et de toute la communauté.

ÉQUIPE DE RÉALISATION

Direction et gestion de projet, rédaction, consultation

Spécialiste récréation et loisir

Recherche et support professionnel

Inventaire terrain et milieu naturel

Géomatique et cartographie

Claude Gagné, urbaniste, OUQ

Jocelyn Guimont, Ms récréologie et loisir

Marie-Jeanne Gagnon-Beaulieu, urbaniste,
MATDR

Alain Jacques, ingénieur forestier, OIFQ

Denis Sundström, technicien cartographie

PRÉAMBULE

Ce document est présenté en deux parties :

1. Description du territoire
2. Concept et réalisation

TABLE DES MATIÈRES

PARTIE 1 – DESCRIPTION DU TERRITOIRE

1.	CONTEXTE GÉOGRAPHIQUE.....	1
2.	DESCRIPTION GÉNÉRALE DU PARC	1
2.1	HABITATS NATURELS	1
2.1.1	RELIEF, GÉOLOGIE ET SOLS.....	3
2.1.1.1	RELIEF.....	3
2.1.1.2	GÉOLOGIE ET SOLS	5
2.1.2	COURS D'EAU ET MILIEUX HUMIDES	6
2.1.2.1	MILIEU HUMIDE.....	11
2.1.3	ÉCOSYSTÈMES ET VÉGÉTATION	13
2.1.3.1	CONTEXTE BIOCLIMATIQUE	13
2.1.3.2	TPOLOGIE FORESTIÈRE DU PARC	13
2.1.3.3	FRICHES ET CHAMPS	16
2.1.4	FAUNE ET HABITATS FAUNIQUES.....	16
2.1.5	BIODIVERSITÉ ET ESPÈCES EN DANGER	19
2.1.6	MILIEUX NATURELS VULNÉRABLES ET D'INTÉRÊT	21
2.1.6.1	CONTRAINTES NATURELLES	22
2.1.6.2	MILIEUX NATURELS D'INTÉRÊT	23
2.1.7	PAYSAGES ET PANORAMAS VISUELS D'INTÉRÊT	24
2.2	MILIEUX HUMAINS	26
2.2.1	HISTOIRE ET PATRIMOINE.....	26
2.2.2	PROPRIÉTÉ DU PARC ET SERVITUDES.....	27
2.2.2.1	DROITS ET SERVITUDES.....	28
2.2.3	ÉTABLISSEMENTS HUMAINS ET UTILISATEURS.....	28
2.2.4	CONTEXTE SOCIODÉMOGRAPHIQUE GÉNÉRAL	29
2.2.5	OCCUPATIONS DU SOL ET ACTIVITÉS EXISTANTES DANS LE PARC	31
2.2.5.1	CLUB DE SKI DE FOND LES SENTIERS LA BALADE DE LÉVIS	33
2.2.5.2	INFRASTRUCTURES CIVILES DANS LE PARC.....	34
2.2.6	ENVIRONNEMENT LIMITROPHE.....	35
2.2.7	PLANIFICATION ET RÉGLEMENTATION	36
2.2.7.1	GOUVERNEMENTS SUPÉRIEURS.....	36
2.2.7.2	MUNICIPALITÉ RÉGIONALE DE COMTÉ (MRC)	37
2.2.7.3	SCHEMA D'AMÉNAGEMENT ET DE DÉVELOPPEMENT RÉVISÉ (SADR).....	37
2.2.7.4	PROTECTION DU LITTORAL, DES RIVES ET DES PLAINES INONDABLES	39
2.2.7.5	RÉGLEMENTATION D'URBANISME.....	40

2.2.8	RÉSEAUX DE CIRCULATION.....	42
2.2.9	CONTRAINTES ANTHROPIQUES.....	44
3.	COMPARABLES ET TENDANCES.....	46
3.1	DÉSIGNATION ET TYPE DE PARC.....	46
3.2	AUTRES PARCS DE LÉVIS.....	47
3.3	PARCS COMPARABLES.....	48
3.3.1	PARC LINÉAIRE DE LA RIVIÈRE SAINT-CHARLES.....	48
3.3.2	PARC DE LA RIVIÈRE DONCASTER.....	50
3.3.3	PARC DE LA GORGE-DE-COATICOOK.....	51
3.3.4	PARC DE LA RIVIÈRE DU MOULIN.....	52
3.3.5	PARC DES CHUTES DE RIVIÈRE-DU-LOUP.....	53
3.4	TENDANCES.....	54
4.	DIAGNOSTIC.....	55
4.1	FORCES ET FAIBLESSES.....	55
4.2	ENJEUX PARTICULIERS.....	56
4.3	POTENTIELS DE MISE EN VALEUR ET CLIENTÈLES.....	58
4.3.1	POTENTIELS DE MISE EN VALEUR.....	58
4.3.2	CLIENTÈLES CIBLES.....	59
5.	ORIENTATIONS PRÉLIMINAIRES.....	60
5.1	PROGRAMMATION.....	60
5.1.1	ACTIVITÉS INTENSIVES OU EXTENSIVES.....	60
5.1.2	SAISONNALITÉ.....	60
5.2	STRATÉGIE DE MISE EN VALEUR ET DE LA PROGRAMMATION.....	60
5.2.1	OPTION 1 : UNE STRATÉGIE DE MISE EN VALEUR EN VUE D'UNE EXPLOITATION PASSIVE.....	60
5.2.2	OPTION 2 : UNE STRATÉGIE DE MISE EN VALEUR EN VUE D'UNE EXPLOITATION ACTIVE.....	61
5.2.3	OPTION 3 : UNE STRATÉGIE MIXTE.....	61
5.3	QUELQUES PRINCIPES FONDATEURS.....	61

PARTIE 2 – CONCEPT ET PROGRAMMATION

1.	ORIENTATIONS ET OBJECTIFS PRINCIPAUX.....	63
1.1	VISION ET POSITIONNEMENT.....	64
2.	PROGRAMMATION.....	64
2.1	ACTIVITÉS INTENSIVES OU EXTENSIVES.....	64

2.2	SAISONNALITÉ	65
2.3	PROGRAMMATION GÉNÉRALE	65
2.4	PROGRAMMATION ESTIVALE	66
2.5	PROGRAMMATION HIVERNALE	66
3.	CONCEPT D'AMÉNAGEMENT	66
3.1	INTÉGRATION DU PARC DANS LA VILLE	66
3.2	VOCATIONS DES TERRAINS	67
3.3	VOCATION : MIXTE PUBLIQUE (COULEUR JAUNE)	71
3.4	VOCATION : MIXTE PRIVÉE (COULEUR TAUPE)	71
3.5	VOCATION : INTENSIVE (COULEUR ROUGE)	71
3.6	VOCATION : TAMPON (COULEUR VERTE)	71
4.	ENTRÉES ET ACCÈS	72
4.1	ENTRÉES PRINCIPALES (AIRES D'ACCUEIL)	72
4.2	ACCÈS DE VOISINAGE	73
4.3	PÔLES D'ACTIVITÉS ET DE SERVICES	73
4.4	INFRASTRUCTURES	75
4.5	INTERPRÉTATION ET THÉMATIQUES	79
5.	GESTION DU PARC	80
5.1	RESPONSABILITÉ ET PROPRIÉTÉ DES TERRAINS	80
5.2	STRUCTURE DE GESTION	81
5.3	MODALITÉS DE GESTION	82
6.	PROPOSITION DE MISE EN ŒUVRE	86
6.1	PLANIFICATION ET FINANCEMENT (JUSQU'À UN MAXIMUM DE 3 ANS)	86
6.2	RÉALISATION DU PREMIER VOLET (JUSQU'À UN MAXIMUM DE 6 ANS)	87
6.3	RÉALISATION DU DEUXIÈME VOLET (JUSQU'À UN MAXIMUM DE 10 ANS)	87

LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU 1	TYPES DE GRANDS GROUPES FORESTIERS ET SUPERFICIE	14
TABLEAU 2	SUPERFICIE DES PRINCIPAUX GROUPEMENTS FORESTIERS	15
TABLEAU 3	FOSSES PRINCIPALES DE LA RIVIÈRE DANS LE PARC.....	18
TABLEAU 4	ESPÈCES FLORISTIQUES VASCULAIRES EN DANGER POTENTIELLEMENT PRÉSENTES DANS LE PARC.....	20
TABLEAU 5	ESPÈCES FAUNIQUES AVEC UN STATUT DE PRÉCARITÉ DANS LE PARC.....	21
TABLEAU 6	PROPRIÉTÉ DES TERRAINS ET PROPORTION RELATIVE, PORTION TERRESTRE	28
TABLEAU 7	STATISTIQUES SOCIOÉCONOMIQUES DES QUARTIERS CONTIGUS	31
TABLEAU 8	PARCS MUNICIPAUX DANS LES LIMITES DU PARC.....	32
TABLEAU 9	ZONES ET SPÉCIFICATIONS D'USAGES DANS LE PARC.....	42
TABLEAU 10	CONTRAINTES ANTHROPIQUES ET ZONE TAMPON	45
TABLEAU 11	SPÉCIFICATIONS DES RÉSEAUX RÉCRÉATIFS	75
TABLEAU 12	CARACTÉRISTIQUES SOMMAIRES DES AIRES DE STATIONNEMENT	77
TABLEAU 13	PROGRAMMATION ET PARTENARIATS.....	82

LISTE DES FIGURES

FIGURE 1	CARTE DE LOCALISATION DU PARC.....	2
FIGURE 2	ILLUSTRATION 3D DE LA TOPOGRAPHIE DU PARC	3
FIGURE 3	DÉPÔTS DE SURFACE	5
FIGURE 4	COTE D'INONDATION DE LA RIVIÈRE ÉTCHEMIN	8
FIGURE 5	RÉPARTITION RELATIVE DES GRANDS GROUPES FORESTIERS.....	14
FIGURE 6	ZONES DE MOUVEMENT DE TERRAIN DANS LE PARC.....	23
FIGURE 7	QUARTIERS ET PÉRIMÈTRE URBAIN DANS LE SECTEUR DE LA RIVIÈRE ÉTCHEMIN.....	30
FIGURE 8	TYPLOGIES DE L'OCCUPATION DU SOL DANS LE PARC	31
FIGURE 9	GRANDES AFFECTIIONS DU SOL DANS LE PARC	39
FIGURE 10	ZONAGE DES TERRAINS DU PARC.....	41
FIGURE 11	VOCATIONS DES TERRAINS DU PARC	69

LISTE DES ANNEXES

- ANNEXE 1 CATÉGORIES DE GESTION DES AIRES PROTÉGÉES DE L'UICN
- ANNEXE 2 LISTE DES ESPÈCES FLORISTIQUES RECENSÉES SUR LES RIVES
- ANNEXE 3 LISTE DES ESPÈCES FAUNIQUES DANS LE PARC
- ANNEXE 4 PLAN CONCEPT

0

PARTIE 1

DESCRIPTION DU TERRITOIRE

1. CONTEXTE GÉOGRAPHIQUE

Le parc de la Rivière-Étchemin, ci-après désigné « le Parc », occupe une superficie totale de 4 km² (403 ha), en aval du bassin versant du cours d'eau. Dans l'axe nord-sud, le Parc s'insère entre le fleuve Saint-Laurent, sa limite nord, et l'île Cadoret dans le secteur de Saint-Jean-Chrysostome, au sud. Au total, le parcours du parc couvre une distance d'environ 6 km de longueur, entre le fleuve et l'amont de ladite île.

D'un point de vue régional, l'extrémité nord du parc, qui correspond à l'embouchure de la rivière Étchemin dans le fleuve Saint-Laurent, se situe en face de l'église Saint-Michel-de-Sillery sur la rive nord du fleuve. Le Parc fait partie de l'arrondissement des Chutes-de-la-Chaudière-Est, environ à mi-chemin entre le centre-ville de Lévis et le secteur des ponts. Il découpe sur chacune des rives un corridor de forme irrégulière s'étendant de 50 à plus de 300 mètres du lit du cours d'eau.

La figure 1 montre la localisation du parc.

2. DESCRIPTION GÉNÉRALE DU PARC

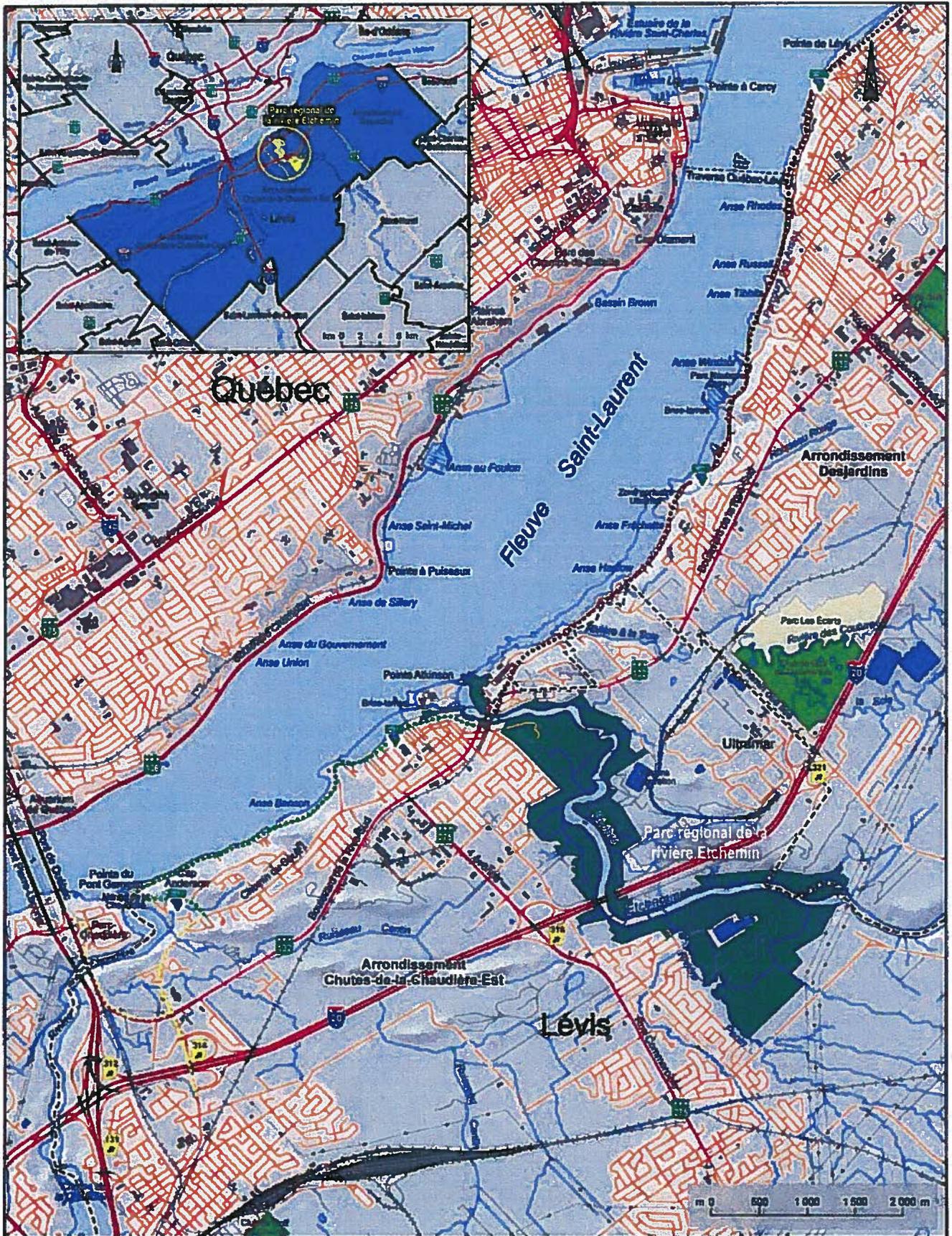
Outre la surface en eau de la rivière qui occupe 51 ha, la physionomie générale du parc se caractérise en grande partie par des espaces forestiers et des friches. Au total, la surface terrestre représente 351 ha, soit 87 % de la superficie totale du parc.

Le Parc comprend deux sections longitudinales distinctes, la première correspondant aux terrains situés au nord de l'autoroute Jean-Lesage et la seconde aux parties localisées au sud de cette dernière. La portion nordique est bordée par des quartiers résidentiels de Saint-Romuald et, sur la rive droite, par un parc industriel et les installations de la compagnie Valero. Au sud de l'autoroute Jean-Lesage, des zones urbaines du secteur de Saint-Jean-Chrysostome bordent les terrains de la rive gauche pour ensuite laisser place à des terres agricoles. Sur la rive droite de cette section, les usages industriels prédominent. Le parcours du parc est traversé dans un axe est-ouest par d'importantes infrastructures du réseau routier et installations de transport d'électricité appartenant à Hydro-Québec.

2.1 HABITATS NATURELS

Le milieu naturel du parc contribue à ses principaux potentiels et à ses contraintes. La documentation produite à ce jour par le Conseil de bassin de la rivière Étchemin (CBE), la Communauté métropolitaine de Québec (CMQ), la Ville de Lévis ainsi que les relevés sur le terrain réalisés par DDM ont servi à caractériser les principales composantes du parc.

FIGURE 1 Localisation du parc régional de la rivière Etchemin



2.1.1 RELIEF, GÉOLOGIE ET SOLS

2.1.1.1 RELIEF

Le territoire du parc de la Rivière-Étchemin fait partie de l'unité physiographique des Basses-terres du Saint-Laurent. En termes de relief, cette unité physiographique se caractérise par une plaine de faible gradient, de pente découpée par les vallées des cours d'eau tributaires du fleuve Saint-Laurent, comme la rivière Étchemin, et par quelques buttes rocheuses alignées près du fleuve. Son altitude générale varie de 0 à 100 mètres dans le secteur à l'étude.

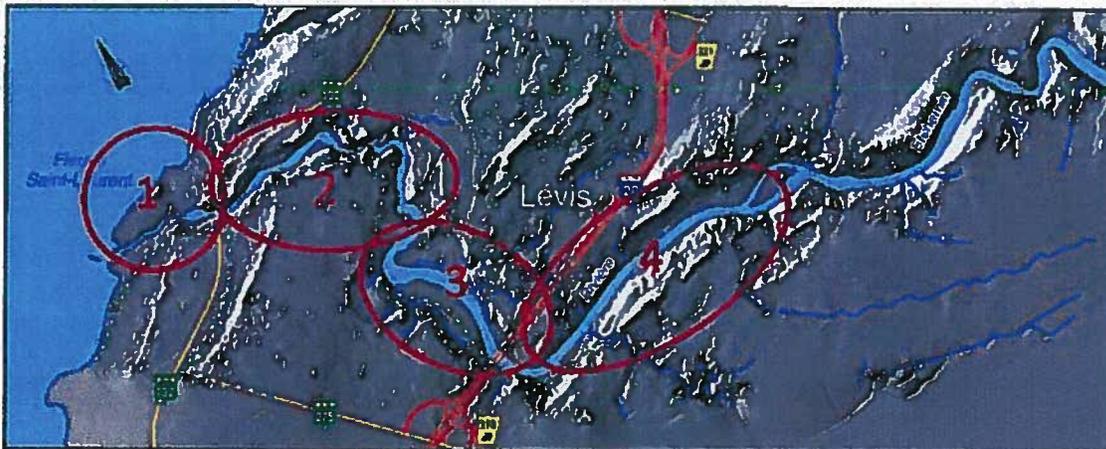
La Communauté métropolitaine de Québec (CMQ) reconnaît sur le territoire de Lévis trois ensembles physiographiques qui touchent le secteur du parc :

- La Plate-forme de la traverse située au nord de l'autoroute Jean-Lesage, correspondant à une section de plus grande déclivité menant au fleuve et marquée par des buttes, des versants et quelques affleurements rocheux;
- La Plaine de Lotbinière commençant sur la rive gauche de la rivière Étchemin, au sud de l'autoroute Jean-Lesage, en continuant vers l'ouest. Cet ensemble se caractérise par des terres de faible déclivité sur de grandes superficies, avec de nombreuses tourbières;
- La Plaine de Bellechasse qui débute sur la rive droite de la rivière Étchemin, également au sud de l'autoroute Jean-Lesage. Cet ensemble se prolonge vers l'est avec un relief qui s'apparente à celui de la plaine de Lotbinière.

Plus particulièrement, les terrains du parc atteignent une élévation maximale de 75 m, légèrement en amont de l'île Cadoret, entre les chemins des Îles (rive droite) et Terrebonne (rive gauche). Le profil longitudinal de la vallée du cours d'eau montre une pente moyenne d'à peine 1 %, malgré quelques dénivelés plus prononcés où se retrouvent des séquences d'écoulement du cours d'eau en rapides et cascades.

L'image 3D ci-contre présente le relief du secteur du parc à l'aide des courbes de niveau de 2 mètres d'élévation utilisées pour la modélisation.

Figure 2 Illustration 3D de la topographie du parc



L'illustration montre bien l'encaissement de la vallée traversant dans un axe nord-sud les formations rocheuses grossièrement orientées sud-est-nord-ouest. La partie au nord de l'autoroute 20 montre un relief crénelé, caractérisé à partir du niveau du fleuve par des buttes, des escarpements, des coteaux et des plateaux successifs, dont celui de l'ancienne abbaye, et de petites terrasses alluviales près du cours d'eau. Au sud de l'autoroute 20, les abords supérieurs de la vallée laissent voir des escarpements ouvrant sur des coteaux et quelques buttes entourées d'une plaine relativement uniforme de faible déclivité. Certaines sections du cours d'eau comprennent des zones alluvionnaires accrochées à son lit mineur dans le fond de la vallée.

La nature du relief permet d'établir quatre grandes sections distinctes qui partagent des similitudes en termes de topographie et de dépôt de surface comme présenté sur l'image précédente (polygone rouge) :

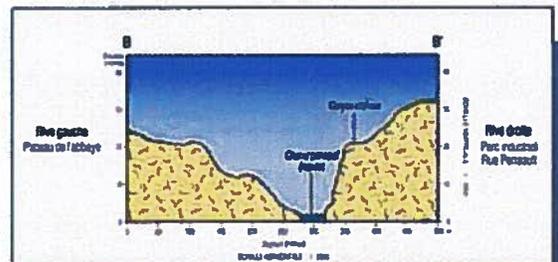
- Section de l'embouchure, correspondant à la partie en aval de la route 132, associée aux alluvions deltaïques en bordure fluviale;
- Section du canyon à la hauteur de la rue Perreault et de l'ancienne abbaye, correspondant au tracé en méandres de la rivière délimité par de hautes rives rocheuses escarpées;
- Section des terrasses alluviales près de l'autoroute Jean-Lesage et des installations industrielles dominée par le relief doux des terrasses alluvionnaires;
- Section amont de l'autoroute Jean-Lesage caractérisée par de minces bandes alluviales délimitées par des rives à pente forte.

Généralement, outre la section des terrasses alluviales, les rives montrent des pentes fortes à abruptes (30 % et plus) parallèles au cours d'eau, avec quelques caps qui encadrent une vallée large d'environ 40 à 100 mètres. Les pentes fortes de la vallée s'avèrent déterminantes pour les réseaux de circulation pédestre et cyclable et la mise en valeur du paysage. Dans certaines sections, le passage de sentier pédestre sur les versants impliquerait probablement des aménagements techniquement plus étoffés pour être durables ou des alternatives utilisant le bas ou le sommet des versants. Ce relief dégage des vues en plongée très intéressantes sur la rivière.

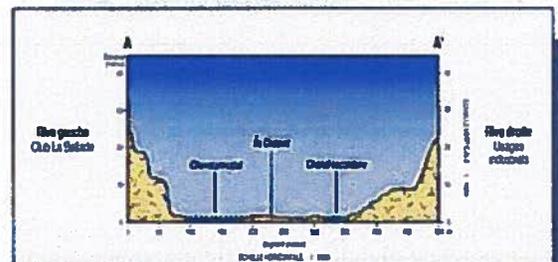
Quelques terrasses et des plateaux allongés ou enclavés réussissent tout de même à se loger près du cours d'eau ou dans le versant des rives. L'image ci-contre illustre schématiquement le profil transversal type des sections du canyon et de l'amont de l'autoroute Jean-Lesage.



Localisation des profils en travers



Profil en travers – Section nord



Profil en travers – Section sud

L'image révèle le profil transversal beaucoup plus étroit de la vallée de la section canyon (transect B-B'). Près de l'autoroute 20, le profil transversal s'élargit (transect A-A'). Ce dernier se rétrécit à nouveau en se dirigeant vers la limite sud du parc où les rives plus accidentées forment une vallée plus étroite.

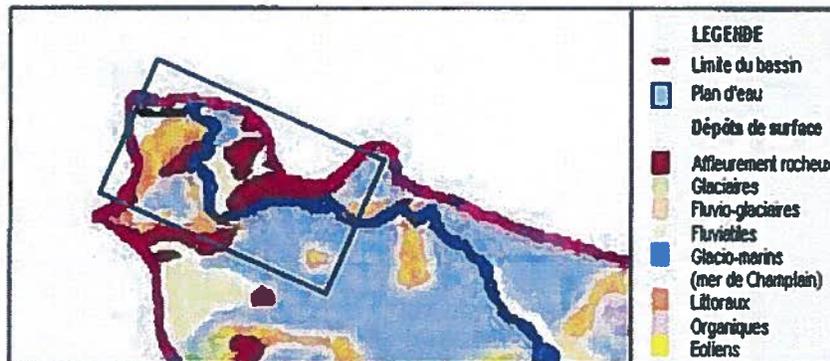
Ce relief s'avère important pour l'ambiance générale et le paysage naturel du parc. Il contribue à former une étroite enceinte rustique relativement isolée de l'environnement urbanisé limitrophe, ce qui assure une intimité aux utilisateurs. De plus, le relief de la vallée agit sur l'écoulement des eaux et la qualité du panorama paysager du parc.

2.1.1.2 GÉOLOGIE ET SOLS

D'un point de vue géologique, le Parc présente des formations associées aux Basses-terres du Saint-Laurent, essentiellement des roches d'origine sédimentaire¹, principalement composées de schistes et de grès. Plusieurs affleurements rocheux le long du cours d'eau, dans la partie nord, témoignent de la dominance de ces types de roches. Souvent, ces formations montrent un « pendage² » témoignant des pressions géotechniques qu'elles ont subies, ayant transformé la roche originale.

La figure 3 illustre les dépôts de surface répertoriés sur les rives du cours d'eau. La partie encadrée montre la section du parc à l'étude, soit l'extrémité aval du nord du bassin versant.

Figure 3 Dépôts de surface



Source : *Le bassin versant de la rivière Échemin : un environnement à connaître, à raconter et à expliquer.* Conseil de bassin de la rivière Échemin, 2002.

La cartographie révèle l'importance des dépôts littoraux et glaciomarins ainsi que des affleurements rocheux dans le parc. Ces caractères géomorphologiques ont été formés par la mer de Champlain, qui a suivi l'épisode glaciaire dans la période géologique du quaternaire. Outre l'importance des dépôts marins (argile, sable) et des affleurements, des sols d'origine alluvionnaire (gravier, sable, galets) se rencontrent dans quelques plaines alluviales récentes formées le long du cours d'eau et à son embouchure. À ce dernier endroit, la plaine du parc du Domaine-Échemin ainsi que les abords du ruisseau le Rigolet comprennent des alluvions associées au delta du cours d'eau dans le fleuve. Des sols contaminés issus d'anciennes

¹ Roche dont l'origine provient de l'accumulation de sédiments. L'étude de Pluram en 1990 mentionnait que la roche en place fait partie d'une unité structurale appelée « klippe » de la Chaudière (cambrien inférieur).

² Le pendage est l'angle maximal ou de la plus grande pente d'une formation géologique avec le plan horizontal.

activités de remplissage sont à signaler le long de ce ruisseau. Sur la rive droite, un peu en aval de l'île Cadoret, des levées³ ont permis la formation de zones humides riveraines.

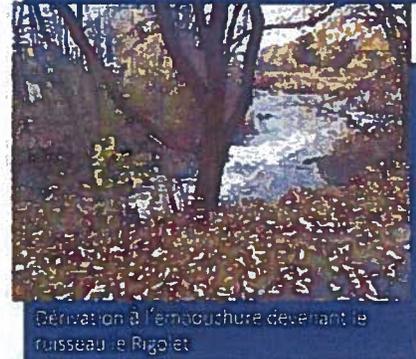
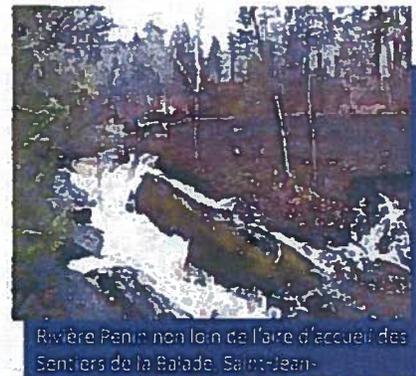
Ces types de dépôts meubles favorisent des textures de sol variant de fine à moyenne (argile, loam et limon) pour les dépôts dans la plaine au sud, des sols à texture grossière (sable, gravier, galet) dans les dépôts sablonneux ou les alluvions récentes et des sols minces et d'altération dans les affleurements et escarpements. À part les zones inondables, ces derniers sols présentent les conditions les plus difficiles pour les aménagements. Des sols remaniés et des remblais de type pierreux ou de nature hétérogène sont également présents dans les sites transformés pour permettre le passage des infrastructures de transport, dont près de l'autoroute.

2.1.2 COURS D'EAU ET MILIEUX HUMIDES

La rivière Étchemin domine l'ambiance et le paysage de la vallée du parc. Cette rivière est un affluent majeur de l'estuaire du fleuve Saint-Laurent dans la Communauté métropolitaine de Québec. Ce cours d'eau, qui prend sa source dans les monts Notre-Dame de la chaîne de montagnes des Appalaches sur le territoire de la MRC des Étchemins, possède un vaste bassin versant de 1 466 km² (CBE, 2002). La rivière Étchemin est l'émissaire du lac Étchemin, situé quelque 75 km en amont sur le territoire de la municipalité de Lac-Étchemin. Elle parcourt un total de 123 km. Son cheminement dans le parc ne représente donc qu'à peine 6,5 % de son parcours total. Sa pente longitudinale moyenne est de 0,4 % (4,1 m/km).

Considérant la position du fleuve Saint-Laurent dans le réseau hydrographique, la rivière Étchemin est un cours d'eau de niveau 4 selon l'ordre de Strahler⁴. Elle est alimentée sur l'ensemble de son parcours par quelques affluents principaux dont, à Lévis, la rivière le Bras, qui s'y déverse quelques kilomètres en amont de la limite sud du parc. Ses autres tributaires situés plus en amont dans le bassin, outre le lac Étchemin, comprennent les rivières des Abénaquis, aux Billots, des Fleurs et le ruisseau à l'Eau Chaude.

Dans les limites du parc, la rivière Étchemin compte une dizaine de tributaires secondaires, dont le plus important, la rivière Pénin, se jette dans le cours d'eau sur la rive gauche, à la hauteur du chalet du club de ski de fond Les Sentiers la Balade de Lévis à Saint-Jean-Chrysostome. À l'embouchure, une dérivation vers l'ouest du chenal principal de la rivière, produit par l'ouvrage de retenue, forme le ruisseau le Rigolet, qui traverse la limite sud de la propriété des Frères de l'instruction chrétienne (pointe Atkinson). Cette pointe est associée à l'ancien delta de la rivière dans le fleuve Saint-Laurent.



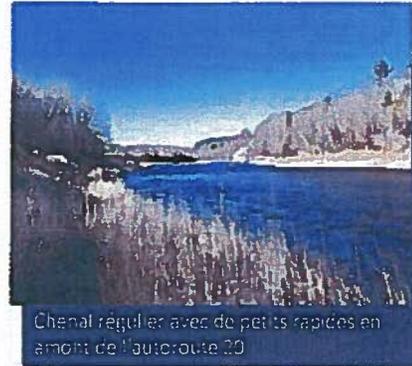
³ Bourrelet de sédiments formé par le cours d'eau en milieu littoral.

⁴ Cet ordre fournit une indication sur la position hiérarchique du cours d'eau dans le réseau hydrographique, le rang 1 se retrouvant à la tête en amont et le rang 5 à l'autre extrémité.

À l'intérieur du parc, la rivière présente un parcours ponctué de quelques grands méandres dont la morphologie semble avoir été influencée par les formations rocheuses au fur et à mesure que le lit de la rivière s'est enfoncé dans le matériau meuble. Généralement, ce lit est constitué de blocs, galets, graviers, sable et roc dans les tronçons plus accentués, marqués par un seuil.

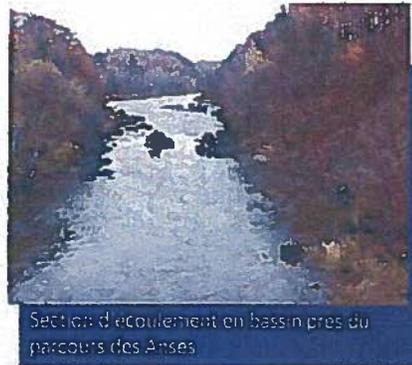
Le régime d'écoulement de la rivière dans le parc se caractérise par des faciès d'écoulement⁵ de rapides, de cascades, de chenaux et de bassins. Les faciès les plus importants comprennent le chenal (58 %) et les rapides (30 %). Selon le CRRE (2003), environ 15 segments homogènes d'écoulement formés par une succession de ces faciès, mesurant entre 15 et 1 550 mètres de longueur, se répartissent entre l'embouchure et la limite sud du parc. La correspondance des faciès d'écoulement répertoriés avec chacune des sections distinctes de relief présentées précédemment est la suivante :

1. Section de l'embouchure : rapides et bassin;
2. Section du canyon : rapides, cascades et chenal, dominance de rapides. La chute Saint-Romuald est située dans cette section;
3. Section des terrasses alluvionnaires : dominance de chenal;
4. Section en amont de l'autoroute : chenal et rapides, dominance de chenal.



Chenal régulier avec de petits rapides en amont de l'autoroute 20

Le débit annuel moyen de la rivière tourne autour de 26,6 m³/sec (CBE, 2002)⁶. Son débit de crue sur une journée et pour les récurrences de 2, 25 et 100 ans est respectivement de 24,18 m³/sec, 39,26 m³/sec et 43,96 m³/sec⁷. La crue arrive entre la mi-mars et la fin mai (CRRE, 2003). À l'étiage estival, le débit peut descendre à 2,52 m³/sec aux 2 ans et jusqu'à 0,21 m³/sec en 100 ans, tandis que l'hiver, il peut atteindre 3,76 m³/sec pour le premier cas et 0,24 m³/sec dans le second. La rivière Étchemin peut connaître une très forte et rapide variation de débit, un comportement hydraulique reconnu typique des bassins versants ayant subi une modification importante de leur réseau hydrographique (CRRE, 2003).



Section d'écoulement en bassin près du parcours des Anses

Néanmoins, selon la documentation consultée, les débits de la rivière Étchemin sont considérés comme relativement faibles (CBE, 2002). Cette situation traduirait, selon le CBE, une faiblesse au niveau de la rétention de l'eau, résultat du déboisement élevé observé dans le bassin. Cette faiblesse du débit peut restreindre le caractère navigable du cours d'eau. À cet égard, le MRNF considère, selon le CBE, que les premiers 0,5 km seulement de la rivière Étchemin (soit une trentaine de mètres en amont du pont de la route 132) seraient navigables. Cependant, selon la période de l'année, l'utilisation d'embarcations dotées d'un tirant d'eau pertinent pourrait augmenter la longueur navigable effective du cours d'eau.

⁵ Le faciès d'écoulement est déterminé par la vitesse de l'eau, sa profondeur et le substrat sur lequel elle s'écoule (CRRE, 2003)

⁶ Une étude du CRRE en 2003, *Plan de développement de la pêche sportive dans la section aval de la rivière Étchemin*, indiquait un débit moyen annuel de 27,5 m³/sec à la hauteur de Saint-Henri.

⁷ L'étude de Pluram de 1990 indique que le débit de la rivière Étchemin aurait déjà atteint 280 m³/sec lors de la crue printanière de 1968.

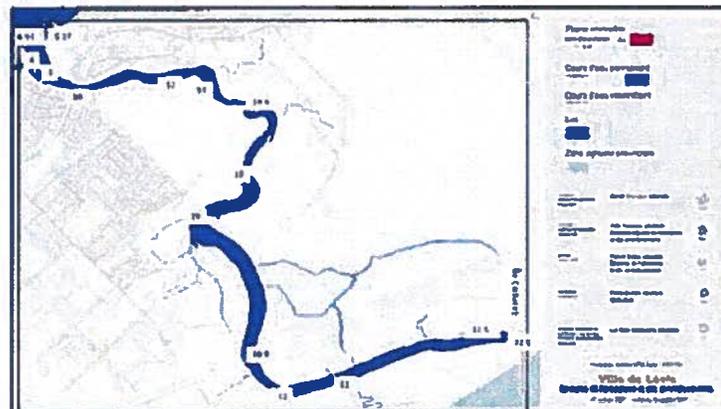
Zones inondables

Les zones inondables représentent des contraintes pour l'aménagement d'infrastructures et pour la sécurité des utilisateurs. Dans les limites du parc, la rivière Étchemin comprend des zones inondables répertoriées qui correspondent en grande partie à des plaines alluviales récentes accrochées au lit mineur. Régulièrement submergées, particulièrement au dégel printanier et dans les événements pluviaux torrentiels, ces zones sensibles portent des contraintes significatives qui doivent être considérées dans le plan directeur. La carte descriptive du parc, jointe au présent rapport, indique où sont situées ces zones inondables. À ce niveau, le secteur de l'île Cadoret et la rive droite connexe ainsi que la section aval contiguë à l'autoroute 20 sont à souligner.

À l'embouchure, hormis le comportement de la rivière elle-même, le fleuve agit sur les risques d'inondation, surtout lors des périodes de grandes marées et de tempêtes. À cet endroit, qui inclut la plaine alluviale du parc du Domaine-Étchemin, la cote d'inondation 20 ans du fleuve a été fixée à 4,97 m d'élévation, et celle à occurrence de 100 ans à 5,18 m. La montée des eaux du fleuve peut par ailleurs influencer l'écoulement des glaces et favoriser des embâcles sur la rivière.

Pour la rivière Étchemin, des cotes d'inondation ont été attribuées entre l'embouchure et la limite sud du parc (SADR, Lévis, 2008). Ces cotes varient entre 4,9 m et 32 m d'altitude autour de l'île Cadoret.

Figure 4 Cote d'inondation de la rivière Étchemin



Source : Ville de Lévis, 2008

Par ailleurs, le CBE relève dans sa documentation que l'orientation sud-est–nord-ouest du bassin versant, avec la variation du dégel printanier de l'amont vers l'aval, favorise la formation d'embâcles qui peuvent provoquer des inondations. Des zones d'embâcles sont formellement identifiées et cartographiées dans les schémas d'aménagement des MRC occupant les parties amont du bassin. Dans le parc, cette situation est déjà survenue à l'embouchure alors qu'un embâcle en aval de la digue bétonnée avait provoqué la montée des eaux de façon très marquée au point d'inonder une partie de la propriété du Juvénat Notre-Dame du Saint-Laurent sur la rive gauche ainsi que la plaine sur la rive droite près du Domaine Baribeau. Les marques de blessures sur le pied et le tronc des arbres sont révélatrices de ce phénomène. De plus, à cet endroit, les grandes marées peuvent entraîner une inondation du terrain dont l'élévation à peu de choses près est au niveau du fleuve.

Ouvrages de retenue

Selon le CBE, plusieurs structures qui retiennent l'eau subsistent dans le cours principal de la rivière. Une seule se trouve dans le parc. À l'embouchure, un barrage en béton, propriété de la congrégation des Frères de l'instruction chrétienne, alimente un canal de dérivation devenant le ruisseau le Rigolet. Cet ouvrage de béton, construit en 1954 et modifié en 1955, comme répertorié par le Centre d'expertise hydrique du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec (MDDEP), a une hauteur de 3 m et une longueur de 150 m. La superficie du réservoir créé est de 1,5 ha et sa capacité de retenue atteint 14 250 m³, avec une longueur de refoulement évaluée à 100 m.



À l'extérieur des limites du parc, l'ouvrage de retenue situé le plus près est la mini-centrale hydroélectrique Jean-Guérin (1998) (barrage Longchamp) localisée sur le chemin Jean-Guérin Ouest, un peu en amont du centre villageois de Saint-Henri. Ces ouvrages peuvent contribuer à régulariser le niveau d'eau de la rivière et influencer son débit.

À Lévis, il n'existe pas de prise d'eau municipale s'alimentant à même la rivière Etchemin. En amont cependant, des municipalités (Saint-Anselme, Saint-Henri) et certaines activités humaines comme des centres de ski y puisent une quantité significative d'eau.

Qualité de l'eau

La qualité de l'eau s'avère un critère déterminant pour maintes activités humaines, entre autres pour la consommation d'eau potable, pour les utilisations aquatiques et nautiques ainsi que pour la faune piscicole. Le CBE, dans le cadre de son portrait du bassin versant, fait état d'un rapport à ce sujet produit en 2000 et portant sur la qualité de l'eau de la rivière Etchemin⁸.

La nature des activités humaines se tenant dans le bassin versant d'un cours d'eau influence directement la qualité de l'eau. Dans celui de la rivière Etchemin, la partie du bassin à majorité forestière en amont de la municipalité de Sainte-Claire aide à préserver une alimentation en eau de qualité. Néanmoins, l'utilisation agricole (élevage porcin important) et manufacturière (transformation métallique, bois, agroalimentaire, chimie) ainsi que l'urbanisation, particulièrement dans la partie aval, entraînent des impacts significatifs et détériorent la qualité de l'eau de la rivière Etchemin. Ces impacts négatifs tendent cependant à s'atténuer avec les mesures environnementales progressivement mises en place par les autorités depuis la fin des années 90. Par exemple, à proximité du parc, des entreprises industrielles ont aménagé des bassins d'épuration de leurs eaux usées, comme Valero sur la rive droite. Un ouvrage public de traitement et d'épuration des eaux usées domestiques pour le secteur de Saint-Jean-Chrysostome est également en service près du stationnement du club de ski de fond les Sentiers La Balade de Lévis.

Dans l'étude ci-haut mentionnée, l'eau a été évaluée au moyen de descripteurs reconnus (phosphore, nitrites-nitrates, coliformes fécaux, DBO5, etc.), permettant de classer sa qualité bactériologique et physico-chimique. À l'aide de techniques statistiques de traitement des données prélevées, des catégories d'eau

⁸ Robitaille, P., 2000. *Qualité des eaux du bassin versant de la rivière Etchemin, 1979-1999*, ministère de l'Environnement, Direction du suivi de l'état de l'environnement, secteur milieu aquatique, envirodoc ENV2001-051, rapport n° QE-125, 22 p., 7 annexes.

variant de « bonne qualité » (A) à « très mauvaise qualité » (E) ont été accordées à différents tronçons de la rivière, en tenant compte des critères pour assurer la protection de la vie aquatique (descripteur du phosphore) et la pratique sécuritaire d'activités récréatives en contact avec l'eau (descripteur des coliformes fécaux). En 1997, l'eau à l'embouchure de la rivière Étchemin était classée de qualité « douteuse » (C). Pour la période 2000-2002, sa qualité a été classée « satisfaisante » par le MDDEP. Ces résultats indiquent que le cours d'eau, sans comprendre une eau de première qualité pour la récréation aquatique ou la faune piscicole, pourrait permettre des activités récréatives pertinentes comme la baignade ou la pêche sportive. À ce sujet, il est à considérer que le CRRE travaille activement à la réintroduction du saumon de l'Atlantique dans la rivière Étchemin, ce qui requiert une eau de qualité et oxygénée.

En dépit du fait que la population, la densité animale et la production industrielle aient augmenté entre le début de la décennie 90 et 1999, les résultats obtenus indiquent une tendance générale à l'amélioration de la qualité de l'eau, en grande partie attribuable dans cette période à une plus grande efficacité des procédés de traitement des eaux usées provenant des municipalités, des activités agricoles et des industries contiguës. Les données révèlent une baisse dans les fréquences de dépassement des critères de phosphore (total et dissous) et des coliformes fécaux au cours de la deuxième partie de cette décennie. À l'embouchure de la rivière, une diminution des coliformes fécaux et du phosphore (total et dissous) et une stabilisation de l'azote ammoniacal ont été observées en 1999. Cependant, une augmentation des nitrates y a été relevée⁹. Les auteurs rapportent également un accroissement des « flux massiques¹⁰ » des différentes formes d'azote et de phosphore d'amont vers l'aval. Par exemple, en 1999, la charge en phosphore était 111 fois plus élevée à l'embouchure qu'à la station témoin en amont. L'intensité de l'agriculture et l'impact cumulatif des activités humaines dans la partie aval du bassin sont considérés comme les raisons principales de cette différence (MDDEP, 2000).

Pour la mise en valeur récréative et faunique du parc, ces différentes données et ces observations font ressortir l'importance d'un suivi permanent de la qualité de l'eau de la rivière et de ses affluents principaux (ex. : rivière le Bras), en considérant les variables agissant à l'échelle des bassins versants, étant donné qu'elles se répercutent en aval de façon cumulative. Par exemple, il a été démontré à la fin des années 90 que la qualité de l'eau de la rivière le Bras est en partie responsable de la détérioration de celle de la rivière Étchemin en aval de leur point de confluence, essentiellement due aux pratiques agricoles intensives dominées par des élevages¹¹. La mise à jour de l'étude sur la qualité de l'eau apparaît importante dans ce contexte pour apprécier les potentiels récréatifs et fauniques du cours d'eau. La surveillance de l'efficacité et l'amélioration des installations d'épuration des eaux usées provenant des municipalités, des industries et des activités agricoles, particulièrement dans la partie aval très agricole et plus urbanisée, apparaissent donc primordiales pour préserver la qualité du cours d'eau et mettre en valeur ses potentiels récréatifs et piscicoles. À l'échelle de Lévis, le contrôle à la source des pollutions diffuses (réseau pluvial se déversant dans la rivière), et des apports en nutriments (érosion des berges) doit accompagner un suivi rigoureux des installations d'épuration des eaux usées municipales et des activités agricoles.

⁹ Cette augmentation, selon les auteurs, serait due à la moins bonne performance du processus d'assainissement des eaux municipales par étangs aérés durant l'hiver et la quantité croissante de fumier et de lisier épandus sur les parcelles cultivées (MDDEP, 2000).

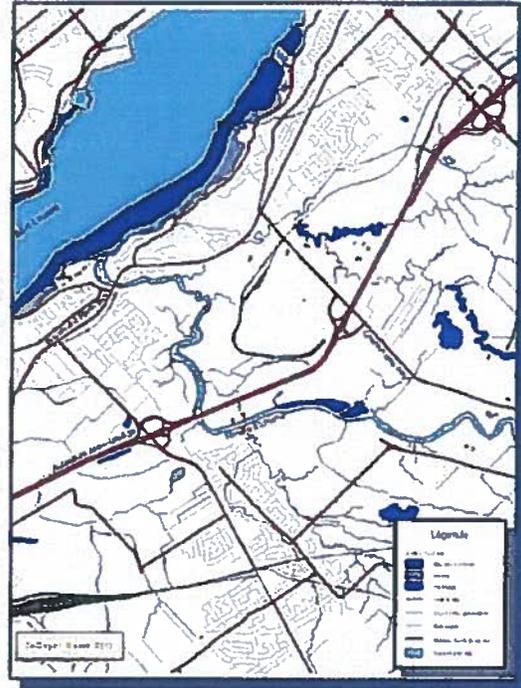
¹⁰ Les flux massiques représentent les quantités totales d'azote et de phosphore véhiculées par la rivière (MDDEP, 2000).

¹¹ Boudart, M., Chabot, M., Dubé, M., Lachance, D. et Rhode, S., 2000, *Stratégies d'écupération des usages de la ressource eau du bassin versant de la rivière Le Bras*, Mémoire de maîtrise, Faculté d'aménagement, d'architecture et des arts visuels, Université Laval.

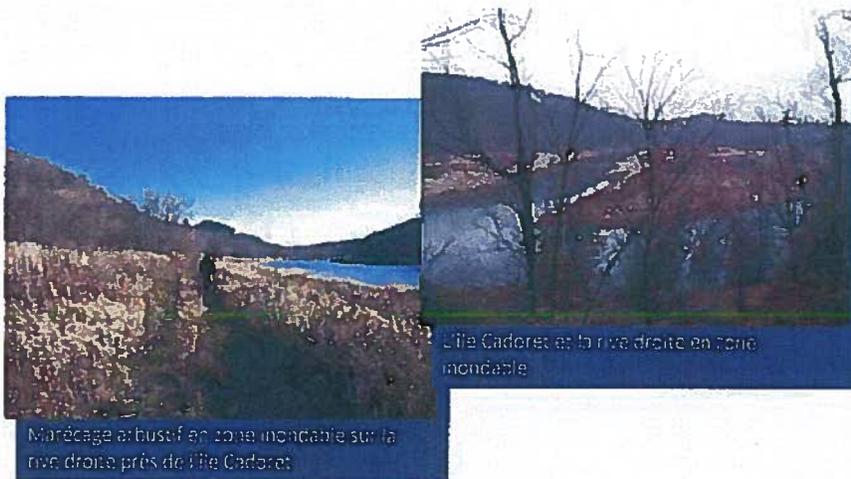
2.1.2.1 MILIEU HUMIDE

Selon la cartographie des milieux humides du territoire de la communauté métropolitaine de Québec (CMQ) produite en 2006 par Canards Illimités (CI), illustrés dans l'image ci-contre, quatre milieux humides d'importance régionale se retrouvent dans le parc :

- À l'embouchure, une aire submergée désignée « eau peu profonde¹² » (couleur bleu foncé) de plus de 100 ha de superficie, correspondant au littoral du fleuve Saint-Laurent longeant la côte de Lévis, où séjourne régulièrement la sauvagine.
- Un « marais » (bleu gris) intertidal d'une cinquantaine d'hectares, lié également au système fluvial, qui occupe la berge de faible élévation à l'embouchure et dans lequel le scirpe et la sauvagine ont été observés.
- Deux « marécages » riverains (bleu ciel) d'environ 8 et 4 hectares, qui occupent respectivement la rive droite en amont de l'autoroute 20 et l'île Cadoret.



Ces milieux humides sont également désignés comme des éléments d'intérêt esthétique et écologique dans le schéma d'aménagement révisé de Lévis.



¹² Cette désignation de milieu humide réfère à la classification utilisée par le gouvernement fédéral. La classe « eau peu profonde » correspond à la classe « étang » dans le système de classification québécois.

À l'aide de relevés faits à l'automne 2010 le long de la rivière Étchemin, DDM a validé les conditions écologiques naturelles et a pu vérifier la présence des milieux dits humides. L'image ci-contre montre, en bleu poudre, les aires ayant des conditions apparentées à un milieu humide. Ainsi, les marécages arbustifs identifiés par CI sur l'île Cadoret et sur la rive droite, un peu en aval de cette dernière, ont effectivement des composantes de végétation et de drainage pouvant être associées à un milieu humide. Dans les deux cas, ces terrains, qui totalisent une douzaine d'hectares, peuvent être affectés par les inondations 0-20 ans ou 20-100 ans associées aux crues des cours d'eau.



D'autres aires riveraines possèdent également une position ou une nature propre à un milieu humide, dont les principales sont les suivantes :

- La plaine alluviale à l'embouchure, comprise dans le parc du Domaine-Étchemin, qui se situe à l'intérieur de la zone inondable du fleuve. Le site couvre environ 2,5 ha de superficie et est dominé par des espèces d'arbres hygrophiles comme l'érable argenté, le peuplier baumier, le frêne et le saule.
- Sur la rive droite, accessible par la rue du Moulin, une plaine alluviale de 1,4 ha sujette aux inondations et dominée par des espèces d'arbres hygrophiles comme le saule, l'orme d'Amérique et le frêne, accompagnés d'un cortège d'arbres feuillus tolérants.
- Sur la rive gauche, en face de la précédente, une plaine alluviale d'environ 1,8 ha, insérée entre l'escarpement de la rive et la rivière, dominée par des espèces d'arbres tolérants.
- Sur les deux rives, entre l'autoroute 20 et une ligne de transport d'électricité au sud de l'abbaye, cinq associations de jeunes feuillus intolérants, occupant 17 ha en zone inondable et abritant des espèces hygrophiles comme le saule, le peuplier baumier, l'aulne rugueux, etc.
- Sur la rive droite de la rivière Pénin, un jeune peuplement de cèdre et de mélèze, occupant une superficie de 7,5 ha sur un sol mal drainé.

Outre ces sites, d'autres milieux humides constitués de dépôts alluviaux récents (limon, sable, galet, gravier) peuvent être accolés au lit mineur du cours d'eau dans la zone inondable. Ces unités, souvent de petites dimensions, ne figurent pas dans l'image ci-dessus. Au total, hormis l'aire submergée du littoral du fleuve et le marais intertidal, le parc comprend plus de 40 ha de milieux humides, principalement attenants à la rivière Étchemin, exception faite du marécage boisé situé en zone agricole, sur la rive droite de la rivière Pénin.

2.1.3 ÉCOSYSTÈMES ET VÉGÉTATION

2.1.3.1 CONTEXTE BIOCLIMATIQUE

Le Québec compte plusieurs domaines et sous-domaines bioclimatiques qui reflètent des caractéristiques distinctes de la végétation forestière concernant le climat et qui servent d'assise à la classification écologique du territoire québécois. Le Parc fait partie du domaine bioclimatique de l'érablière à tilleul, sous-domaine de l'Est. Il est intimement lié à la plaine du Saint-Laurent qui rejoint Rivière-du-Loup sur la rive sud et Beaupré sur la rive nord. Le climat de ce sous-domaine subit l'influence maritime avec des précipitations plus abondantes que celles des parties ouest du même domaine. La saison de croissance de la région écologique de la plaine du Saint-Laurent (région 2b) de ce domaine oscille entre 170 et 180 jours.

Le territoire forestier de la plaine du Saint-Laurent est dominé par les couverts de type feuillu comprenant des feuillus dits « tolérants » et « intolérants »¹³. Les couverts de feuillus tolérants se caractérisent surtout par des érablières à érable à sucre, accompagnées dans des proportions variables d'autres espèces d'arbres feuillus tolérants ou intolérants et parfois d'essences résineuses. Mis à part l'érable à sucre, l'érable rouge de même que le chêne rouge, le hêtre à grandes feuilles, le frêne blanc, le bouleau jaune et, dans une plus faible proportion, le tilleul d'Amérique, figurent parmi les espèces tolérantes présentes. Le bouleau blanc et les espèces du peuplier, dont le peuplier à grandes dents sur les stations sèches, sont les principaux feuillus intolérants. Selon l'historique et les conditions écologiques du site, la pruche du Canada, le pin blanc, le sapin baumier, l'épinette blanche, le cèdre de l'Est (thuya) sont présents dans les couverts résineux et mélangés.

À terme, les conditions climatiques de la région favorisent, selon les conditions du sol, diverses associations de l'érablière sucrière à tilleul d'Amérique, de la chênaie à chêne rouge et de la frênaie. Sur le plan des résineux, la prucheraie à pruche du Canada et la pinède à pin blanc trouvent des conditions favorables. L'érable à sucre affectionne particulièrement les milieux secs à moyennement drainés des versants, alors que le tilleul et le frêne préfèrent des conditions plus humides, de même que le bouleau jaune et le cèdre. Le chêne rouge, le hêtre à grandes feuilles, l'ostryer de Virginie et le peuplier à grandes dents colonisent les sols secs à très secs, voire rocailleux, parfois accompagnés d'essences résineuses comme la pruche du Canada, le pin blanc et le cèdre de l'Est (caractère calcicole). Les érablières à chêne, ostryer et tilleul ont un caractère plus méridional. L'orme d'Amérique et le frêne noir se concentrent dans les dépressions humides, le long des cours d'eau ou sur les versants arrosés par un ruissellement de surface.

2.1.3.2 TYPOLOGIE FORESTIÈRE DU PARC

À l'échelle du bassin versant, le couvert forestier, qui couvre 69 % de sa superficie totale, se concentre principalement en amont de la municipalité de Sainte-Claire, sur le territoire des MRC Bellechasse et des Étchemins. Dans les positions plus aval du bassin, en se rapprochant du fleuve, la forêt perd graduellement de l'importance pour laisser place à l'agriculture et à l'urbanisation. À cet égard, le milieu forestier du parc de la Rivière-Étchemin représente dans son ensemble un écosystème forestier naturel portant en milieu urbanisé une résilience de grande valeur. Le milieu forestier dans le parc occupe près de 61 % (242 ha) de sa superficie totale.

En termes d'écosystème forestier, le parc de la Rivière-Étchemin est représentatif de sa région bioclimatique, avec une dominance d'écosystèmes forestiers feuillus et mélangés. Étant donné le relief et

¹³ La terminologie « tolérant » et « intolérant » renvoie à la tolérance à l'ombre des espèces qui varie selon les espèces.

la nature des sols du parc, les stations sont généralement bien à moyennement drainées, sauf pour quelques pochettes mal drainées situées dans des dépressions dans les bas versants ou sur des terrasses alluviales. Par ailleurs, les escarpements rocheux dans le secteur du canyon et en amont de l'autoroute Jean-Lesage sont propices à des couverts dominés par des essences résineuses accompagnées de feuillus tolérants et de peuplier à grandes dents, lequel peut parfois représenter une grande proportion du couvert feuillu. Les groupements forestiers présents sont généralement à un stade de jeune futaie. Des groupements mélangés de pruche du Canada et de feuillus tolérants contiennent quelques spécimens pouvant atteindre un âge respectable.

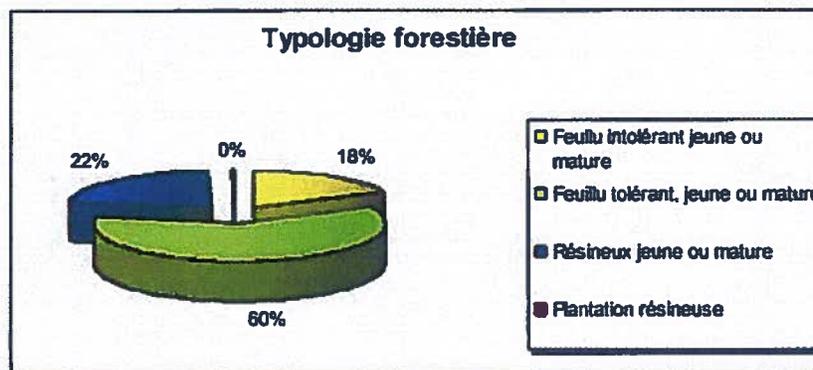
Le tableau suivant présente la superficie occupée par les couverts forestiers du parc, regroupés selon leur type dominant, tandis que la figure montre leur répartition relative.

Tableau 1 Types de grands groupes forestiers et superficie

GRANDS GROUPES FORESTIERS	SUPERFICIE (ha)
Résineux purs ou mélangés	53,0
Feuillus tolérants	145,9
Feuillus intolérants	43,2
Plantation résineuse	0,6 ¹
TOTAL	242,7

¹ Cette surface exclut la superficie de l'ancien verger (2,7 ha)

Figure 5 Répartition relative des grands groupes forestiers



La domination des couverts forestiers de feuillus tolérants (érablière à érable à sucre, chênaie rouge, frênaie à frêne d'Amérique, hêtraie à hêtre à grandes feuilles) se confirme avec 60 % de la surface forestière occupée par ce grand groupe de forêts. Étant donné que les aires forestières occupent 60 % de la superficie totale du parc, cela revient à dire que les forêts de feuillus tolérants, accompagnés à l'occasion d'une proportion variable d'essences résineuses comme la pruche du Canada, le pin blanc, l'épinette rouge, le sapin baumier, le thuya occidental, occupent 36 % de la superficie totale du parc.

Les érablières à érable à sucre relativement matures, incluses dans ce grand groupe de feuillus tolérants, représentent près de 20 % des superficies forestières. Ces érablières sont généralement accompagnées

d'une certaine proportion d'autres espèces d'arbres feuillus tolérants comme le frêne d'Amérique, l'érable rouge, le hêtre à grandes feuilles et le chêne rouge. Le tilleul d'Amérique et le noyer cendré ont été aperçus de façon sporadique.

Tableau 2 Superficie des principaux groupements forestiers

GROUPEMENTS	SUPERFICIE (ha)	%	ESPÈCES DOMINANTES
Érablières sucrières	43,2	18	Érable à sucre
Feuillus tolérants (frênaie, chênaie, hêtraie)	56,3	23	Érable à sucre, chêne rouge, frêne d'Amérique, hêtre à grandes feuilles
Mélangés à feuillus tolérants (dominance des feuillus)	26,6	11	Érable à sucre, chêne rouge, frêne d'Amérique, hêtre à grandes feuilles avec pruche du Canada, pin blanc, épinette blanche
Feuillus intolérants (peupleraie, bétulaie blanche ou grise)	63,0	26	Peuplier à grandes dents, peuplier faux-tremble, bouleau blanc
Résineux et mélangés résineux (prucheraie, pinède, cédrière ¹)	53,6	22	Pruche du Canada, pin blanc, épinette blanche, thuya occidental
TOTAL	242,7	100	

¹ Des plantations résineuses (épinette de Norvège) ont été incluses dans les groupements résineux

Outre les érablières, diverses associations forestières de feuillus tolérants, qui regroupent d'autres essences comme le frêne d'Amérique, le frêne de Pennsylvanie, le chêne rouge, l'érable à sucre, l'érable rouge, le hêtre à grandes feuilles, accaparent près de 25 % des aires forestières. Les chênaies et les hêtraies colonisent surtout les buttons secs ou rocailleux dans les secteurs du canyon et en amont de l'autoroute. Les frênaies, largement associées à l'érable à sucre, se rencontrent plus fréquemment sur les terrasses alluviales et les talus arrosés par les eaux de ruissellement. Les groupements mélangés à dominance de feuillus tolérants, mais qui comprennent une proportion d'espèces résineuses comme la pruche du Canada et le pin blanc, occupent 11 % des superficies forestières. Ces groupes se retrouvent particulièrement sur les sommets et les versants accidentés, souvent à sols minces.

Les groupements de feuillus intolérants couvrent, quant à eux, 26 % de la superficie forestière. La peupleraie à peuplier à grandes dents, qui occupe les sommets et les versants secs, est à souligner dans ce groupe. Sur les sites perturbés dans le passé, les bouleaux blanc ou gris et le peuplier faux-tremble, souvent accompagnés sur les sites moins bien drainés d'une couverture arbustive d'aulne rugueux, d'aubépine, de cornouiller, forment une grande partie des associations de feuillus intolérants.

Les groupements forestiers dominés par des essences résineuses (groupes résineux et mélangés à dominance résineuse) représentent 22 % des aires boisées. Ces groupements, qui se concentrent sur les buttons rocheux, sols minces et certaines aires humides, comprennent surtout des prucheraies, des pinèdes, des pessières à épinette rouge ou blanche et incluent souvent une proportion de feuillus tolérants comme le chêne rouge, le hêtre à grandes feuilles et l'érable à sucre. Des plantations forestières privées, dont la superficie atteint 0,6 ha, ont par ailleurs été relevées dans le parc. L'épinette de Norvège est une espèce d'arbres régulièrement rencontrée dans ces plantations.

2.1.3.3 FRICHES ET CHAMPS

Les friches occupent près de 20 % de la superficie totale du parc. Ce groupe inclut dans le parc les friches agricoles, forestières, urbaines ou industrielles. Elles se situent particulièrement près de l'autoroute, sur les deux rives. Généralement, les friches portent une couverture végétale arbustive ou herbacée relativement dense, où l'aulne rugueux, des espèces de cornouiller, l'aubépine, le saule ainsi que le bouleau gris jouent un rôle important. Hormis un ancien verger de 2,7 ha de superficie, les terrains de l'ancienne abbaye sont occupés par des champs herbacés.

La carte descriptive du parc montre les différentes occupations du sol et les grands groupes forestiers du parc.

2.1.4 FAUNE ET HABITATS FAUNIQUES

Bien qu'aucun inventaire systématique de la faune n'ait été réalisé dans le parc, nos observations sur le terrain et la documentation consultée indiquent que le parc de la Rivière-Étchemin comprend des habitats significatifs pour des espèces fauniques terrestres, aviaires et aquatiques. L'annexe 3 dresse la liste des espèces fauniques pouvant être présentes dans le parc.

Au niveau terrestre, le lièvre, le rat musqué, diverses espèces de rongeurs (belette à longue queue, campagnol des champs, écureuil, musaraigne, souris sauteuse des bois), la chauve-souris, le renard roux, le raton laveur, etc. sont présumés fréquenter le site. Des indices de la présence du cerf de Virginie ont été relevés, et ce mammifère a même été observé à quelques endroits dans le parc. Aucune espèce de mammifère désignée menacée ou vulnérable n'est cependant soulignée.

Aucune espèce d'herpétofaune n'a pu être identifiée formellement dans le parc, mais sa présence est présumée considérant l'existence de milieux naturels riverains. L'étude portant sur la biodiversité de la propriété du Juvénat, faite par Conservation de la nature, souligne la présence de six espèces d'amphibiens et reptiles. La couleuvre rayée, le crapaud d'Amérique, la grenouille des bois, la grenouille verte, la grenouille léopard et la rainette crucifère sont mentionnés.

La population aviaire dans le parc est importante. Dans leurs publications, le CCRE et Conservation de la nature font état de près d'une cinquantaine d'espèces d'oiseaux fréquentant le site, dont une grande proportion de nicheurs. Le balbuzard pêcheur, des bruants, des canards, le cardinal à poitrine rose, l'hirondelle de rivage, le jaseur des cèdres, le martin-pêcheur d'Amérique, la mésange à tête brune, la mouche à miel des aulnes, l'oriole de Baltimore, différentes espèces de paruline, la petite buse et des pics figurent parmi les espèces citées dans la documentation. La diversité et la continuité des milieux forestiers s'avèrent favorables pour plusieurs espèces qui y trouvent abri et alimentation. Les érablières, les forêts mixtes, les friches arbustives et les champs offrent des habitats naturels favorables à la faune aviaire.

Le littoral et les marais qui s'étendent à l'embouchure sont associés à l'*Aire de concentration d'oiseau aquatique* (ACOA) des milieux intertidaux du fleuve, accueillant des espèces comme la bernache du Canada, l'oie blanche, le plongeon huard, le canard noir et plusieurs anatidés. Cette aire est protégée en tant qu'habitat faunique en vertu du *Règlement sur les habitats fauniques* du Québec.

Soulignons que la littérature fait état de plus d'une dizaine d'ordres et près d'une soixantaine de familles d'insectes dans le parc.

Habitat faunique aquatique

La rivière Étchemin et son embouchure dans le fleuve contiennent des habitats du poisson qui sont régis et protégés par la *Loi sur les pêches* du Canada et la *Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune* et le *Règlement sur les habitats fauniques* du Québec. Le CRRE a produit en 2003 une étude sur le potentiel de la pêche sportive dans la partie aval de la rivière¹⁴, qui englobe la portion située dans le parc jusqu'à la chute Étchemin en amont de ses limites. Cette étude établissait le potentiel et les contraintes pour les populations de poissons et pour l'essor de la pêche sportive dans la rivière.

Outre la qualité de l'eau, dont les caractéristiques physico-chimiques et bactériologiques dégradées par les différentes sources de pollution et les activités humaines peuvent nuire à la reproduction et à la survie des populations piscicoles (température élevée, grande concentration en phosphore, etc.), la morphologie du cours d'eau entraîne certaines limitations au déplacement des poissons. Le barrage à l'embouchure et la chute Saint-Romuald dans la section en canyon représentent des obstacles à la migration des poissons vers l'amont (CRRE, 2003).

L'étude du CRRE (2003) faisait état de 17 espèces de poisson recensées dans la rivière, dont les plus fréquemment observées en aval de la chute Étchemin sont le mené à nageoires rouges, le naseux noir et le meunier noir. L'achigan à petite bouche et le doré jaune, deux espèces d'intérêt sportif, ont également été capturés dans la section aval, certains à l'embouchure. La truite arc-en-ciel et la barbus de rivière sont également à signaler. Il est à noter que les milieux aquatiques du fleuve, qui se connectent à l'embouchure et entourent le Juvénat, comprennent une plus grande diversité ichthyenne, incluant des espèces comme le saumon de l'Atlantique, l'éperlan arc-en-ciel, l'esturgeon noir et jaune, l'aloise savoureuse et l'anguille d'Amérique. Les battures vaseuses du fleuve sont des sites d'alimentation pour l'esturgeon, le meunier, le doré et le corégone. Les marais à scirpe représentent des sites d'alevinage et d'alimentation pour les poissons prédateurs comme le doré jaune¹⁵.

La section aval de la rivière comprend des fosses d'intérêt pour la pêche sportive. Celles-ci se répartissent entre l'île Cadoret et l'embouchure. Chaque année, plusieurs pêcheurs s'adonnent à leur activité dans les fosses qu'ils connaissent. Au total, l'étude du CRRE a répertorié en aval de la chute Étchemin une vingtaine de fosses principales et secondaires. Le tableau suivant présente les fosses principales identifiées dans le parc.

Ladite étude fait valoir que le ratio fosse-rapide de cette section de la rivière est fortement déséquilibré en faveur des rapides étant donné l'omniprésence des affleurements et la faible profondeur de l'eau. Cette situation entraînerait une déficience en zones de repos favorables pour les populations de saumon et

¹⁴ *Plan de développement de la pêche sportive dans la section aval de la rivière Étchemin, rapport d'étude*, ProFaune, Comité de restauration de la rivière Étchemin, mars 2003, 61 pages et annexes.

¹⁵ Source : *Rapport d'inventaire à l'embouchure de la rivière Étchemin, propriété des Frères de l'instruction chrétienne, Conservation de la nature*, août 2009.

d'achigan. L'étude examine aussi les habitats pour le saumon, l'omble de fontaine, l'achigan, la truite arc-en-ciel et le doré jaune. Les analyses sur les caractéristiques de l'habitat pour ces espèces de salmonidés (saumon, truite et omble) sont plutôt défavorables considérant la faible proportion de fosses, le substrat et des zones non propices à la reproduction et aux abris. Les auteurs concluent que le maintien de ces espèces dans la rivière devra être soutenu par des ensemencements réguliers. Pour l'achigan, les résultats sont moins défavorables, la reproduction de cette espèce étant possible dans cette section de la rivière. Le doré jaune, quant à lui, ne trouverait pas de conditions d'habitat optimales. Le potentiel de récolte annuelle calculé pour l'omble de fontaine tournerait autour de 540 individus seulement.

Tableau 3 Fosses principales de la rivière dans le parc

LOCALISATION	DIMENSION (m ²)	PROFONDEUR MOYENNE (m)	ACCESSIBILITÉ	POTENTIEL
Amont du barrage des Frères	120	1,5	Très facile, parc public	Moyen, large chenal et turbidité élevée
Amont du parcours des Anses	1 500	2,0	Accès difficile sur les pierres de la berge	Excellent, large fosse encaissée avec remous
Place du Vieux-Moulin	400	2,5	Facile en rive est par un sentier à partir du stationnement	Très bon, grande fosse avec blocs
Canyon	150	2,5	Accès difficile, sentier à partir de la station de pompage rue Perreault	Très bon, courant rapide
Pied des chutes Saint-Romuald	300	2,5	Facile, sentier dans LTE sur les 2 rives	Excellent, plusieurs fosses avec remous et blocs (abris)
Amont autoroute 20 (pont)	1 200	1,5	Très facile, chemin carrossable en rive est	Moyen, large fosse mais peu profonde, peu d'ombrage, facile pour pêche à la mouche
Amont de l'île Cadoret	2 000	2,0	Facile, sentier en rive est par un chemin privé et en rive ouest sous LTE	Faible, fosse large peu profonde sur roc
	400	2,0	Facile en rive est par un chemin privé	Excellent, berge graveleuse, pêche à la mouche
	400	2,0	Difficile, pentes abruptes	Excellent, fosse encavée dans le roc, pêche facile

Source : Plan de développement de la pêche sportive dans la section aval de la rivière Etchemin, ProFaune, CRRE, 2003.

Par ailleurs, le CRRE met de l'avant différentes initiatives pour favoriser la réintroduction du saumon de l'Atlantique dans la rivière Etchemin. Par exemple, dans le cadre d'un programme scolaire de la Fédération québécoise du saumon de l'Atlantique appelé « *Le saumon et sa rivière* », depuis 1996, plusieurs milliers d'alevins de saumon d'Atlantique ont été mis à l'eau dans des tributaires de la partie amont du bassin versant. Depuis, des saumons adultes auraient été capturés dans la rivière (CRRE, 2003). Des ensemencements d'omble de fontaine (truite mouchetée) et de truite arc-en-ciel ont également été effectués depuis l'année 2000 dans la section aval de la rivière, dans le cadre de la « *Fête de la pêche* » et à d'autres occasions¹⁶. Des captures occasionnelles de truite arc-en-ciel auraient été rapportées par des pêcheurs. L'étude de 2003 mentionne un succès de pêche de 0,7 poisson/heure de pêche dans le secteur du parc.

Parmi les problématiques de mise en valeur pour la pêche sportive dans cette section de la rivière, l'étude en mentionne certaines qui sont présentées ci-dessous, dont quelques-unes sont d'ores et déjà en vigueur,

¹⁶ En 2010, une pisciculture de Saint-Philémon a donné au CRRE une quantité significative d'œufs de truites mouchetées qui ont été déposés dans les parties amont du bassin de la rivière Etchemin.

comme l'implication de la Ville de Lévis pour la protection de la rivière Étchemin à l'échelle du bassin versant.

- La qualité générale de l'eau à surveiller et à améliorer de façon à diminuer les concentrations de phosphore, de coliformes fécaux et d'algues. Cette mesure, il va de soi, commande des dispositifs de surveillance à l'échelle du bassin versant, surtout au niveau des pratiques agricoles, des installations d'épuration des eaux usées et des sources de pollution diffuse.
- L'accessibilité aux fosses qui demeure à faciliter pour l'ensemble des sites potentiels de pêche, particulièrement sur les rives escarpées, au moyen d'escaliers.
- Un meilleur suivi des pêches et des prélèvements effectués dans le cours d'eau afin de tenir à jour l'information sur la ressource.
- Une promotion de la pêche sportive dans la rivière.
- L'aménagement d'habitats favorables aux espèces piscicoles, spécialement dans la section entre le canyon et la limite sud du parc, en y créant des zones d'abris et de fosses au moyen de blocs rocheux (une dizaine de fosses potentielles).
- La signature d'ententes avec les propriétaires riverains pour assurer la protection et la mise en valeur de la rivière.

2.1.5 BIODIVERSITÉ ET ESPÈCES EN DANGER

Les espèces menacées, floristiques et fauniques, sont parmi les indicateurs de la diversité et de la richesse biologique d'un site. La *Loi sur les espèces menacées et vulnérables* du Québec reconnaît trois statuts aux espèces considérées en danger : menacée, vulnérable et susceptible d'être désignée. Les deux premiers cas renvoient aux espèces dites « désignées », qui bénéficient d'une protection légale en vertu de cette loi, alors que le troisième demande une attention particulière du fait que l'espèce pourrait devenir « désignée ». Généralement, les espèces en danger font face à une raréfaction de leur habitat, de leur population ou de leur distribution. Selon la 3^e édition des « *Plantes vasculaires menacées ou vulnérables du Québec* » produit en 2008 par le Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ), le Québec compte 392 espèces floristiques menacées ou vulnérables. Pour la faune, 76 espèces sont considérées comme menacées, vulnérables ou susceptibles d'être désignées.

Espèces floristiques à statut précaire

Outre les relevés produits par DDM à l'automne 2010, alors que la végétation était entrée dans sa période de dormance, d'autres inventaires floristiques et fauniques ont été menés à l'échelle du bassin versant ou sur une section du parc, particulièrement dans sa partie aval près de l'embouchure. L'organisme Conservation de la nature, région du Québec, a produit un inventaire des espèces floristiques précaires à l'embouchure en 2003, tandis que le CRRE a fait un inventaire de la végétation pour le secteur situé entre la route 132 et l'autoroute 20. Un total de près de 200 espèces végétales a été répertorié par cette dernière étude. L'annexe 2 présente une liste des espèces végétales répertoriées sur les rives du cours d'eau entre ces deux axes routiers.

En ce qui concerne les espèces à statut précaire, le CBE fait état dans sa description du bassin versant de la rivière Étchemin d'une douzaine d'espèces de plantes vasculaires menacées ou vulnérables. Ces espèces sont étroitement associées aux milieux humides ou riverains. Le CRRE et Conservation de la nature quant à eux ont identifié sept espèces à statut précaire dans la section de l'embouchure, qui sont présentées dans le tableau suivant avec d'autres espèces à statut précaire potentiellement présentes dans le parc.

Tableau 4 Espèces floristiques vasculaires en danger potentiellement présentes dans le parc

ESPÈCES	NOM LATIN	LOCALISATION	STATUT
Adlumie fongueuse	<i>Adlumia fungosa</i>	Forêt et affleurements rocheux	Susceptible
Ail des bois	<i>Allium tricoccum</i>	Forêt d'érablière	Vulnérable
Aubépine de brainerd	<i>Craetegus brainerdii</i>	Champ, pâturage	Susceptible
Bident d'Eaton	<i>Bidens eatonii</i>	Littoral du fleuve (embouchure)	Susceptible
Cicutaire de Victorin	<i>Cicuta maculata var. victorinii</i>	Littoral du fleuve (embouchure)	Menacée
Cypripède royal	<i>Cypripedium reginae</i>	Calcicole	Susceptible
Cypripède tête-de-bélier	<i>Cypripedium arietinum</i>	Forêt résineuse avec chêne rouge	Vulnérable
Épilobe à graines nues	<i>Epilobium ciliatum var. economosum</i>	Littoral du fleuve (embouchure)	Susceptible
Fougère à l'autruche	<i>Matteucia struthiopteris</i>	Forêt	Vulnérable*
Gaillet fausse-circée	<i>Galium circaezans</i>	Forêt, érablière et chênaie, sol sec, rocheux	Susceptible
Galéaris remarquable	<i>Galearis spectabilis</i>	Forêt mixte et érablière à frêne, hêtre, ostryer	Susceptible
Gentiane élançée de Victorin	<i>Gentianopsis vlrkata subsp. victorinii</i>	Littoral du fleuve (embouchure)	Menacée
Gingembre sauvage	<i>Asarum canadense</i>	Forêt décidue	Vulnérable*
Ginseng à cinq folioles	<i>Panax quinquefolius</i>	Érablière à tilleul et à hêtre	Menacée
Gratiolle du Saint-Laurent	<i>Gratiola neglecta var. glaberrima</i>	Littoral du fleuve (embouchure)	Susceptible
Isoete de Tuckerman	<i>Isoetes tuckmanii</i>	Littoral du fleuve (embouchure)	Susceptible
Lindernie estuarienne	<i>Lindernia dubia var. inundata</i>	Littoral du fleuve (embouchure)	Susceptible
Lycopé d'Amérique var. du Saint-Laurent	<i>Lycopus americanus var. laurentianus</i>	Littoral du fleuve (embouchure)	Susceptible
Noyer cendré	<i>Juglans cinerea</i>	Forêt décidue humide	Susceptible
Platanthère à grandes feuilles	<i>Platanthera macrophylla</i>	Forêt avec pruche du Canada	Susceptible
Ptérospore à fleurs d'Andromède	<i>Pterospora andromedea</i>	Forêt résineuse de pin blanc et cèdre	Menacée
Sagine des Alpes	<i>Sagina saginoides</i>	Héliophile/hygrophile	Susceptible
Stellaire fausse-alsine	<i>Stellaria alsine</i>	Calcicole	Susceptible
Vergerette de Provancher (Erigeron de Provancher)	<i>Erigeron philadelphicus, ssp. provancheri</i>	Calcicole	Menacée
Zizanie naine	<i>Zizania aquatica var. brevis</i>	Littoral (embouchure)	Susceptible

* Espèces relativement fréquentes qui ne figuraient pas dans la précédente liste des plantes vasculaires susceptibles d'être désignées et qui ont été désignées vulnérables à titre préventif dans la 3^e édition du Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (2008) en raison de leur sensibilité à la récolte commerciale.

Selon la répartition des espèces floristiques et de leurs habitats, le Parc pourrait abriter plus d'une vingtaine d'espèces vasculaires possédant un des trois statuts. De ce nombre, la documentation consultée fait état de sept occurrences relevées sur le littoral du fleuve sur neuf espèces associées à l'écosystème fluvial. La présence de certaines espèces en péril liées au milieu forestier comme les espèces de cypripède ou la galéaris remarquable n'a pas été confirmée, mais certains habitats comme l'érablière à tilleul ou la chênaie rouge ainsi que les sols calcicoles pourraient leur fournir des habitats favorables. Le noyer cendré, la vergerette de Philadelphie, la stellaire fausse-alsine, la fougère à l'autruche et la sagine des Alpes ont par

contre été rencontrés par les auteurs des études mentionnées. La rive gauche abriterait un plus grand nombre d'habitats propices à certaines espèces à statut précaire que la rive droite.

Espèces fauniques

Sur le plan faunique, la documentation consultée identifie dans la région de Québec une quinzaine d'espèces considérées en danger, parmi lesquelles 11 relèvent de la faune aviaire, dont la moitié concerne le littoral du fleuve. Dans le bassin de la rivière Étchemin, le CBE indique que cinq espèces ressortent de la liste du CDPNQ. Ces espèces sont présentées dans le tableau suivant avec d'autres espèces recensées dans la documentation consultée sur la région.

Tableau 5 Espèces fauniques avec un statut de précarité dans le parc

FAUNE	Espèces	STATUT
Aviaire	Dindon sauvage	?
	Épervier de Cooper	?
	Faucon pèlerin	Susceptible
	Garrot d'Islande	Susceptible
	Grèbe esclavon	Menacée
	Hibou des marais	Susceptible
	Petit blongios	Susceptible
	Pie-grèche migratrice	Susceptible
	Pic à tête rouge	Susceptible
	Pygargue à tête blanche	Susceptible
	Râle jaune	Susceptible
Troglodyte à bec court	Susceptible	
Amphibiens et reptiles	Salamandre sombre du Nord	Susceptible
	Grenouille des marais	Susceptible
	Tortue géographique	Vulnérable
	Tortue des bois	Susceptible
Mammifères	Musaraigne fuligineuse	Susceptible
	Musaraigne pygmée	Susceptible

Aucune occurrence n'a été observée lors de nos relevés, mais certaines espèces comme la tortue géographique auraient déjà été observées dans le secteur par le passé. Par ailleurs, des espèces fauniques aquatiques considérées comme vulnérables telles que le saumon de l'Atlantique sont présentes et font l'objet d'efforts de réintroduction de la part du CRRE.

2.1.6 MILIEUX NATURELS VULNÉRABLES ET D'INTÉRÊT

Ce chapitre aborde de façon synthétique les milieux naturels considérés comme possédant une sensibilité comme environnement naturel. Il comprend les zones de contraintes naturelles reconnues le long du cours d'eau ainsi que les ensembles naturels dits sensibles, dont la qualité en matière d'écologie et de biodiversité représente une valeur à préserver.

2.1.6.1 CONTRAINTES NATURELLES

Hormis les zones inondables abordées précédemment, l'érosion des berges et les mouvements de terrain (glissement, éboulis, etc.) représentent des contraintes naturelles à considérer pour la conservation des milieux naturels et leur mise en valeur.

Dans les limites du parc, des zones d'érosion et de mouvement de terrain sont répertoriées le long de la rivière Étchemin et de la rivière Pénin son principal tributaire. Les escarpements rocheux ou de matériel meuble peuvent représenter un risque pour les éboulis ou les glissements de terrain. Le parc comprend de nombreuses zones d'escarpements. La rivière Pénin comprend également un relief d'escarpement délimitant une vallée en méandres formés par le cours d'eau. L'image ci-contre montre une pochette de glissement sur la rive gauche près de l'abbaye avec des arbres qui penchent dangereusement sur le haut du talus. Le sapement des talus par l'eau peut provoquer des déséquilibres géophysiques qui peuvent accroître les risques de glissement.

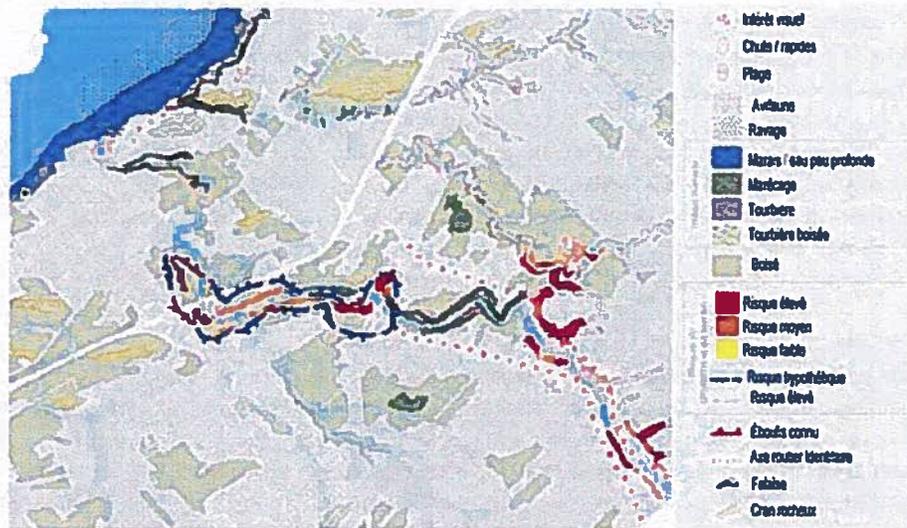


Zone d'érosion sur la rive gauche près de l'ancienne abbaye

Par ailleurs, le SADR de la Ville de Lévis fait état de zones de mouvement de terrain qui ont été cartographiées en fonction des risques qui leur sont associés. À première vue, des risques plus élevés à cet égard sont à mentionner sur les deux rives près de l'île Cadoret. D'autres zones plus hypothétiques visent les talus des terrasses situés sur chaque rive de part et d'autre de l'autoroute 20. Généralement, les alluvions récentes accrochées au lit mineur du cours d'eau et les talus de terrasses alluvionnaires, comme dans la section des terrasses alluvionnaires, sont très sensibles à l'érosion, surtout lors des crues.

Ces zones devront faire l'objet d'une attention particulière advenant l'installation d'aménagements. De plus, il pourrait être nécessaire d'instaurer des mesures de suivi afin de vérifier leur stabilité, leur évolution et leurs conséquences sur l'érosion des berges.

Figure 6 Zones de mouvement de terrain dans le parc



Source : Carte des éléments d'intérêt esthétique et écologique, les zones de mouvement de terrain, SADR, Lévis, 2008

2.1.6.2 MILIEUX NATURELS D'INTÉRÊT

Hormis la rivière Étchemin, qui constitue en soi un milieu naturel d'intérêt pour ses potentiels fauniques et récréatifs, le Parc comprend des ensembles naturels distinctifs intrinsèquement liés à ses caractéristiques géomorphologiques et bioclimatiques. Il ne contient cependant pas d'écosystème forestier exceptionnel (EFE) tel que reconnu par le MRNF, ni aucune forêt ancienne, ni réserve naturelle reconnue. Néanmoins, les groupements matures de pruche du Canada et les chênaies rouges à feuillus tolérants et résineux installées sur des sols minces ou directement sur le roc constituent des écosystèmes de plus en plus rares dans la région de Québec. Les plus importantes occurrences de ces associations, des prucheraies ou des groupements mélangés de pruche accompagnés de chêne rouge et d'érable à sucre, ont été aperçues dans le secteur du canyon, sur la rive droite à l'arrière des propriétés industrielles de la rue Perreault et près de l'île Cadoret.

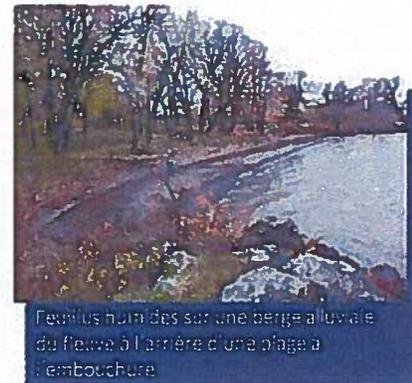


Prucheraie mature sur roc sur la rive droite à l'arrière de la rue Perreault

La pruche du Canada est à la limite nord de son aire de distribution géographique. Cet arbre peut vivre quelque 250 ans et il est reconnu pour ses qualités d'imputrescibilité. Dans le parc, quelques spécimens de cette espèce ont atteint un âge respectable. Dans la région de Québec, le chêne rouge se rapproche également de sa limite nord de distribution et son habitat tend à disparaître, rapidement emporté par l'urbanisation.

Les substrats de ces associations peuvent constituer l'habitat naturel de certaines espèces floristiques en danger au Québec, comme les orchidées (cyripède et platanthère). Ces forêts ont une grande vulnérabilité aux perturbations humaines étant donné les attributs des sols et de la végétation. Aussi, leur caractère donne des écosystèmes uniques en plus de bonifier la qualité du paysage du parc. Pour ces raisons, les écosystèmes associés à ces groupements sont reconnus comme ayant une sensibilité très élevée.

Le littoral et la rive du fleuve constituent également un milieu naturel possédant une sensibilité écologique très élevée. L'action des marées conditionne les caractéristiques de ces écotones qui peuvent contenir une grande richesse biologique. L'embouchure constitue l'habitat pour plusieurs espèces floristiques et fauniques en situation de précarité, comme mentionné précédemment. Les stations de feuillus humides comprenant de l'érable argenté installées sur une berge alluviale du fleuve se font de plus en plus rares. Ces stations agissent à cet égard comme des refuges pour certaines espèces. Les pressions humaines à l'embouchure demeurent élevées pour des usages résidentiels et récréatifs.



Par ailleurs, les associations d'éraiblières matures à érable à sucre et autres feuillus tolérants comme du tilleul d'Amérique et du frêne d'Amérique deviennent moins fréquentes dans la région. Ces associations, qui peuvent abriter des espèces floristiques considérées comme en danger telles que le noyer cendré, la fougère à l'autruche, le gingembre sauvage, disparaissent de plus en plus pour laisser place à l'agriculture ou l'urbanisation. Le tilleul d'Amérique et le noyer cendré se font de plus en plus rares à notre latitude. Malgré que ces groupements dans le parc soient encore jeunes, il demeure que ce sont des écosystèmes dotés d'une certaine unicité dans notre région.

Les berges de la rivière Étchemin sont des habitats naturels d'une grande sensibilité qui sont vulnérables au soubresaut hydraulique des crues. Les plaines inondables près du lit mineur du cours d'eau peuvent servir d'habitats pour des espèces d'intérêt et de niche écologique pour quelques espèces floristiques d'intérêt comme le noyer cendré. Les milieux humides identifiés dans la vallée sont intimement reliés au comportement du cours d'eau.

La nature des milieux naturels du parc et leur relation étroite avec la rivière confèrent une grande sensibilité à la majeure partie des habitats terrestres et hydriques inclus dans le parc. Certes, les terrasses alluviales situées près de l'autoroute, particulièrement en aval, représentent des habitats de moins grande sensibilité, considérant la nature des groupements végétaux en place. Cependant, ces terrasses sont incluses en grande partie dans des zones inondables, ce qui rehausse leur niveau de sensibilité.

2.1.7 PAYSAGES ET PANORAMAS VISUELS D'INTÉRÊT

Selon sa stratification du territoire québécois, le ministère des Ressources naturelles et de la Faune a déterminé dans le secteur une unité de paysage régional dénommée « Laurier-Station », qui englobe les terres de la plaine du Saint-Laurent entre Lévis et Laurier-Station (Saucier, Robitaille, 1998). Cette plaine, qui se caractérise par un dénivelé de faible amplitude (1 %) et une altitude moyenne de moins de 100 m, est dominée par l'agriculture et des boisés privés. Les sols marins sableux et de vastes tourbières la caractérisent. Cette unité correspond aux unités physiographiques de Lotbinière et de Bellechasse, qui

ont été présentées dans un chapitre précédent traitant du relief. La section du parc près de l'abbaye jusqu'à l'embouchure appartient cependant davantage à l'unité de paysage régional « Montmagny », définie comme une plaine étroite parsemée de crêtes rocheuses alignées près du fleuve. Cette dernière, par sa morphologie, offre plus d'opportunités et de diversité de point de vue.

Plus spécifiquement, une étude sur les paysages de la région de la capitale nationale produite en 2008 par la Communauté métropolitaine de Québec inclut le parc dans quelques unités de paysage délimitées, dont les suivantes :



Pour les terrains bordant l'estuaire du fleuve :

- *Escarapements et battures de Lévis (E-02-02)* incluant, dans le parc, la rive droite à l'embouchure de la rivière Étchemin jusqu'à la pointe de Lévis, entre la route 132 et le fleuve. Cette unité est caractérisée par les milieux littoraux, les plaines côtières et les falaises bordant le fleuve.
- *Escarapements et battures de Saint-Romuald (E-02-03)* incluant la rive gauche de la rivière Étchemin entre la route 132 et le fleuve, jusqu'à la rivière Chaudière, comprenant dans le parc la pointe Atkinson et le ruisseau le Rigolet. Cette unité est caractérisée par les milieux littoraux, les plaines côtières et les falaises.

Pour les terrains situés entre la route 132 et l'autoroute 20 :

- *Buttes des rivières (B-02-04)*, qui inclut les rivières Étchemin et Chaudière, les parties urbanisées de Saint-Romuald et Saint-Jean-Chrysostome, des pôles industriels dont la raffinerie Valero, des infrastructures de transport importantes comme éléments de rupture et des milieux naturels qualifiés de bonne envergure le long de la rivière Étchemin et sur les buttes. Cette unité comprend la plus grande partie du parcours du parc entre sa limite sud et la route 132.

Pour les terrains situés à Saint-Jean-Chrysostome

- *Plaine de l'Étchemin (B-01-03)*, incluant la zone agricole permanente à la limite sud du parc. Cette unité est caractérisée par les activités agricoles, des aires boisées près du cours d'eau, la rivière Étchemin et peu d'accès publics.

Parmi les attraits mentionnés dans ces unités de paysage figurent les points sur l'estuaire du fleuve, la rive nord et les repères emblématiques (pont, vieux dans le secteur Saint-Romuald, etc.), les axes identitaires (chemin Terrebonne, route des Îles, chemin du Fleuve), l'intérêt archéologique de la rivière Étchemin (patrimoine autochtone et européen) et les milieux naturels associés au cours d'eau et au fleuve.

En amont dans le parc, des panoramas de qualité et des points de vue rapprochés (plongée et contre-plongée) se dégagent sur le cours d'eau, sur les versants rocheux rustiques de la vallée ou sur des repères (ex. : clocher de l'église de Saint-Jean-Chrysostome) à partir des sommets et des escarpements.

Plus spécifiquement, chaque section du parc présente des attraits visuels associés à ses caractéristiques naturelles et humaines, dont les suivants :

Section de l'embouchure :

- Paysage visuel panoramique unique de la capitale, s'étendant du Vieux-Lévis et du Vieux-Québec jusqu'aux ponts.
- Estuaire du fleuve Saint-Laurent, ambiance maritime.
- Vue sur le pont de la route 132, sur la pointe Atkinson (Juvénat) et sur l'embouchure de la rivière.



Vue sur la pointe de Lévis à l'embouchure

Section du canyon :

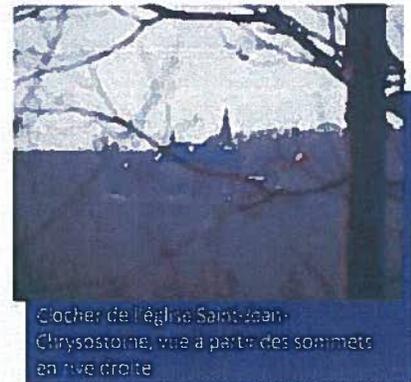
- Vue sur les ponts et l'église de Saint-Romuald à partir de l'ancienne abbaye.
- Vue sur les habitations perchées sur la rive droite.
- Vue en contre-plongée sur le canyon et la rivière.
- Ambiance naturelle rustique.

Section des terrasses :

- Panorama limité par le faible relief et marqué par les infrastructures et une végétation jeune.
- Ligne de transport d'électricité et installations de Valero.
- Pont de l'autoroute Jean-Lesage, élément repère.

Section amont de l'autoroute 20 :

- Panorama en plongée sur la rivière
- Île Cadoret, repère paysager et visuel.
- Marais riverain.
- Église Saint-Jean-Chrysostome à l'horizon.
- Activités industrielles à proximité (rive droite).
- Rivière Pénin
- Ambiance forestière champêtre.



Clocher de l'église Saint-Jean-Chrysostome, vue à partir des sommets en rive droite

Les panoramas visuels exceptionnels sur le chenal maritime du fleuve Saint-Laurent et les repères emblématiques de la région, l'archéologie du lieu dans l'ensemble de la vallée de la rivière Etchemin et ses attraits naturels distinctifs s'associent pour former un ensemble récréotouristique de grande valeur.

2.2 MILIEUX HUMAINS

2.2.1 HISTOIRE ET PATRIMOINE

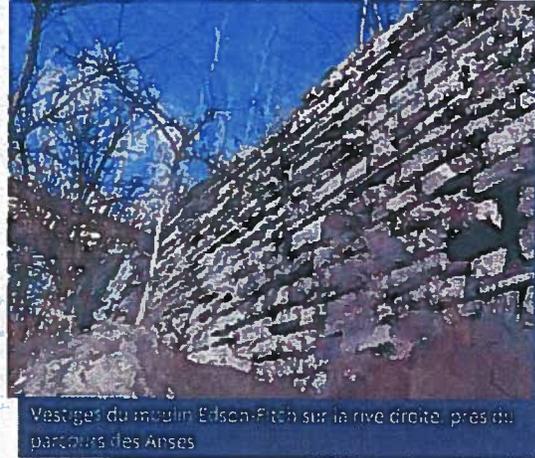
Le territoire de la rivière Etchemin a d'abord été occupé par des peuples autochtones avant d'être découvert par les Européens. Divers sites archéologiques localisés à l'embouchure de la rivière témoignent de la présence à cet endroit des Malécites et des Abénaquis (Ville de Lévis, 2011).

Avec l'arrivée des Européens, la rivière Etchemin est devenue la deuxième voie fluviale en importance, permettant un lien entre la Nouvelle-Angleterre et la Nouvelle-France. En 1636, au début de la colonisation française, la rivière Etchemin, dans sa partie aval, a été incluse à l'intérieur de la Seigneurie de Lauzon. À l'époque coloniale française, l'exploitation de cette seigneurie comprenait surtout la pêche, l'agriculture et

le bois. À partir de la conquête anglaise, cette seigneurie connaîtra une expansion des activités visant à exploiter ses ressources. Un certain nombre de scieries et de moulins seront construits pour l'industrie du bois. La rivière Etchemin sera utilisée pour le flottage des bois récoltés dans la partie amont du bassin.

C'est sous l'égide de John Caldwell qu'un village de familles ouvrières fera son apparition à Saint-Romuald. L'exploitation du bois à l'embouchure de la rivière attire de nombreux ouvriers. L'opération entraîne l'installation d'importantes activités commerciales. Les colons installés en amont de la rivière se rendent à Saint-Romuald pour y acheter ou y vendre des biens.

Après l'abolition du régime seigneurial à la fin du 19^e siècle, Henry Atkinson, un personnage alors important à Saint-Romuald, s'installe à l'embouchure de la rivière Etchemin et y exploite des moulins à eau, une scierie et trois barrages en bois, devenus aujourd'hui le barrage des Frères de l'instruction chrétienne. Le moulin Edson-Fitch, dont des vestiges en pierre subsistent sur la rive droite près de la rue du Vieux-Moulin, est à ce moment propriété de la compagnie d'Henry Atkinson. Ces ruines sont considérées dans le SADR de Lévis comme un élément historique. Elles sont le seul élément témoignant de l'existence de cette compagnie, puisque les autres bâtiments n'existent plus. La fermeture de la scierie Atkinson, qui est vivement ressentie dans la communauté, survient dans la période de la crise économique des années 1930.



La Deuxième Guerre mondiale et la reprise économique qui suivra permettront une relance de l'économie locale et l'arrivée de nouvelles industries dans le secteur, dont Valero, autrefois Ultramar, en 1970. L'accroissement de la population et le développement de Saint-Romuald vont finalement donner aux pourtours de la rivière Etchemin sa configuration actuelle (*Histoire de Lévis-Lotbinière*, 1996).

2.2.2 PROPRIÉTÉ DU PARC ET SERVITUDES

Sur le plan des propriétés, le Parc peut être divisé en deux parties, soit le milieu hydrique, constitué des terrains du lit de la rivière, et la portion terrestre, essentiellement les rives du cours d'eau. Rappelons que la partie hydrique du parc compte pour près de 13 % de la superficie totale du parc.

La majorité de cette partie hydrique est réputée appartenir au gouvernement du Québec. Cette affirmation demeure toutefois à valider au point de vue légal. Étant donné que le Parc faisait autrefois partie de la Seigneurie de Lauzon, qui date du XVI^e siècle, et qu'à cette époque, les titres de propriété comprenaient généralement le lit des cours d'eau contigus, certains propriétaires privés riverains pourraient détenir des titres de propriété qui englobent le lit de la rivière. Cette situation s'applique à l'embouchure, où la congrégation des Frères de l'instruction chrétienne, propriétaire du Juvénat, détient une superficie de 4 ha dans le lit de la rivière, entre le pont de la route 132 et le fleuve. Essentiellement, l'embouchure de la rivière fait partie de la propriété du Juvénat. L'institution d'enseignement est actuellement en pourparlers pour céder à l'organisme Conservation de la nature du Canada des terrains correspondant aux milieux naturels aquatiques, littoraux et riverains de sa propriété.

La Ville a acquis l'ensemble des terrains privés constituant le parc, mis à part le terrain appartenant au Juvénat Notre-Dame et l'ancienne abbaye appartenant à Valero. La totalité du terrain sur lequel est située

l'ancienne abbaye (39,8 ha) appartient à la compagnie pétrolière Valero. C'est le seul terrain que cette compagnie possède à l'intérieur du parc, malgré que ses installations industrielles sur la rive droite s'étendent jusqu'à sa limite.

Outre le lit de la rivière en amont de l'embouchure, le gouvernement du Québec est réputé propriétaire de l'emprise de l'autoroute Jean-Lesage mais cette assertion demeure à confirmer. D'autres parcelles de la portion terrestre appartiennent à des propriétaires privés ou des entreprises. Quelques parcelles privées isolées se situent à proximité de la route 132 à Saint-Romuald, mais une grande partie est localisée entre les étangs aérés et la route Étchemin à Saint-Jean-Chrysostome, où se trouvent les pistes de ski de fond les Sentiers La Balade de Lévis.

Tableau 6 Propriété des terrains et proportion relative, portion terrestre

PROPRIÉTAIRES	SUPERFICIE TERRESTRE (km ²)	POURCENTAGE (%)
Ville de Lévis	3,10	88
Valero	0,40	11
Privé	0,01	1
TOTAL	3,51	100

2.2.2.1 DROITS ET SERVITUDES

Les terrains inclus dans les limites du parc feront l'objet de droits et d'ententes négociés de gré à gré entre divers organismes et la Ville pour différents usages ou projets, notamment avec les Sentiers La Balade de Lévis pour le passage de pistes de ski de fond.

Les lignes de transport hydroélectrique, propriété d'Hydro-Québec, sont des infrastructures publiques qui entraînent certaines prérogatives d'usage et d'entretien et sont sous servitude avec la Ville.

Droits du club de ski de fond les Sentiers La Balade de Lévis

Le club de ski de fond les Sentiers La Balade de Lévis situé à Saint-Jean-Chrysostome opère ses activités à partir d'un chalet d'accueil situé sur un terrain qui appartient à la Ville de Lévis. Le réseau des pistes de ski de fond traverse quant à lui plusieurs lots publics.

Autres droits

Le barrage à l'embouchure est reconnu comme un ouvrage de régularisation du MDDEP. Le ministère des Transports du Québec est également présumé être le détenteur de l'emprise de l'autoroute 20 qui enjambe la rivière Étchemin, mais cette information demeure à confirmer. Valero pourrait posséder certains droits pour ses installations pétrolières. L'approfondissement des implications des droits existants demeure un enjeu de première ligne pour l'existence et la pérennité du parc.

2.2.3 ÉTABLISSEMENTS HUMAINS ET UTILISATEURS

Le parc de la Rivière-Étchemin fait partie de deux arrondissements de la Ville de Lévis et de trois quartiers distincts. Bien que la majeure partie du parc soit situé à l'intérieur du périmètre urbain, sa superficie n'est

pas urbanisée, exception faite des infrastructures routières qui le traversent et quelques terrains artificialisés.

2.2.4 CONTEXTE SOCIODÉMOGRAPHIQUE GÉNÉRAL

Lévis est le principal pôle urbain de la région de Chaudière-Appalaches et un très important centre manufacturier et institutionnel de la Communauté métropolitaine de Québec. Au cours des dernières années, de nombreux projets de développement y ont été mis en œuvre. La ville comprend des centres urbanisés répartis principalement d'est en ouest le long du fleuve, accessibles par un réseau artériel supérieur (ex. autoroute 20, route 132). Le corridor de la rivière Étchemin constitue un espace naturel charnière entre les secteurs est et ouest de la ville. Un milieu agricole dynamique, qui contribue à la diversité économique de la ville (ex. industrie agro-alimentaire), entoure les milieux urbanisés à la limite sud du parc.

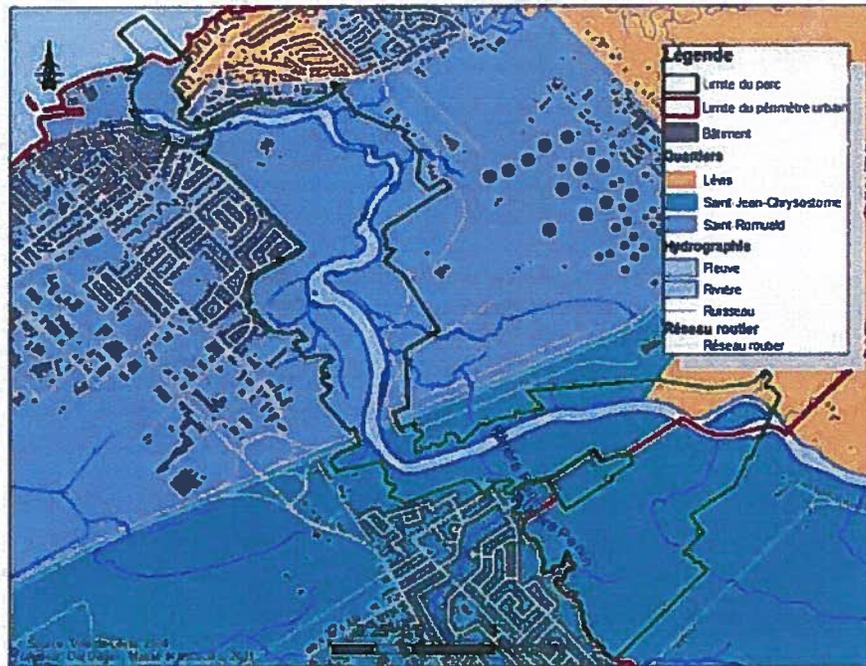
Le territoire de la ville de Lévis est composé de 10 quartiers et de trois arrondissements. Sa population est de 145 453 habitants sur un territoire totalisant 444 km², soit une densité de population de 327,6 hab/km² (Ville de Lévis, 2016). Lévis est la septième plus grande ville au Québec selon la démographie. Selon l'Institut de la statistique du Québec, la ville de Lévis devrait connaître une croissance démographique de 19,3 % entre 2006 et 2031. Entre 2001 et 2006, la croissance démographique à Lévis a été de 6,6 % (Statistique Canada, 2010)¹⁸.

Le schéma d'aménagement (2008) révisé (en 2016) de Lévis mentionne qu'entre 2002 et 2006, 1 237 log/an se sont ajoutés, ce qui est nettement supérieur aux prévisions. Sur cette base, la Ville projette une croissance moyenne de 1 000 log/an jusqu'en 2016, soit un ajout de 9 000 logements pour une population résidente potentielle supplémentaire de plus de 20 000 personnes¹⁹. Mentionnons que le taux de chômage dans la région de Chaudière-Appalaches était de 3,7 % au mois de juin 2016, ce qui est le plus bas taux dans la province (Emploi Québec, 2016).

¹⁸ Source : Plan directeur d'aménagement et de développement du Parc des Chutes-de-la-Chaudière, version finale, Ville de Lévis, 2008

¹⁹ Idem préc.

Figure 7 Quartiers et périmètre urbain dans le secteur de la rivière Étchemin



Le parc de la Rivière-Étchemin est compris à l'intérieur de deux arrondissements, soit Les Chutes-de-la-Chaudière-Est et Desjardins. Il couvre une partie du territoire de trois quartiers, Saint-Romuald, Saint-Jean-Chrysostome et Lévis, comme l'indique la figure. La population habitant les quartiers contigus au parc représente près du quart de celle de Lévis, mais aucune ne réside à l'intérieur des limites du parc.

La portion aval du parc, sur les deux rives, est située à l'intérieur du quartier de Saint-Romuald. L'ensemble résidentiel du Domaine Baribeau, situé sur la rive droite à l'embouchure, est contigu à la limite du parc. Les dernières estimations démontrent que le quartier Saint-Romuald compterait, en 2016, 13 338 habitants soit 9.25 % de la population totale de Lévis.

La partie amont du parc, au sud de l'autoroute 20, est comprise à l'intérieur de Saint-Jean-Chrysostome. Pour 2016, ce quartier compterait 18 286 habitants, soit 12.69 % de la population totale de Lévis. Fait à noter, le territoire de Saint-Jean-Chrysostome se trouve à 83 % en zone agricole, un ratio nettement supérieur aux autres quartiers de Lévis.

Sur la rive droite de la rivière Étchemin, dans le secteur de l'île Cadoret, la limite du parc inclut une petite fraction rurale du quartier de Lévis située le long du chemin des îles. Étant donné que ce secteur est faiblement représentatif des caractéristiques sociodémographiques du secteur urbain de Lévis, ces statistiques ne sont pas abordées. Les données dans le tableau suivant montrent les statistiques globales pour les deux quartiers principaux en relation avec celles de la Ville de Lévis.

Tableau 7 Statistiques socioéconomiques des quartiers contigus

	QUARTIERS		
	SAINT-ROMUALD	SAINT-JEAN-CHRISTOPHE	VILLE DE LÉVIS
Population (2016)	13 338	18 286	144 147
Territoire agricole (%)	0	83	71

Source : Ville de Lévis, 2016

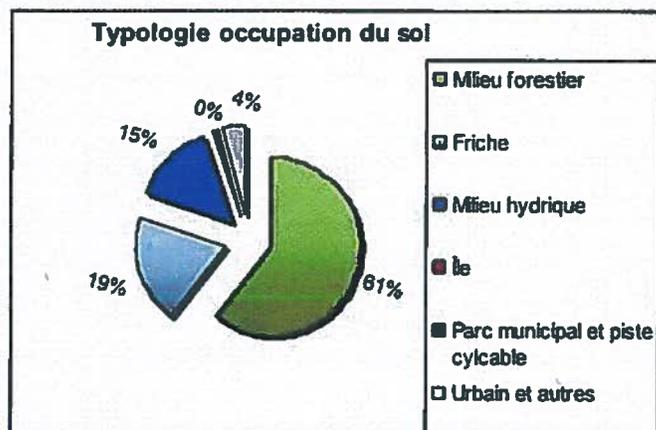
2.2.5 OCCUPATIONS DU SOL ET ACTIVITÉS EXISTANTES DANS LE PARC

À l'intérieur des limites du parc, le sol est principalement occupé par des milieux naturels autant aquatiques que terrestres tels que décrits dans la section « habitat naturel ». Les grands groupes d'occupation du sol sont :

- le milieu forestier, qui occupe 245,4 ha (incluant un ancien verger de 2,7 ha);
- les friches, qui prennent 78,3 ha;
- le milieu hydrique, qui représente 61 ha;
- les parcs municipaux et la piste cyclable, qui concernent 3,3 ha;
- les occupations urbaines et autres, qui touchent 16,3 ha;
- les îles, qui n'occupent que 0,14 ha.

L'image suivante montre la répartition relative des grands groupes d'occupation du sol dans le parc.

Figure 8 Typologies de l'occupation du sol dans le parc



Outre la dominance des milieux forestier et hydrique (rivière Etchemin et embouchure fleuve), l'importance relative des friches arbustives ou herbacées, d'origine urbaine ou industrielle, et des champs est à souligner. Les friches sont particulièrement présentes sur la rive gauche dans le secteur de l'ancienne abbaye et près de l'autoroute Jean-Lesage. Elles sont très utilisées pour des activités informelles de « cross-country » motorisé (Jeep, 4-roues). Les espaces urbanisés, qui ne comptent que pour 4 % de la superficie totale du parc, comprennent les aires aménagées pour des infrastructures, des stationnements et des terrains artificialisés près de l'autoroute.

Cinq parcs municipaux se localisent également à l'intérieur des limites du parc. La description de chacun d'eux est fournie dans le tableau suivant. Un de ceux-ci porte le nom de « parc de la Rivière-Étchemin ». Il s'agit d'un parc municipal de petite superficie situé à l'intersection de la route 132 et du chemin du fleuve sur la rive gauche qui est occupé en grande partie par une aire de stationnement.

La piste cyclable correspond au parcours des Anses qui traverse la rivière près du boulevard Guillaume-Couture. Ce parc, qui fait partie des « grands parcs urbains » comme désigné dans le schéma d'aménagement révisé, est une piste multifonctionnelle asphaltée (vélo, patin à roues alignées, marche). La piste, qui est aménagée sur une emprise ferroviaire désaffectée longeant le fleuve pour une grande part, fait partie intégrante du réseau de la Route verte. Elle débute son parcours à l'est de Lévis et se poursuit jusqu'à Saint-Romuald. Le long de son trajet, elle offre des panoramas d'intérêt sur le fleuve, la rive nord, la ville de Québec et l'Île-d'Orléans tout en desservant de nombreux quartiers lévisiens entre Saint-Romuald et Lévis. De plus, concernant le tourisme, elle positionne Lévis comme une destination vélo de premier rang. Son parcours relie de nombreux parcs municipaux. Elle traverse la vallée du parc en empruntant l'ancien pont ferroviaire près du boulevard Guillaume-Couture.

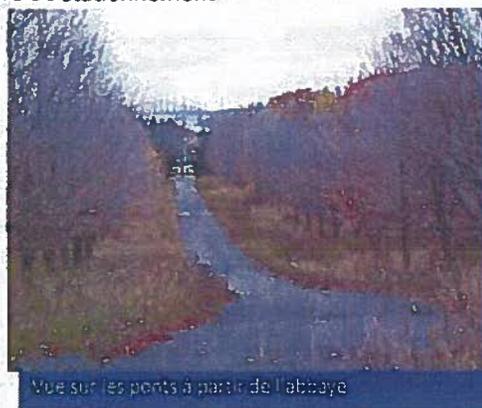


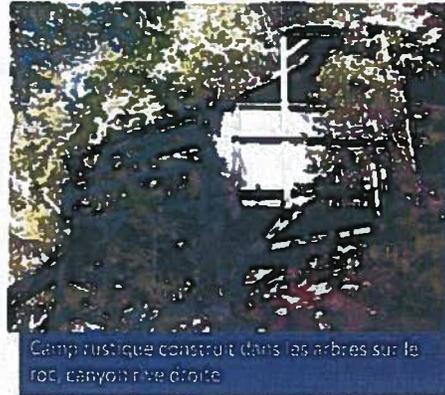
Tableau 8 Parcs municipaux dans les limites du parc

DÉSIGNATION	LOCALISATION	PORTÉE	FONCTION	PARTICULARITÉ
Parc du Domaine-Étchemin	Rive droite à l'embouchure, au nord du boulevard Guillaume-Couture	Arrondissement	Récréation, sport et détente	- Accessible par le parcours des Anses - Aire de stationnement de bonne capacité
Parc de la Rivière-Étchemin	Intersection boulevard Guillaume-Couture et chemin du Fleuve, rive gauche	Quartier	Aire de détente	- Vue sur l'embouchure de la rivière - Aire de stationnement
Parc Aline-Welsh-Murphy	Rive gauche, contigu au parcours des Anses	Quartier	Récréation, modules pour enfants	- Relié au parcours des Anses - Accès par la rue Genest
Parc Beaumont	Rue Beaumont, rive gauche	Quartier	Récréation, modules	Panorama sur la rivière
Parc Desjardins	Rue des Érables	Arrondissement	Récréation, sport, plein air	- Aire d'accueil pour le centre de ski de fond les Sentiers de la Balade - Aire de stationnement

Source : Ville de Lévis, 2010

L'ancienne propriété de l'abbaye, maintenant propriété de Valero, occupe une superficie de près de 40 ha sur la rive gauche. Le terrain est accessible par la rue de l'Abbaye. L'abbaye, qui a été détruite par les flammes en 2008, a été démolie en 2011. Outre les constructions, l'aménagement du terrain inclut un alignement boisé longeant le chemin d'accès et un ancien verger localisé à l'arrière de la propriété. Le panorama au sommet de la propriété au bout de l'allée d'accès donne un point de vue exceptionnel sur le secteur des ponts de Lévis.

Outre ces utilisations, plusieurs activités informelles et non structurées prennent place dans le parc. Lors de nos relevés, des usages de VTT récréatif (quad) et de véhicules 4-roues ont été constatés sur la rive gauche dans les milieux naturels situés entre l'abbaye et l'autoroute 20. Sur la rive droite, dans le secteur du canyon, des abris et des « maisons dans les arbres » ont été construits sur les crans rocheux perchés sur les hauteurs enserrant le canyon. Ces camps rustiques, peu accessibles, permettent des vues en plongée exceptionnelles sur le cours d'eau. Certains d'entre eux constituent des constructions relativement étoffées. Des circuits de vélo de montagne ont également été aperçus.



Camp rustique construit dans les arbres sur le roc, canyon rive droite

Outre les sentiers de ski de fond du club de ski de fond les Sentiers la Balade de Lévis, un réseau de sentiers et de chemins informels de différentes largeurs sillonnent le parc. Ces sentiers et chemins se concentrent dans les sections du canyon, des terrasses alluviales et en amont de l'autoroute 20. La carte descriptive donne un aperçu de ce réseau existant.

Des amateurs de pêche et d'eaux vives (ex. kayak) se rencontrent en saison sur la rivière. Le Comité de restauration de la rivière Étchemin initie régulièrement à l'échelle de son bassin versant des projets et des études sur cette rivière, dont, dans le parc, des activités récréatives liées à la pêche (*Fête de la pêche*). Le CRRE est un organisme sans but lucratif fondé en 1993, avec la mission de restaurer la rivière Étchemin en rétablissant la qualité de son milieu aquatique et de ses habitats fauniques dans le but d'y réintroduire le saumon de l'Atlantique. Finalement, une petite plage dans le parc du Domaine-Étchemin permettrait la baignade dans le fleuve.

2.2.5.1 CLUB DE SKI DE FOND LES SENTIERS DE BALADE DE LÉVIS

Comme mentionné auparavant, un club de ski de fond d'envergure régionale dénommé « Les Sentiers la Balade de Lévis » opère sur la rive gauche à Saint-Jean-Chrysostome dans la portion amont du parc. Ce club, qui existe depuis 1979, est considéré comme parmi un des meilleurs clubs de ski de fond de la province de Québec. Il est grandement supporté par une équipe de bénévoles depuis ses débuts. Son réseau de sentiers, qui comprend 11 circuits de différentes longueurs variant de 1,0 km à 15,7 km incluant une aire d'entraînement, emprunte les milieux forestiers insérés entre l'autoroute 20 et la route de la Rivière-Étchemin d'une part et, d'autre part, la rue du Moulin-Larochelle et la rivière Étchemin. Lorsque les conditions hivernales le permettent, une des pistes traverse la rivière Étchemin en empruntant l'île Cadoret pour rejoindre la rive droite pour ensuite, près de l'autoroute 20, revenir sur la rive gauche²⁰. Cependant, la piste n°9 sur la rive droite ne serait plus utilisée.

Le club est propriétaire d'un bâtiment d'accueil, de 2 garages pour la machinerie, de différents équipements d'entretien (ex. BR180, motoneige, remorques, 4-roues à chenilles, etc.) et d'une halte bâtie sur le réseau de sentiers. Le bâtiment d'accueil du club a été construit en 1995. Deux aires de stationnement, accessibles par la rue du Moulin-Larochelle et du chemin Vanier, sont aménagées près du bâtiment d'accueil pour recevoir les skieurs. Un troisième stationnement localisé à proximité des étangs d'eaux usées de Saint-Jean-Chrysostome sert à accueillir les utilisateurs lors des journées achalandées.

²⁰ La rivière doit pouvoir se couvrir d'une bonne épaisseur de glace stable. Certaines années, lorsque cette condition n'est pas remplie, les pistes situées sur la rive droite ne sont pas accessibles.

En guise d'achalandage, le club de ski de fond les Sentiers la Balade de Lévis se classerait parmi les 5 premiers centres au Québec avec 26 000 jours/ski (exclut les 12 ans et moins). Le club vend des passes annuelles familiales (170 \$/an) ou individuelles (100 \$/an) ainsi que des droits à la journée (9 \$/jour). Le club, qui favorise la participation des jeunes, possède un programme d'apprentissage Jack-Rabbit et un club de compétition. Il accueille des groupes de sport-étude et des groupes scolaires (niveaux primaire, secondaire et collégial). Il dispose également d'un atelier de location et de vente de produits pour le ski de fond. Il embauche environ une dizaine d'employés en saison comme des opérateurs, des patrouilleurs et autres. Les patrouilleurs sont des bénévoles devant suivre les cours de formation de l'Association canadienne des patrouilleurs de ski.

Les coûts d'exploitation du club atteindraient environ 150 000 \$/année. Ses revenus annuels sont largement dépendants de la vente des laissez-passer, de la location de la salle du bâtiment d'accueil et de la vente de produits. Selon le responsable du club, des projets d'agrandissement seraient actuellement examinés, dont l'extension du réseau de sentiers vers les terrains de l'ancienne abbaye au nord et l'agrandissement du bâtiment d'accueil.

2.2.5.2 INFRASTRUCTURES CIVILES DANS LE PARC

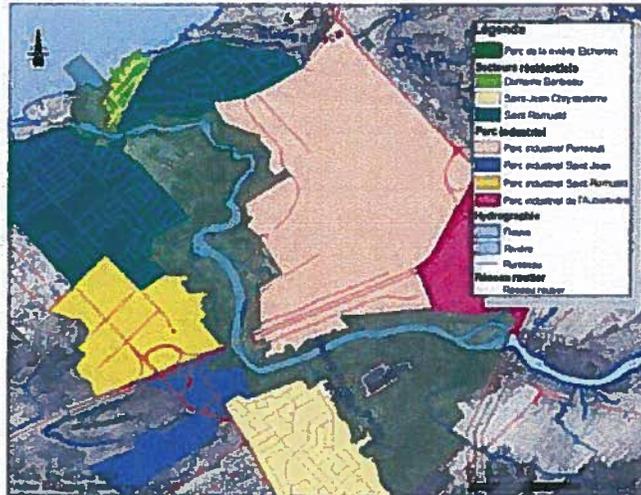
Différentes infrastructures civiles se retrouvent à l'intérieur du parc. De l'aval vers l'amont, la première infrastructure rencontrée est l'ouvrage de régularisation du cours d'eau (barrage) appartenant aux Frères de l'Instruction chrétienne qui a déjà été décrit précédemment au chapitre portant sur le cours d'eau.

L'emprise du boulevard Guillaume-Couture (route 132), d'une largeur d'environ 22 m, et le parcours des Anses (8 m) enjambent ensuite la vallée du cours d'eau non loin de l'embouchure. Plus au sud, à proximité de la raffinerie Valero, l'emprise d'une ligne de transport d'électricité d'Hydro-Québec d'une largeur de près de 50 mètres traverse le parc. Plus en amont, l'autoroute Jean-Lesage enjambe également la vallée du parc dans un axe est-ouest. La largeur de l'emprise de l'autoroute est d'environ 70 mètres. En amont de cette autoroute, à la hauteur de l'île Cadoret, un pipeline emprunte le parc. Ce pipeline de produits pétroliers sous l'égide de Pipeline Saint-Laurent relie la raffinerie Valero à son centre de distribution de Montréal-Est. Finalement, une autre ligne de transport d'électricité (735 kV) d'une largeur de 200 mètres marque la limite sud du parc.

2.2.6 ENVIRONNEMENT LIMITROPHE

À l'extérieur du parc, les milieux rencontrés sont surtout urbanisés, à l'exception de l'extrémité sud qui est agricole.

Sur la rive gauche, à l'embouchure, le Juvénat des Frères de l'instruction chrétienne occupe le terrain de l'ancien delta de la rivière Étchemin. Ce terrain est situé sur une île délimitée par le ruisseau du Rigolet. La propriété compte plusieurs bâtiments institutionnels. La clientèle a accès aux installations par la rue du Juvénat donnant sur le chemin du fleuve à Saint-Romuald. Au sud du ruisseau du Rigolet se trouve le parc municipal le Rigolet, adjacent au quartier de Saint-Romuald. Ce dernier s'étend à partir du ruisseau du Rigolet jusqu'au secteur du parc industriel au nord, non loin de l'autoroute 20. De manière générale, Saint-Romuald est composé de développements résidentiels de faible densité dominés par des habitations unifamiliales.

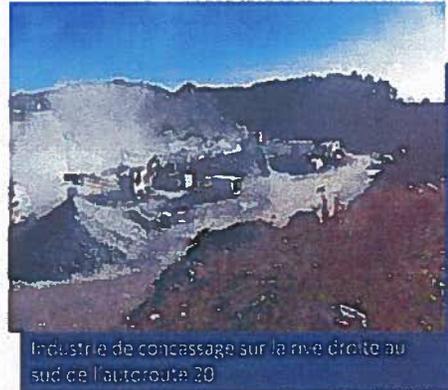


Occupation du sol dans l'environnement limitrophe du parc

Les rues des Trapistines, de l'Abbaye, Martel, Beaumont et Trudelle qui bordent le parc sont caractéristiques de ces développements. Autour du chemin du Fleuve cependant, un quartier plus ancien, plus dense, considéré comme d'intérêt patrimonial, prend place. Des bâtiments y sont reconnus d'intérêt historique et culturel par le schéma d'aménagement et de développement de Lévis. Différents commerces de proximité prennent place sur cette rue et l'Hôtel-de-Ville y a pignon sur rue, environ 300 mètres à l'ouest du parc du Rigolet.

Plus en amont, sur la rive gauche, se côtoient les parcs industriels Saint-Romuald et Saint-Jean-Chrysostome respectivement localisés au nord et au sud de l'autoroute Jean-Lesage. Le parc industriel Saint-Romuald, qui compte plus de 100 entreprises dont plusieurs sont spécialisées en métallurgie et en imprimerie, rejoint la limite ouest du parc sur la rive gauche. Le parc industriel Saint-Jean, qui compte 25 entreprises de divers domaines (Québec municipal, 2010), se situe près du centre-ville de Saint-Jean-Chrysostome. Autour du parc industriel Saint-Jean-Chrysostome, à l'est et au sud, le quartier Saint-Jean-Chrysostome rejoint le parc. Le développement de ce quartier est plus récent dans l'histoire de Lévis. Il est essentiellement constitué d'ensembles résidentiels de faible densité, dominés par des habitations unifamiliales. La rue Taniata traverse ce quartier du nord au sud en desservant des centres commerciaux et différents services de proximité. Les rues résidentielles Auclair, Vanier et du Moulin-Larochelle ainsi que la route de la Rivière-Étchemin en milieu agricole bordent le parc.

Sur la rive droite, l'environnement limitrophe du parc à l'embouchure est constitué du Domaine Baribeau inclus dans l'arrondissement Desjardins. Longeant la rue des Berges, contiguë au parc du Domaine-Étchemin et accessible seulement par la rue Saint-Laurent, ce domaine est un développement domiciliaire de moyenne densité, doté d'un style architectural moderne, construit sur la rive du fleuve. Plus au sud, la rue du Vieux-Moulin borde la rive droite du cours d'eau et dessert quelques habitations unifamiliales perchées au-dessus de la vallée de la rivière Étchemin. En amont de ce quartier, le parc industriel Perreault, accessible par la rue du même nom, accueille quelques entreprises récemment implantées ainsi que la raffinerie Valero (Ville de Lévis, 2010).



Cette raffinerie occupe une superficie de 370 hectares à l'intérieur du parc industriel et compte près de 500 employés. Elle fabrique différents produits à base de pétrole. Ses installations touchent la limite est du parc au nord de l'autoroute 20, séparées par un couvert forestier non continu de largeur variable. Plusieurs chemins partent de la raffinerie et viennent longer la rivière. Par vent d'est, des odeurs de la raffinerie peuvent se propager dans le parc. Finalement, au sud de l'autoroute Jean-Lesage, un autre parc industriel, l'Enviroparc de l'Auberivière, occupe les terrains limitrophes. Ce parc a pour particularité d'accueillir des entreprises liées à la récupération, au concassage, une institution d'enseignement de la Commission scolaire des navigateurs pour les monteurs de ligne et une unité de la Société d'Assurance Automobile du Québec (SAAQ). Les activités de concassage peuvent amener des nuages de poussière qui survolent le parc par vents d'est.

Sur les deux rives, au sud de la limite du parc, la zone agricole permanente domine. Le milieu agricole concerné est surtout constitué de parcelles cultivées, l'activité d'élevage n'étant pas dominante près du parc. Un ranch équestre est cependant contigu à la ligne de transport d'énergie électrique située à la limite sud du parc, sur la rive gauche.

2.2.7 PLANIFICATION ET RÉGLEMENTATION

2.2.7.1 GOUVERNEMENTS SUPÉRIEURS

Hormis la réglementation municipale, il est utile de rappeler que les propositions d'aménagement et d'interventions concernant le parc et, spécifiquement pour les cours d'eau, leurs plaines inondables, leur littoral et leurs rives, demeurent soumises au respect des lois provinciales et fédérales pertinentes et à leurs réglementations afférentes en vigueur, parmi lesquelles figurent plus spécifiquement de façon non exhaustive :

- Au niveau fédéral
 - la *Loi sur les pêches* (habitat du poisson)
 - la *Loi sur la marine marchande (2001)* (navigation)
 - la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement*
 - la *Loi sur la protection des eaux navigables*
 - la *Loi sur les espèces en péril*
 - la *Loi sur la Convention sur les oiseaux migrateurs*
 - la *Loi sur les opérations pétrolières au Canada*

- Au niveau provincial
 - la *Loi sur la qualité de l'environnement du Québec* (certificat d'autorisation, étude d'impact, etc.)
 - la *Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune*, entre autres, le *Règlement sur les habitats fauniques*
 - la *Loi sur les espèces menacées*
 - la *Loi sur le régime des eaux* avec, entre autres, le *Règlement sur le domaine hydrique de l'État*.
 - la *Loi sur la sécurité des barrages*.
 - la *Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles*.
 - la *Loi sur les compétences municipales*.
 - la *Loi sur l'aménagement et l'urbanisme*.
 - la *Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables* dont le contenu est intégré dans la réglementation municipale de Lévis.

Dans le cas du parc de la rivière Étchemin, la législation entourant les activités et prérogatives d'Hydro-Québec pourrait être pertinente pour certains aspects.

2.2.7.2 MUNICIPALITÉ RÉGIONALE DE COMTÉ (MRC)

Quelques lois établissent les compétences pour une MRC et une municipalité (Lévis détient un double statut de MRC et Ville) relativement à un parc. Outre la *Loi sur l'aménagement et l'urbanisme, LRQ A-19.1*, qui définit et encadre les pouvoirs des municipalités et les règles à respecter en matière d'aménagement du territoire et d'urbanisme tant pour une MRC qu'une municipalité, la *Loi sur les compétences municipales, LRQ C-47.1*, confère à une MRC le pouvoir de déterminer, par règlement et sous certaines conditions édictées par la loi, l'emplacement d'un parc, que la MRC soit propriétaire ou non de l'assiette du terrain (art. 112). Dans le cas où des terrains appartiennent à un tiers, ce règlement demeure cependant sans effet tant que la municipalité ne les a pas acquis ou n'a pas conclu une entente lui permettant d'exploiter ce parc. Cette loi accorde aussi différents pouvoirs de réglementation et d'intervention à l'égard d'un tel parc (art. 114 et suivants). La notion de « parc » acquiert, avec ces dispositions législatives, son sens juridique.

La *Loi sur les compétences municipales* définit également les pouvoirs et les responsabilités d'une MRC (art. 103 et suivants) à l'égard d'un cours d'eau à débit régulier, ce qui inclut la rivière Étchemin. Cependant, en vertu de cette loi, l'embouchure de cette rivière dans le fleuve, à l'endroit où le flux et le reflux de la marée agissent, n'est pas de la compétence de la Ville de Lévis. Toute la section amont du cours d'eau sur son territoire demeure sous sa responsabilité comme MRC. Cette compétence touche toute matière relative à l'écoulement des eaux. Précisons que la Loi prévoit également les cas où un cours d'eau s'écoule sur le territoire de plus d'une MRC (art. 109).

2.2.7.3 SCHÉMA D'AMÉNAGEMENT ET DE DÉVELOPPEMENT RÉVISÉ (SADR)

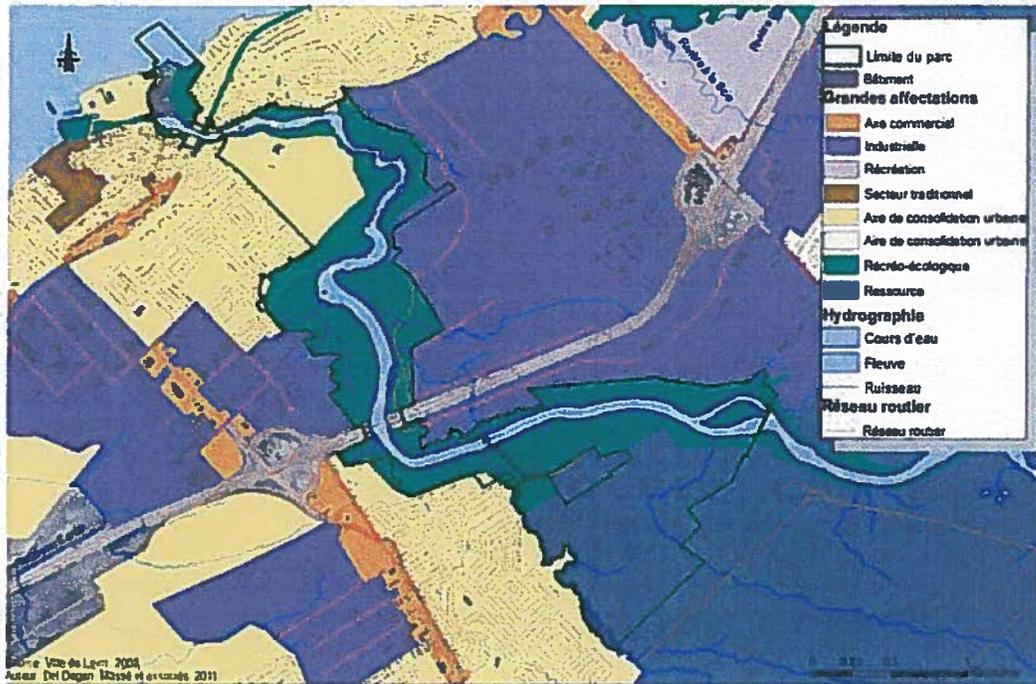
La Ville de Lévis a adopté et mis en vigueur en 2008 le Règlement RV-2008-07-60 sur le schéma d'aménagement et de développement révisé qui s'applique à l'ensemble de son territoire. Ce dernier a toutefois été modifié en 2015 par le Règlement RV-2015-15-04. Ce schéma détermine les orientations d'aménagement et de développement, les vocations du territoire et les normes minimales à respecter qui seront précisées par la prochaine réglementation d'urbanisme. Dans le schéma d'aménagement révisé, la majorité du territoire du parc possède une affectation « *Récréo-écologique* ». Cette affectation est vouée à un réseau de « grands parcs urbains » visant à « ... répondre aux besoins et aux attentes de la population

lévisienne en matière de récréation, de culture, de contact avec la nature et de conservation du patrimoine écologique de Lévis » (SADR, Lévis, 2008). Outre cette principale affectation, le parc recoupe trois affectations secondaires soit *Ressources, Axe de consolidation urbaine et Industrielle*.

L'affectation « *Ressources* » occupe les deux rives du cours d'eau en amont du parc et, tout particulièrement sur la rive gauche, les terrains forestiers situés entre la route Étchemin et les installations d'épuration des eaux usées de Saint-Jean-Chrysostome utilisées par le club de ski de fond Les Sentiers la Balade de Lévis. Cette affectation concerne la zone agricole permanente qui est contiguë au quartier résidentiel de Saint-Jean-Chrysostome. À cet égard, le *Règlement RV-2008-07-60* stipule que la récréation extérieure contribuant à la mise en valeur des sites naturels est un usage compatible dans cette affectation. Le développement de l'agrotourisme y est favorisé, mais sans nuire aux activités agricoles.

L'affectation « *Axe de consolidation urbaine* » est également compatible avec le parc, même si la priorité de celle-ci concerne l'utilisation des espaces vacants à des fins urbaines et pour la construction de nouveaux bâtiments. L'axe de consolidation urbaine se retrouve de part et d'autre du parc dans sa portion aval.

Figure 9 Grandes affectations du sol dans le parc



L'affectation « Industrielle » impliquerait par contre des contraintes, puisque dans la réglementation, l'usage parc n'est pas reconnu compatible. Cette affectation concerne les parcs industriels Saint-Romuald et de la rue Perreault qui bornent le parc sur les deux rives au nord de l'autoroute Jean-Lesage. Avec les limites actuelles, le parc n'empiète cependant pas sur une grande portion de cette affectation. Seule une mince bande de terrain sur la rive droite donnant accès à la rue Perreault est située dans cette affectation.

Une affectation « Secteur traditionnel » est contiguë à la limite du parc près du parc du Rigolet. Deux des objectifs poursuivis par cette affectation sont d'attirer les touristes visitant la rive sud et d'offrir aux résidents de la ville de Lévis des milieux identitaires forts favorisant le sentiment d'appartenance. Le parc de la Rivière-Étchemin est tout à fait compatible avec les objectifs de cette affectation, comme le confirme le *Règlement RV-2008-07-60 (révisé en 2015)*.

2.2.7.4 PROTECTION DU LITTORAL, DES RIVES ET DES PLAINES INONDABLES

La Ville de Lévis a adopté en 2005 le *Règlement RV-2005-04-12 de contrôle intérimaire sur la protection du littoral, des rives et des plaines inondables*. Ce règlement établit les cotes d'inondation pour les plaines inondables qui se retrouvent sur le territoire de la ville de Lévis. Selon ce règlement, un tronçon de la rivière Étchemin dans le parc comprend des plaines inondables dont les cotes d'inondation diffèrent selon les endroits, comme illustré précédemment dans le chapitre traitant des zones inondables.

Le *Règlement RV-205-04-12* détermine dans ce cas les ouvrages prohibés et les différentes conditions à respecter pour les interventions sur la rive, le littoral et les plaines inondables. Entre autres, des ouvrages à aire ouverte à des fins récréatives, autres qu'un terrain de golf, les aménagements fauniques avec autorisation du MDDEP si des remblais sont nécessaires, les travaux de reconstruction ou modernisation d'une voie de circulation publique et les installations comme les quais peuvent être permis.

Ce règlement détermine également aux articles n^{os} 9 et 11 les ouvrages permis sur le littoral et la rive (établie à 10 ou 15 mètres de large dépendant de la pente) notamment les constructions, les ouvrages et les travaux à des fins municipales pour l'accès public sujet à l'obtention d'une autorisation du MDDEP.

2.2.7.5 RÉGLEMENTATION D'URBANISME

À la suite de la mise en vigueur du nouveau plan d'urbanisme, une nouvelle réglementation de zonage a été adoptée le 26 juin 2012. Portant le titre de « *Règlement RV-2011-11-23 sur le zonage et le lotissement* » (modifier en avril 2015), il prévaut maintenant sur l'ensemble du territoire de la Ville de Lévis. La figure 10 illustre une portion du plan de zonage faisant partie du règlement. Il donne un aperçu du zonage en vigueur sur les terrains envisagés pour le parc de la rivière Étchemin.

Outre le zonage, la figure 10 contient des informations importantes telles que la localisation du pipeline Saint-Laurent de Valero (tracé rouge au sud qui traverse l'île Cadoret), les zones à risque de glissement de terrain, illustrées en jaune et orange selon leur niveau de risque, ainsi que les étangs d'épuration des eaux usées (polygone jaune) et la raffinerie de Valero (polygone rose). Les zones tampons exigées par le schéma d'aménagement et de développement révisé de la Ville de Lévis autour de ces deux dernières installations y sont représentées par des pointillés.

Figure 10 Zonage des terrains du parc



Le tableau ci-dessous présente les zones du règlement situées à l'intérieur des limites projetées du parc. Ces zones (L1241, L1321, L1324, L1331 et L2704) possèdent une vocation autorisée de conservation et de récréation. Certaines d'entre elles, plus petites et se localisant surtout en rive droite, ont une vocation résidentielle (M1307) ou commerciale (C1301). La portion sud du parc, entre les étangs d'épuration des eaux usées et la limite sud du parc, se trouve en zone agricole protégée. Cette zone est vouée à des usages agricoles (A1803).

Tableau 9 Zones et spécifications d'usages dans le parc

ZONES	VOCATION DES ZONES	USAGE PARC PERMIS	LOCALISATION
A1803	Agricole	Non	Entre les étangs d'épuration au nord et la limite du parc au sud
C1301	Commerciale	Non	Sur la rive droite, au nord du boulevard Guillaume-Couture
L1241	Conservation/Récréation	Oui	Terrain de l'ancienne abbaye
L1321	Conservation/Récréation	Oui	Constitue l'essentiel du parc incluant la rivière et les rives entre le boulevard Guillaume-Couture, au nord, et l'autoroute 20, au sud
L1324	Conservation/Récréation	Oui	Emprise du parcours des Anses
L1331	Conservation/Récréation	Oui	Constitue l'essentiel du parc incluant la rivière et les rives entre le fleuve, au nord, et le boulevard Guillaume-Couture, au sud
L1603	Conservation/Récréation	Oui	Constitue l'essentiel du parc incluant la rivière et les rives entre l'autoroute 20, au nord, et l'île Cadoret, au sud
L2702	Conservation/Récréation	Oui	Couvre la superficie de l'île Cadoret et de la rive droite adjacente

2.2.8 RÉSEAUX DE CIRCULATION

Pour la population régionale, le Parc est principalement accessible par le réseau routier supérieur, la route 132 et l'autoroute Jean-Lesage, par l'entremise des rues du réseau local s'y rattachant. Les réseaux cyclable et maritime régionaux rejoignent également le parc.

Réseau routier

- L'autoroute Jean-Lesage (20) relie dans un axe est-ouest la ville de Lévis au reste du Québec et du Canada et traverse les secteurs industriels adjacents au parc de chaque côté de l'autoroute. Par la rue Taniata à Saint-Romuald et à Saint-Jean-Chrysostome, la population peut rejoindre les entrées potentielles du parc.
- Le boulevard Guillaume-Couture (route 132) traverse la ville de Lévis le long du fleuve dans un axe est-ouest. Il enjambe la vallée de la rivière Étchemin à son embouchure. Les populations, tant des quartiers avoisinants que de la région, peuvent, par cette artère, avoir accès au parc.
- Un réseau artériel local de niveau supérieur qui se connecte à ces deux composantes principales permet de rejoindre le parc. Ce réseau supérieur comprend deux collectrices, la rue Taniata (route

275) qui relie dans un axe nord-sud l'autoroute Jean-Lesage et le boulevard Guillaume-Couture, ainsi que cette même rue Taniata, qui traverse le centre-ville de Saint-Jean-Chrysostome et relie l'autoroute.

- Rattachées à ces collectrices, de nombreuses rues locales se connectent au parc dont :
 - À Saint-Romuald, rive gauche
 - Le chemin du Fleuve traverse le noyau villageois patrimonial de Saint-Romuald.
 - Les rues résidentielles des Trappistines (accès à la porte d'entrée de l'ancienne abbaye), Beaumont, de St-Romuald donnent accès au quartier résidentiel longeant la limite ouest du parc.
 - Un chemin privé (rue de l'Abbaye) se connecte à la rue Genest et permet de pénétrer dans l'ancienne abbaye (Valero).
 - À Saint-Romuald, rive droite
 - La rue du Vieux-Moulin dessert les habitations bornant le parc et la rue Perreault qui relie le parc industriel Perreault contigu.
 - À Saint-Jean-Chrysostome, rive gauche
 - La rue du Moulin-Larochelle et le chemin Vanier desservent les habitations bordant le parc, et la route de la Rivière-Étchemin jouxte les champs agricoles frontaliers du parc.
 - À Lévis, rive droite
 - La rue de l'Étchemin (École de machinerie lourde) rejoint le parc près de l'autoroute Jean-Lesage en reliant l'école de machinerie lourde.
 - Le chemin des Îles dessert les industries, les commerces et les propriétés privées qui bordent la limite est du parc.

Infrastructure régionale de circulation à proximité

- Le pont Pierre-Laporte et le pont de Québec se situent à moins de 10 km du parc dans le quartier de Saint-Nicolas. Ces deux ponts donnent l'opportunité aux résidents et aux touristes de la capitale nationale d'accéder facilement au parc.

Réseaux cyclable et maritime

- Le parcours des Anses est une piste multifonctionnelle asphaltée d'envergure régionale qui traverse le parc sur un ancien pont ferroviaire près de l'embouchure.
- Le Parc est également accessible par le *Sentier maritime du Saint-Laurent*, un parcours navigable conçu par la Fédération québécoise de canot et de kayak (FQCK) pour les embarcations de faible tirant d'eau comme le kayak de mer. Le tronçon Québec/Chaudière-Appalaches de la Route bleue se compose d'un réseau non balisé de sites d'accès et d'arrêts qui s'étend de Grondines jusqu'à Sault-aux-Cochons sur la rive nord et de Leclercville à Saint-Vallier sur la rive sud. Ce tronçon, qui représente 300 km de rives s'étendant sur le territoire de 24 municipalités, a été inauguré en 2008. Un site d'arrêt de ce sentier se localise dans le parc du Rigolet qui fait partie du parc de la Rivière-Étchemin. Il est accessible à marée haute seulement et sert actuellement d'aire de repos, d'arrêt d'urgence et de mise à l'eau.
- Un sentier de motoneige d'envergure régional, le sentier n° 543, est présent à proximité du parc près du secteur résidentiel de Saint-Jean-Chrysostome.

Transport en commun

- Plusieurs parcours d'autobus de la Société de transport de Lévis desservent le parc.

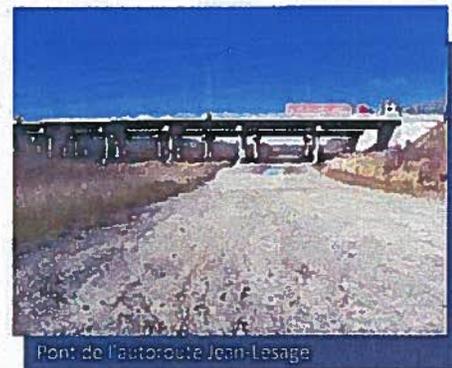
2.2.9 CONTRAINTES ANTHROPIQUES

L'identification des contraintes anthropiques permet de connaître les irritants provenant des activités humaines se déroulant à l'intérieur ou à proximité du parc. Ces activités peuvent amener des nuisances à divers niveaux qui peuvent contraindre le positionnement et nuire à la mise en valeur du parc. Quelques-unes des contraintes, aussi bien à l'intérieur qu'à proximité des limites du parc, sont présentées ci-dessous.

À l'intérieur du parc :

- L'autoroute Jean-Lesage altère la qualité de l'habitat naturel et du panorama visuel du parc. La construction du pont de l'autoroute pour enjamber la vallée de la rivière Etchemin a remodelé le profil et la nature des terrains riverains. Actuellement, le dessous et les abords du pont sont occupés par des sols de remblayage pour une grande part.

Le passage des véhicules motorisés génère un niveau de bruit qui excède la limite reconnue de 55 dBA de chaque côté de l'autoroute, ce qui est considéré pouvant causer un inconfort aux personnes situées à l'intérieur de cette zone. Le SADR reconnaît d'ailleurs un isophone de quelques centaines de mètres de distance de chaque côté de l'autoroute à cet endroit où des mesures particulières doivent être appliquées.



Pont de l'autoroute Jean-Lesage

- Le pipeline Saint-Laurent peut entraîner des impacts négatifs sur le panorama visuel du secteur de l'île Cadoret en plus de comporter un risque environnemental (ex. fuite hydrocarbure). Ce type d'infrastructure est cependant encadré par une réglementation fédérale qui réduit les risques d'accident.



Carte 7 : Les contraintes anthropiques et les infrastructures. SADR, Ville de Lévis, 2008.

- La route 132 à l'embouchure peut également amener des impacts environnementaux avec les sels de déglacage et le bruit.
- Les deux lignes de transport d'électricité, en particulier celle de 735 kV de capacité se trouvant à la limite sud du parc, déprécient la qualité visuelle et paysagère de certains points de vue. La ligne de 735 kV engendre un son de grésillement et des champs électromagnétiques en permanence dans son emprise.
- Les sols contaminés le long du ruisseau du Rigolet sont également une contrainte anthropique. Une certaine quantité de biogaz s'échappent du site, résultat de la décomposition de la matière organique

contenue dans les déchets domestiques qui y ont été enfouis il y a quelques décennies. Le site a fait l'objet de travaux de décontamination (Ville de Lévis).

À proximité du parc

- La raffinerie Valero sur la rive droite de la rivière Étchemin, incluant les bassins de rétention des boues huileuses se trouvant à proximité du parc, porte des contraintes importantes. Les activités de la raffinerie et ses bassins de rétention génèrent des odeurs d'hydrocarbure et peuvent représenter une nuisance pour la santé, la sécurité, et le bien-être de la population. Ces infrastructures représentent également un handicap visuel dans le paysage.
- Le lieu d'élimination des cendres de l'incinérateur situé dans l'Enviroparc de l'Auberivière, à proximité de l'île Cadoret, peut occasionner de la poussière et du bruit.
- Les étangs d'épuration des eaux usées de la ville de Lévis à Saint-Jean-Chrysostome sont enclavés à l'intérieur des limites du parc dans le secteur du club de ski de fond les Sentiers La Balade de Lévis. Cette infrastructure peut entraîner une pollution olfactive en plus de déprécier la qualité du paysage.

Quelques-unes de ces contraintes ont des implications avec le parc projeté, car certaines dispositions du document complémentaire annexé au SADR prohibent les usages « Parc » et « Récréation » dans les limites des zones tampons définies. Le tableau suivant indique les sources de contraintes identifiées et les dispositions des zones tampons à considérer.

Tableau 10 Contraintes anthropiques et zone tampon

CONTRAINTE ANTHROPIQUE	DISPOSITION RÉGLEMENTAIRE (SADR)	ZONE TAMPON RÉGLEMENTAIRE	GROUPE D'USAGES PROHIBÉ
Autoroute Jean-Lesage	9,2	300 m chaque côté	Parc et Récréation
Incinérateur, rive droite	9,5	200 m	Parc et Récréation
Étang d'épuration des eaux usées, rive gauche	9,9	150 m	Parc et Récréation

Note Les usages parc et récréation ne sont pas définis par le SADR, mais ils pourraient comprendre différentes activités de plein air comme un sentier de randonnée pédestre, une piste cyclable ou un sentier de ski de fond

Ces informations indiquent qu'un effort devra être consenti pour harmoniser ces dispositions incluses dans le document complémentaire du SADR en vigueur et aplanir les irritants réglementaires.

3. COMPARABLES ET TENDANCES

3.1 DÉSIGNATION ET TYPE DE PARC

Pour analyser les comparables, il convient de partager une définition pour l'appellation « parc », considérant que chacun peut avoir sa propre définition et qu'il n'existe pas de convention universelle pour l'utilisation de cette appellation. Il est également important d'avoir une convention claire et sans équivoque pour déterminer le type, l'envergure et la portée du parc à aménager et à promouvoir.

L'Association québécoise du loisir municipal (AQLM) définit un parc comme :

« Un terrain délimité, qui a un statut officiel et un caractère de permanence, établi par une autorité compétente pour la protection d'un milieu ou d'éléments particuliers de ce milieu, ainsi que pour l'agrément d'une population durant ses loisirs. »

Suivant l'autorité compétente qui l'a établi ou qui en assure la gestion, un parc peut être national, provincial, régional, municipal, d'arrondissement ou de quartier, selon l'échelle de son rayonnement et de la population qu'il dessert. Quelques autres définitions présentées ci-dessous permettent de préciser des vocations de parcs :

- Parc d'attractions : Ensemble de manèges et de stands réunis sur un même terrain à des fins récréatives.
Note : L'anglicisme parc d'amusement est à éviter.
- Parc de planche à neige : Parc aménagé pour l'exécution de sauts et de figures acrobatiques en planche à neige. Parc de surf acrobatique ou terrain de surf acrobatique est également utilisé.
- Parc de planche à roulettes : Espace aménagé en plein air pour la pratique de la planche à roulettes, intégrant divers éléments du paysage urbain.
- Parc linéaire : Voie longue et étroite où l'on peut pratiquer une ou plusieurs activités comportant des déplacements (vélo, marche, ski, raquettes, patinage à roulettes, etc.). Les appellations parc-promenade ou sentier-parc sont également utilisées.
- Parc multisports : Espace extérieur aménagé pour que l'on puisse y pratiquer un grand nombre d'activités sportives. On dit aussi parc omnisports.
- Parc riverain : Parc situé le long d'un plan d'eau ou sur la berge d'un cours d'eau.
Réf. : <http://portail.loisirmunicipal.qc.ca/vocabulaire.aspx>

Les facteurs suivants dans cette définition doivent retenir notre attention :

- un terrain délimité clairement identifié (autant pour les usages acceptables que ceux proscrits);
- un statut officiel et un caractère de permanence;
- un parc établi par une autorité compétente (la Ville de Lévis);
- un parc visant la protection d'un milieu ou d'éléments particuliers : un cours d'eau, les berges, le patrimoine historique, faunique et floristique;
- un parc visant l'agrément d'une population.

3.2 AUTRES PARCS DE LÉVIS

Le parc de la Rivière-Échemin doit s'intégrer harmonieusement dans l'offre générale et la classification des parcs de la Ville. Les principaux parcs suivants sont à considérer :

- Le parc des Chutes-de-la-Chaudière, qui possède une superficie de 125 ha (secteurs est et ouest), est situé dans l'arrondissement Les Chutes-de-la-Chaudière, en bordure de la rivière Chaudière, près de l'autoroute Jean-Lesage. Le parc a fait l'objet d'un plan directeur d'aménagement et de développement en 2008. Ses infrastructures comprennent des sentiers pédestres (2,2 km) et cyclables (1,5 km), une passerelle suspendue, des sites d'observation des chutes et d'une mini-centrale hydroélectrique, des lieux de détente et de pique-nique. Ce parc possède un fort achalandage, autant touristique que local, ainsi qu'une visibilité exceptionnelle à la tête des ponts Laporte et de Québec.

Ce parc fait partie du réseau supérieur des « grands parcs urbains » de la Ville, comme le parc de la Rivière-Échemin que la Ville est à mettre en place pour le bien-être de la population. Ce parc a fait l'objet d'aménagements intensifs en raison de sa grande fréquentation. La détente, l'observation et l'interprétation sont les principales raisons de fréquenter le site.

- Le parc régional de la Pointe De La Martinière est un grand parc urbain raccordé à la route Verte et au parcours des Anses qui est contigu à la limite est du périmètre urbain de Lévis. Il s'étend sur une superficie de 111 ha en bordure du fleuve et en milieu agricole et forestier. Des activités quatre-saisons de type extensif telles que la randonnée pédestre, la raquette, le ski de randonnée et le vélo sont les principaux usages récréatifs pratiqués. La contemplation et l'interprétation des paysages panoramiques, des constituantes historique, maritime et agricole et de la flore sont des activités complémentaires. Un plan directeur a été adopté en 2010 par la Ville. La mise en œuvre du plan et l'aménagement du parc ont commencé en 2010.
- Le parc régional des Écartis occupe une superficie de 65 ha, essentiellement constituée d'aires boisées et de points de vue d'intérêt. Il comprend des sentiers pédestres et des pistes de vélo de montagne. Le parc est situé sur une propriété de Valero et est géré par des clubs d'utilisateurs.
- L'écoparc Chaudière est un parc linéaire de 8 km de longueur le long de ce cours d'eau, où la mise en valeur de 18 sites de potentiels variés est prévue. Actuellement, la route Verte et des sentiers de ski de randonnée y sont aménagés.
- La grande plée Bleue est un parc de conservation de 11,2 km² pour lequel un projet de réserve écologique est en gestation.
- Le parcours des Anses est un parc linéaire de 13 km formé d'un sentier multifonctionnel (vélo, marche, patins à roues alignées) qui traverse d'est en ouest le long de la bordure fluviale les arrondissements Desjardins et Les Chutes-de-la-Chaudière. Le parc sert de parcours pour la route Verte et fait l'objet d'un usage intensif de la part de la population locale et des visiteurs. Ce parc linéaire contribue au positionnement touristique de Lévis en matière de vélo et d'accès au fleuve. Un projet de prolongement du parcours des Anses sur 12,5 km est présentement à l'étude pour rejoindre la cycloroute Bellechasse. Son parcours se termine actuellement près du pont de la route 132 qui enjambe la rivière Échemin dans le parc régional de la Rivière-Échemin. La planification de ce dernier parc doit tenir compte de cette infrastructure et favoriser son intégration.

3.3 PARCS COMPARABLES

Bien qu'il soit possible d'établir des parallèles avec tout espace naturel protégé en territoire urbanisé au Québec ou dans le monde, nous avons retenu, aux fins de documentation, des parcs urbains situés au Québec qui comprennent un cours d'eau associé à des espaces naturels. Ces parcs, accessibles à tous les résidents et aux visiteurs, offrent généralement des services d'accueil de base comme des installations sanitaires et des aires de pique-nique. Ils proposent diverses programmations d'activités libres ou encadrées, différents niveaux de services, des équipements et des aménagements. Tous les parcs urbains possédant ces critères proposent une programmation quatre-saisons et offrent des activités et des services gratuits et d'autres sujets à tarification. Ces parcs sont fréquentés dans des proportions variables tant par une clientèle locale que par des visiteurs. Certains des comparables retenus ont été récemment honorés dans le cadre de concours qui reconnaissent la qualité des aménagements et des impacts qu'ils sont susceptibles d'avoir sur leur environnement naturel et humain.

Les comparables suivants ont été retenus pour l'éclairage qu'ils peuvent apporter au projet du parc de la Rivière-Étchemin :

- À l'échelle métropolitaine de Québec, le parc linéaire de la rivière Saint-Charles a été retenu en raison des efforts dont il a fait l'objet au cours des dernières décennies et de la position centrale de la rivière Saint-Charles dans sa programmation.
- Le parc de la Rivière Doncaster, à Sainte-Adèle, constitue un exemple particulier d'aménagement et de programmation d'activités.
- Le parc de la Gorge-de-Coaticook permet d'apprécier un tout autre type de programmation, en offrant la possibilité de passer plusieurs nuitées à l'intérieur de ses limites.
- Le parc de la Rivière du Moulin, situé dans la ville Saguenay, constitue pour sa part un exemple différent avec une rivière importante, une grande portion terrestre et une programmation annuelle d'activités et de services.
- Le parc des Chutes de Rivière-du-Loup demeure pour sa part une référence tout à fait pertinente quant au type de programmation, de gestion et de programmation.

Ces parcs, qui mettent en valeur et préservent des ensembles naturels et culturels, reconnus à l'échelle locale, régionale, provinciale et nationale, offrent des sites accessibles à la population et aux visiteurs de toutes conditions.

3.3.1 PARC LINÉAIRE DE LA RIVIÈRE SAINT-CHARLES

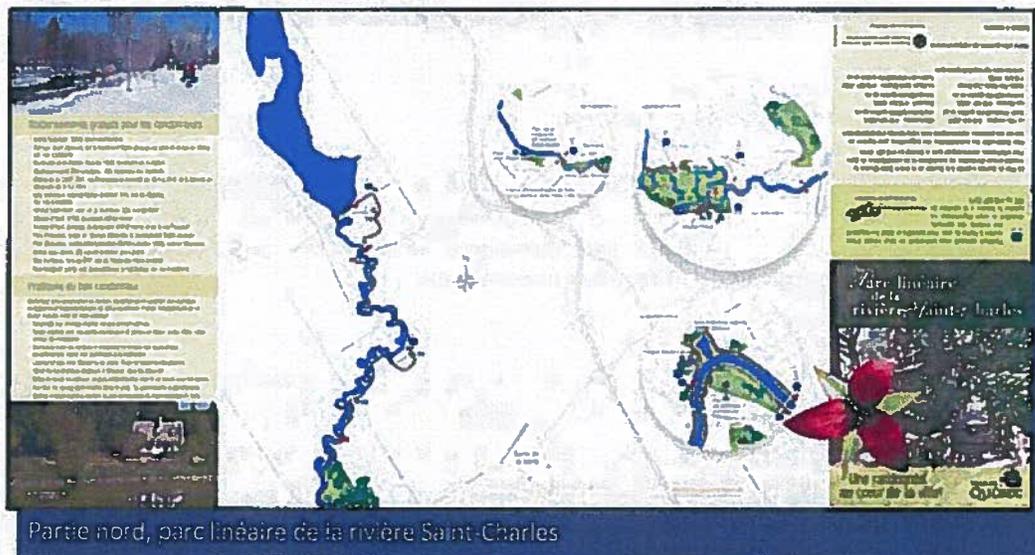
Le parc linéaire de la rivière Saint-Charles est un sentier pédestre de 32 km de longueur, aménagé le long des rives du cours d'eau, de son embouchure située au Vieux-Port, jusqu'à sa source le lac Saint-Charles. En l'empruntant, on peut découvrir les divers paysages qui ont vu naître Québec : des parcs verdoyants, des lieux historiques, des sous-bois paisibles, des secteurs urbains, d'autres plus sauvages. Tout au long du parcours, plusieurs ponts et passerelles permettent de traverser d'un côté à l'autre de la rivière, particulièrement dans sa section plus urbanisée.

Dans cette dernière section, il est possible de faire du vélo sur un sentier balisé à cette fin, soit une piste multifonctionnelle longue de 4 km située de part et d'autre de la rivière Saint-Charles, entre les ponts Samson et Scott. La piste est également entretenue pendant la saison froide. Plusieurs portions du parc linéaire sont utilisées pour des activités hivernales grâce à des sentiers aménagés :

- 7 km dans le parc des Saules jusqu'au cimetière Saint-Charles;
- 3 km dans le parc Chauveau;
- 10 km entre le château d'eau et le lac Saint-Charles;
- 4 km de sentier de raquettes dans les sentiers secondaires du parc Les Saules.

La Ville de Québec a confié à la Société de la rivière Saint-Charles un mandat annuel d'entretien, de surveillance et de sensibilisation. La Société offre également un service d'informations téléphoniques tous les jours, du dimanche au samedi, été comme hiver. De plus, entre la mi-mai et la mi-octobre, des patrouilles de surveillance sillonnent le sentier durant les fins de semaine afin d'assurer la sécurité et de donner de l'information aux marcheurs. La Société de la rivière Saint-Charles offre également la possibilité de planifier la randonnée des utilisateurs avec un service de navette. Offert été comme hiver, le service est disponible les samedis et dimanches entre le 6 novembre et le 1^{er} mai.

Les cartes suivantes permettent d'apprécier le réseau d'une vingtaine de petits parcs urbains et lieux historiques situés tout au long du parc linéaire. L'accès au parc est gratuit en toute saison.





3.3.2 PARC DE LA RIVIÈRE DONCASTER

Âgé de plus d'une vingtaine d'années, le parc de la Rivière Doncaster comprend le site du barrage Doncaster géré par Hydro-Québec. Le parc est situé à 7 km de Sainte-Adèle, dans la MRC Les Pays-d'en-Haut, au nord de Montréal. Il borde de part et d'autre la rivière Doncaster. À cette rivière majestueuse se greffent des sentiers pédestres d'une longueur de 10 km et un site de pêche.

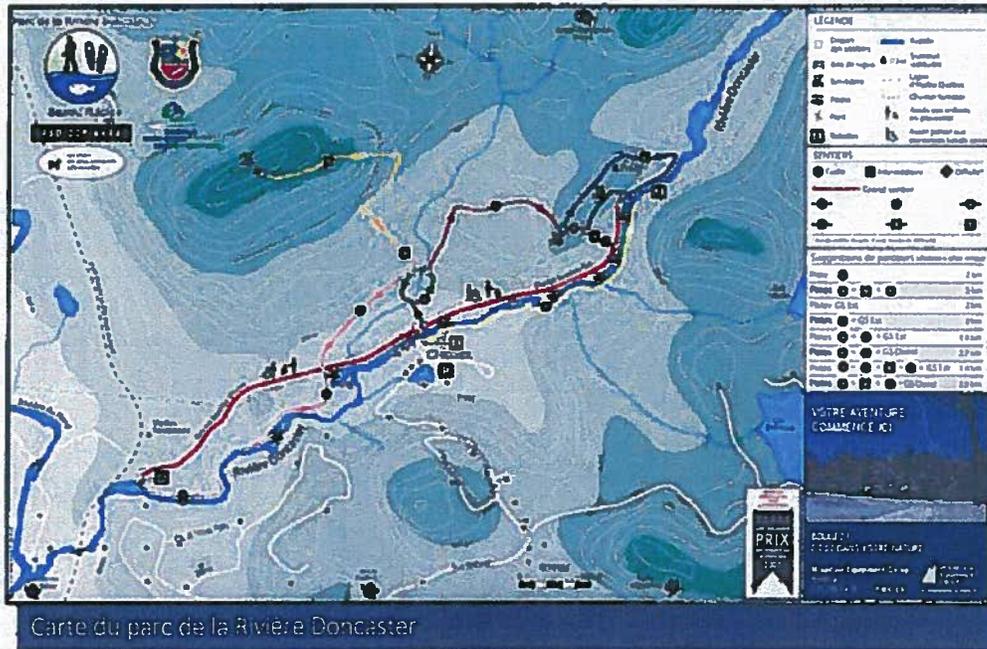
La programmation comprend :

- En été : randonnée pédestre, pêche à la truite (étang, rivière) et ornithologie du mois de mai à la mi-novembre, tous les jours de la semaine, de 8 h à 18 h
- En hiver : raquettes (4 km) et marche de la mi-décembre à la mi-mars les week-ends et pendant les périodes des fêtes et du congé scolaire, de 9 h à 16 h

Le visiteur doit payer un droit d'accès qui diffère s'il est résident (3.75 \$) ou visiteur de l'extérieur de Sainte-Adèle (6,50 \$). La location d'équipements récréatifs pour pratiquer les activités (raquettes, pêche) est accessible aux utilisateurs.

La Ville de Sainte-Adèle est le maître d'œuvre du parc. Une corporation sans but lucratif partenaire (Plein air Sainte-Adèle) est mandatée par la Ville pour gérer le site.

Le parc a remporté une mention spéciale régionale dans le cadre des Grands Prix du tourisme québécois en 2007.



3.3.3 PARC DE LA GORGE-DE-COATICOOK

Situé au cœur de la ville de Coaticook, le parc de la Gorge-de-Coaticook représente un des attraits touristiques d'envergure de l'Estrie, mettant en valeur une formation géologique particulière et le cours d'eau. La formation de la gorge est un phénomène géologique s'étant échelonné sur une très longue période de temps et remonte à environ 50 000 ans.

Le parc compte 250 ha de terrain (2,5 km²) et offre une panoplie d'activités de plein air, été comme hiver. Il comprend des sentiers pédestres mettant en valeur les paysages de la gorge et 158 sites de camping en forêt qui demeurent les activités estivales les mieux connues. Un centre d'équitation, un circuit de 17 km de vélo de montagne, une ferme, un jardin floral et des événements se joignent à ces installations pour attirer des milliers de visiteurs l'été. En ce qui a trait aux activités hivernales, la glissade sur tube et la raquette sont les plus populaires. Plusieurs autres activités saisonnières s'ajoutent année après année dont le populaire Foresta Lumina.

Le terrain de camping, avec ses 158 sites comportant majoritairement trois services (électricité, aqueduc, eaux usées), constitue un élément distinctif intéressant puisque les revenus qu'il génère couvrent les frais d'aménagement et de gestion du parc. Il est toutefois utile de souligner que la programmation d'activités demeure relativement limitée par rapport aux autres comparables.

La Ville de Saguenay (Service des sports et du plein air) est responsable de la gestion du parc. Depuis janvier 2005, un comité de développement a été créé afin d'appuyer et de collaborer avec la Ville au développement du parc.



Carte du réseau de sentiers, parc de la Rivière du Moulin

3.3.5 PARC DES CHUTES DE RIVIÈRE-DU-LOUP

Le parc des Chutes de Rivière-du-Loup est situé au centre de la ville, dans la région du Bas-Saint-Laurent. Les aménagements de ce parc municipal, d'environ 90 ha de superficie, ont été complétés à l'automne 1996.

Le principal attrait de ce parc est constitué d'une chute de 33 m de hauteur. Rivière-du-Loup a été l'une des premières villes du Bas-Saint-Laurent à produire de l'électricité, une importante activité économique à l'époque. L'histoire du développement de l'exploitation hydroélectrique de la rivière, la géologie particulière du site et l'importance du patrimoine industriel hydroélectrique font l'objet d'interprétation sur le site.

Une ancienne centrale hydroélectrique sur le site a été restaurée. Cette centrale génère à nouveau de l'électricité qui est vendue à Hydro-Québec. Une galerie d'observation et d'interprétation, accessible gratuitement, est aménagée et des visites commentées sur réservation sont possibles.



Carte des sentiers, parc des Chutes de Rivière-du-Loup

Des sentiers pédestres et deux passerelles donnant accès aux deux rives de la rivière du Loup invitent à la découverte. Un secteur distinct du parc, le Platin, permet de faire connaissance avec des écosystèmes naturels typiques (milieux humides, flore et faune) en milieu urbain. Un verger ancestral, un étang, un parc-jardin et d'autres éléments particuliers sont mis en valeur. En termes de design, le parc se distingue par le revêtement en schiste rouge des sentiers de randonnée qui, tout en étant très résistant à l'érosion, procure une ambiance particulièrement intéressante.

Le parc est géré directement par le Service des loisirs et des parcs de la Ville de Rivière-du-Loup. Un comité d'usagers se réunit périodiquement pour orienter les actions de développement, d'entretien et la programmation du parc. L'accès au parc est gratuit en toute saison.

3.4 TENDANCES

Les tendances lourdes en matière de parcs naturels en milieu urbanisé renvoient aux courants contemporains et sociaux en matière de conservation des écosystèmes naturels, de développement durable, d'implication des communautés locales, de diversité des activités, d'authenticité, d'accessibilité et d'innovation dans les produits et les services. La restauration des rives et l'accès public aux cours d'eau constituent également des tendances lourdes depuis plusieurs années en Amérique et en Europe.

Le dénominateur commun demeure la protection de l'environnement et la préservation de l'intégrité des écosystèmes naturels d'intérêt, particulièrement les rives, les milieux humides et les forêts refuges, rares ou anciennes. La qualité écologique des milieux naturels devient une figure de proue, un « *label* » pour les parcs naturels. L'intégrité des composantes d'un parc naturel constitue une richesse à préserver et à faire connaître et reconnaître dans la population. La présence de la faune enrichit la qualité et l'attrait des milieux naturels. Souvent, la population elle-même et les organismes du milieu portent cette conscience environnementale et deviennent les ardents défenseurs du projet d'une « nature » préservée et accessible au cœur de la ville.

L'approche du développement durable pour la planification et la gestion des parcs renvoie également à l'utilisation de technologies vertes (ex. quartier LEED) et de ressources renouvelables ainsi qu'à la minimisation de l'empreinte écologique laissée par les aménagements et les interventions (ex. gestion responsable des eaux de ruissellement, ouvrages de faible impact). L'humain doit pouvoir côtoyer et connaître des milieux naturels de qualité sans en détériorer les composantes et en optimisant leurs fonctions environnementales et écologiques. Ce fragile équilibre à atteindre, entre conservation et accessibilité à la population, entraîne le besoin de mieux contrôler les impacts de l'utilisation et des aménagements. De plus, il ouvre une fenêtre sur l'innovation dans la gestion des parcs et dans le soutien à un environnement intègre et en santé. Pour les parcs naturels en milieu urbanisé, l'accessibilité aux populations locales implique par ailleurs la notion de proximité et de transport actif. Ce rapprochement comporte toutefois des écueils pour la conservation des milieux naturels sensibles (ex. usages informels nuisibles).

En matière de récréation, « l'expérience » devient le moteur de l'achalandage. La qualité de l'expérience est en lien direct avec l'authenticité du lieu (esprit du lieu) et se doit d'être « mémorable » et de favoriser l'interactivité. Le développement des technologies virtuelles et de l'information influence de plus en plus le rapport entre l'utilisateur et le milieu. Les parcs doivent pouvoir contribuer à la qualité de vie des populations et promouvoir une « vie active » et saine. Parallèlement, les parcs doivent être des lieux sécuritaires pour les usagers, un environnement familier bien balisé et convivial. L'accès au parc doit être possible pour

l'ensemble de la population afin de maximiser le rôle social, éducatif et ludique des parcs et favoriser les échanges sociaux.

4. DIAGNOSTIC

4.1 FORCES ET FAIBLESSES

Les forces et les faiblesses d'un site sont les intrants avec lesquels le gestionnaire doit composer afin de faire ressortir ses qualités, ses potentiels et les contraintes à considérer.

Du côté des forces, le Parc peut compter sur :

- un territoire de grande superficie (402 ha), incluant 352 ha de portion terrestre et 50 ha en milieu hydrique;
- un territoire accessible à plusieurs endroits sur les deux rives de la rivière Étchemin, à partir du réseau routier supérieur et local;
- l'embouchure de la rivière Étchemin ouvrant sur l'estuaire du fleuve et la voie maritime du Saint-Laurent, et donnant des points de vue spectaculaires sur Lévis et Québec;
- une morphologie et une localisation favorables à une accessibilité de proximité, tout en procurant aux utilisateurs une intimité par rapport au milieu urbain qui l'entoure;
- une topographie variée, avec des dénivelés permettant des activités et des points de vue diversifiés de qualité, tout en étant accessible pour le grand public;
- une vallée offrant des paysages attrayants et des zones d'ambiance exceptionnelles, favorables à l'exploration et à la contemplation;
- le terrain de l'ancienne abbaye cistercienne, appartenant maintenant à Valero, qui offre de grandes opportunités en matière de territoire, d'accès et de programmation.
- un cours d'eau comportant un potentiel de pêche sportive non négligeable, devant cependant être supporté par des ensemencements soutenus et par l'aménagement d'habitats;
- une qualité de l'eau satisfaisante pour accueillir des activités aquatiques et nautiques;
- des écosystèmes forestiers variés, attrayants et distinctifs (61 % du parc) procurant une qualité d'expérience en milieu naturel exceptionnelle en milieu urbain, tout en offrant de multiples opportunités d'interprétation;
- une quantité significative d'espèces fauniques (mammifères, oiseaux, reptiles, amphibiens, poissons) et d'habitats favorables à la faune;
- un achalandage existant relativement substantiel, malgré l'absence de programmation et de promotion du parc, hormis celles du club de ski de fond les Sentiers La Balade de Lévis, dénotant la connaissance des lieux par la population;
- outre le CRRE, intervenant sur la conservation et la mise en valeur de la rivière, une organisation en récréation de plein air déjà bien implantée et un achalandage hivernal structuré depuis 1976, couplés à la volonté des responsables de donner de l'expansion au réseau de sentiers skiabiles;
- une affectation vouée à la conservation et à l'agrément du public par une désignation municipale « récréoécologique » pertinente sur la majeure partie du territoire du projet;

- la Ville possédant près de 90% de la surface terrestre composant le parc, la pérennité du site est ainsi assurée.

Du côté des faiblesses, le parc doit tenir compte :

- des contraintes topographiques, hydrologiques et géologiques qui limitent les possibilités d'aménagement à certains endroits stratégiques (embouchure, pentes abruptes, zones d'éboulis, zones inondables);
- des variations pouvant être importantes et soudaines du débit de la rivière Étchemin et une faible profondeur d'eau qui restreignent son potentiel nautique (ce qui n'empêche pas de pratiquer ces activités en périodes propices);
- une embouchure exceptionnelle, de grande valeur sur le fleuve, mais située dans une zone inondable qui contraint son potentiel de mise en valeur;
- des peuplements forestiers de qualité, mais constituant des écosystèmes sensibles et vulnérables (sol mince, roc, zones inondables);
- des rives abritant quelques espèces floristiques et aviaires en péril, dont les habitats sont à protéger;
- des utilisations et des constructions informelles existantes à beaucoup d'endroits, qui ont des impacts négatifs sur le milieu;
- une portion du parc au sud-ouest située en zone « agricole » permanente;
- des usages industriels limitrophes contraignants, identifiés dans la réglementation du SADR, qui prohibent l'usage récréatif dans leurs zones tampons empiétant dans le parc.

4.2 ENJEUX PARTICULIERS

La mise en valeur du parc soulève différentes perspectives et des enjeux qui doivent être considérés avec attention avant d'entreprendre des investissements. Ce chapitre explore quelques enjeux qui apparaissent stratégiques pour l'avenir du parc.

1- Conservation et mise en valeur des milieux et des panoramas d'intérêt

Le principal enjeu entourant le parc concerne la conservation des milieux d'intérêt versus leur mise en valeur. En tant que « grand parc urbain », il doit pouvoir miser sur les forces que sont ses milieux naturels terrestres et hydriques (forêts nobles, cours d'eau), son embouchure au fleuve, le littoral fluvial, ses paysages spectaculaires et ses habitats, afin d'offrir une programmation à la hauteur. Cette programmation doit pouvoir être originale et stimulante pour générer un achalandage à l'échelle de l'envergure du parc, tout en assurant la préservation des milieux et des éléments sensibles.

L'équation permettant de résoudre cette dialectique mise sur un équilibre conjuguant une planification sensible et des interventions ciblées de mise en valeur des attraits, la protection des milieux vulnérables et une conscientisation des utilisateurs et de la population. Cet enjeu stratégique est au cœur des objectifs du développement durable qui réunit la conservation des écosystèmes naturels, le développement socioéconomique, la qualité de vie des communautés et l'adhésion des populations.

2- Intégration proactive au tissu urbain et aux réseaux environnants

Le parc de la Rivière-Étchemin tient un rôle stratégique dans le réseau des grands parcs urbains de la ville, tout autant par sa situation géographique que par sa position charnière dans la ville. Une intégration réussie du parc avec les différents réseaux récréatifs et les aires de conservation environnantes s'avère une des prémisses pour optimiser son rôle dans la ville et sa position dans le réseau des parcs. Cette intégration pourra s'inscrire dans la continuité physique des réseaux et aussi dans l'implication active de la population dans sa protection et sa mise en valeur. L'intégration avec le parcours des Anses et la route Verte, la route Bleue et le réseau routier mérite une attention particulière. De même, les liens entre le parc et les quartiers habités environnants s'avèrent stratégiques considérant les accès de proximité. L'intégration et l'optimisation du réseau de ski de randonnée du club de ski de fond les Sentiers La Balade de Lévis nécessitent une réflexion stratégique sur la croissance de cette activité dans le parc avec les organisations existantes. Finalement, l'atténuation de l'impact sur le parc des activités industrielles périphériques doit être considérée.

3- Droits et obligations

Les droits et les obligations rattachés au territoire du parc imposent certaines contraintes pour sa conservation, sa mise en valeur et la pérennité des investissements. La propriété des espaces du parc et le respect de son intégrité constituent les premiers défis auxquels la Ville est confrontée. Il s'avère déterminant d'obtenir des ententes permanentes qui garantissent les objectifs et l'utilisation pérenne des composantes structurantes du parc. Bien que la propriété intégrale des terrains du parc par la Ville soit la solution optimale, il demeure possible, de façon intérimaire, de pérenniser le parc en faisant intervenir d'autres stratégies comme l'établissement de servitudes permanentes.

Des mesures adéquates dans la gestion, l'utilisation et l'aménagement du parc devront être mises en place pour assurer le respect des objectifs du parc, de sa vocation et de sa programmation par les partenaires.

4- Accès de proximité

L'accès pour les résidents vivant à proximité doit pouvoir être en accord avec la vocation et le concept de mise en valeur mis de l'avant. La gestion de cette proximité nécessite une sensibilisation des utilisateurs informels et une surveillance des habitudes des usagers, du moins dans les premières années, afin de faire comprendre la vocation et les objectifs du parc et mobiliser la population en ce sens.

5- Accessibilité universelle

L'accessibilité universelle du parc semble être une condition importante à la vocation d'un « grand parc urbain ». Faire profiter des installations du parc à l'ensemble de la population de Lévis et plus largement de la région est une condition gagnante afin de faire valoir ses qualités et ses attraits. Cette accessibilité universelle nécessite cependant des compromis, considérant que des classes d'utilisateurs peuvent avoir des exigences plus contraignantes pour avoir accès aux attraits et services du parc (ex. personnes à mobilité réduite). Considérant les composantes physiques du parc (relief, pente), toutes les zones du parc ne pourront pas être accessibles de manière universelle.

6- Utilisation formelle et informelle versus la sécurité des usagers

L'ouverture du parc au public apportera des avantages et des inconvénients en regard des utilisations informelles et formelles, des groupes d'usagers potentiels et des utilisations non souhaitées ou incontrôlées. La gestion du parc devra tenir compte d'usages informels ou non autorisés comme :

- la circulation avec des véhicules motorisés (VTT, véhicule 4 roues motrices);
- l'abattage d'arbres non permis;
- les feux de camp;
- la pratique de la chasse et du trappage;
- la délinquance et la criminalité;
- le non-respect des zones de conservation;
- l'intrusion sur des propriétés privées contiguës.

Les utilisations inadéquates éventuelles peuvent avoir des effets indésirables sur la sécurité des usagers ou sur leur sentiment de sécurité. Ces situations peuvent développer une réputation non souhaitée au parc, en plus d'entraîner des besoins accrus de surveillance et de patrouille.

7- Gestion et entretien

La gestion et l'entretien du parc s'avèrent deux aspects incontournables qui sont en droite ligne avec son positionnement et sa vocation. Étant donné sa superficie et sa position, en accord avec les orientations de mise en valeur, ces deux activités pourront prendre plus d'importance et exiger plus de ressources, tant humaines que financières. La contribution du milieu apparaît, à ce stade, importante.

8- Mode d'exploitation

Il convient ici de différencier deux types d'exploitation qui pourraient être envisagés distinctement ou en amalgame, soit une mise en valeur active ou passive du parc. Ces deux visions pourraient signifier des charges différentes pour les contribuables lévisiens, autant pendant la période d'implantation du parc que pour son exploitation. Ces deux modes sont en lien direct avec le positionnement souhaité pour le parc, en ce qu'il exigera une implication et des efforts conséquents avec les objectifs, les produits et les services visés.

Une exploitation active suppose que le gestionnaire propose, développe et gère la programmation, par opposition à une exploitation passive où le gestionnaire met à la disposition de ses partenaires des espaces avec lesquels l'utilisateur individuel ou l'organisme associatif est responsable de la programmation des aménagements et des activités.

4.3 POTENTIELS DE MISE EN VALEUR ET CLIENTÈLES

4.3.1 POTENTIELS DE MISE EN VALEUR

Le territoire du parc de la Rivière-Étchemin comporte divers potentiels susceptibles de servir de levier pour sa mise en valeur au bénéfice de la population. La brève liste suivante permet d'identifier les plus significatifs du point de vue de la récréation et du loisir de plein air en nature en milieu urbanisé.

Potentiel récréatif :

- Actif (ex. vélo, randonnées en toutes saisons, à pied, à ski, en raquettes, à cheval, en canot)
- Contemplatif (ex. observation des paysages et interprétation)
- Individuel et familial (seul ou en groupe), comme la pêche
- Communautaire : lieu de rencontres sociales et d'activités communautaires
- Lieu d'activités privilégié pour divers clubs d'usagers : ski, bicyclette, marche, etc.

Potentiel culturel :

- Historique et patrimonial :
 - La rivière Etchemin et sa contribution à Lévis
 - Le potentiel hydroélectrique de la rivière
 - Les panoramas visuels identitaires et symboliques
 - L'abbaye cistercienne

Potentiel naturel

- Faunique : observation ornithologique, faune terrestre et piscicole (ex. pêche sportive)
- Floristique : plantes rares, petits fruits comestibles
- Forestier : écosystèmes distinctifs (érablière, chênaie, prucheraie, frênaie, hêtraie, etc.)
- Hydrique : rivière Etchemin, faciès d'écoulement
- Géologique : formation géologique et géomorphologique, sédimentologie du cours d'eau

Potentiel éducatif :

- Habitats fauniques
- Classes vertes
- Classes de neige
- Interprétation de la géographie, la géomorphologie, l'hydrologie, l'histoire
- Recherches scientifiques

4.3.2 CLIENTÈLES CIBLES

Le parc de la Rivière-Échemin relève de la Ville de Lévis, et sa mise en valeur est dédiée à toute la population et aux visiteurs.

Le parc, ou le territoire désigné comme tel, est déjà un équipement touristique en raison de l'envergure et du rayonnement du club de ski de fond les Sentiers La Balade de Lévis. À ce titre, le parc vient soutenir une offre récréative susceptible d'augmenter la durée des séjours ainsi que l'attrait de la Ville pour d'éventuels visiteurs et les résidents. Le parc aide au positionnement de la Ville en matière de conservation des milieux naturels et d'activités de plein air. À terme, avec la qualité de son environnement et selon les

aménagements de mise en valeur en place, le parc a le potentiel pour devenir un véritable produit d'appel touristique.

Les aménagements doivent être conçus de manière à permettre à toute la population d'avoir accès aux divers sites d'activités et aux attraits qui composeront le parc.

5. ORIENTATIONS PRÉLIMINAIRES

5.1 PROGRAMMATION

5.1.1 ACTIVITÉS INTENSIVES OU EXTENSIVES

La programmation du parc peut être composée d'activités à caractère intensif, c'est-à-dire qu'elles se déroulent sur un petit espace et s'adressent à des groupes plus ou moins nombreux, ou extensif qui, par opposition, se déroulent sur un espace plus vaste et sont pratiquées par des individus ou de petits groupes. Par exemple, la glissade serait une activité intensive alors que la randonnée serait une activité extensive; un centre d'interprétation aurait un caractère intensif alors qu'un parcours comportant des panneaux d'auto-interprétation aurait un caractère extensif.

Compte tenu des usages actuels du territoire du parc, il est proposé d'examiner une programmation faisant appel à la fois à des activités à caractère intensif et extensif.

5.1.2 SAISONNALITÉ

La programmation peut comporter des activités pour toutes les saisons ou seulement pour une période ou quelques périodes de l'année.

Compte tenu des usages actuels du territoire du parc, il est proposé d'envisager la programmation d'activités pour toutes les saisons et pouvant se moduler en fonction des sections du parc.

5.2 STRATÉGIE DE MISE EN VALEUR ET DE LA PROGRAMMATION

5.2.1 OPTION 1 : UNE STRATÉGIE DE MISE EN VALEUR EN VUE D'UNE EXPLOITATION PASSIVE

Avantages de cette option :

- Une mise en valeur relativement peu coûteuse.
- Une prise en charge de la programmation et de l'exploitation qui associe, dans une large mesure, des regroupements de citoyens ou des organismes du milieu.
- Une appropriation et une implication populaires encouragées pour la gestion d'une ressource communautaire exceptionnelle.

Inconvénients :

- Un contrôle moins élevé de la Ville sur la programmation.
- Un suivi moins serré de l'état du parc en raison de l'absence de personnel en permanence sur le site.
- Des risques plus élevés de vandalisme et d'usages indésirables.
- Un contrôle moins intensif de la sécurité des usages et des usagers.
- Un volet éducatif peu développé.

5.2.2 OPTION 2 : UNE STRATÉGIE DE MISE EN VALEUR EN VUE D'UNE EXPLOITATION ACTIVE

Avantages de cette option :

- Exprime un positionnement plus affirmé et dirigé.
- Accorde un meilleur contrôle sur la programmation et la protection des ressources.
- Permet un meilleur contrôle de la sécurité des usages et des usagers.
- Offre une programmation plus élaborée et diversifiée (expérience).
- Confère une mission élargie au parc à l'aide d'un volet éducatif plus important.
- Approfondit la dimension touristique et sociale du parc.

Inconvénients :

- Nécessite des investissements plus élevés.
- Implique des frais d'exploitation plus élevés et mobilisant plus de ressources financières et humaines.
- Peut exiger un modèle d'affaires prévoyant des revenus perçus par la Ville pour son fonctionnement.

5.2.3 OPTION 3 : UNE STRATÉGIE MIXTE

Selon la saison ou l'activité, un ou des clubs ou associations d'usagers peuvent prendre la charge de la gestion d'une ou de plusieurs saisons ou activités alors que la Ville peut conserver la responsabilité de gérer la programmation des autres saisons ou activités.

Compte tenu des usages actuels du territoire du parc et de la culture des organisations en place, il est proposé d'envisager une stratégie de mise en valeur mixte, c'est-à-dire que les organisations actuellement en place poursuivent leurs activités sur un réseau de sentiers approuvé par la Ville, maître d'œuvre, et aménagé en collaboration. Il est entendu que les aménagements et les équipements pourront être partagés selon des modalités convenues entre les propriétaires et les opérateurs.

5.3 QUELQUES PRINCIPES FONDATEURS

Chaque hypothèse de programmation d'activités et de services doit être développée dans le respect intégral des principes fondamentaux du développement durable. Le parc de la Rivière-Étchemin est une ressource exceptionnelle et permanente. La Ville a d'abord pour mission de protéger cette ressource pour le bien-être et l'agrément des populations actuelles et futures. À ce titre, il est essentiel que des mesures soient planifiées, réalisées et contrôlées afin d'assurer sa pérennité. En regard de ces principes fondamentaux, voici ce à quoi pourraient ressembler les mesures à mettre en place.

Croissance

Le parc de la Rivière-Étchemin est un facteur contribuant à la qualité de la vie à Lévis et un espace naturel charnière réunissant l'est et l'ouest de la ville.

Pérennité

Les activités sont développées et menées pour l'agrément des visiteurs et la protection des ressources du parc. Toute intervention et tout développement doivent être réalisés en tenant compte de la capacité de support de la ressource.

Équité

Le Parc est développé et géré de manière équitable pour les communautés riveraines, pour les groupes d'utilisateurs et pour les générations d'utilisateurs qui le fréquenteront.

Éthique

Un parc clairement défini faisant la promotion de pratiques et d'usages empreints de respect des utilisateurs et des ressources.

La sécurité des usagers doit être une préoccupation importante dans l'établissement de la programmation du parc projeté. Parmi les éléments critiques de sécurité figurent :

- la sûreté des sentiers (niveau de difficulté, aménagements sécuritaires, réglementation, travaux sylvicoles appropriés, etc.);
- les activités autorisées et celles proscrites;
- les horaires d'ouverture au public;
- la surveillance et les patrouilles;
- les plans de mesures d'urgence et de sauvetage.

PARTIE 2

CONCEPT ET PROGRAMMATION

1. ORIENTATIONS ET OBJECTIFS PRINCIPAUX

Les orientations et les objectifs expriment le positionnement du parc en déterminant, dans le plan directeur, des cibles conséquentes. La mise en valeur du parc mise sur la qualité de ses milieux naturels, sur les potentiels qu'ils offrent pour les activités récréatives et sur sa position stratégique dans la ville et pour les résidents.

L'orientation première du parc renvoie à la conservation des milieux naturels, à leur pérennité et à leur résilience. Cette assertion veut assurer que les écosystèmes et les ressources naturelles du parc soient préservés afin de maintenir ses qualités intrinsèques et distinctives pour les générations actuelle et future de Lévis. En second lieu, l'accessibilité du parc pour l'agrément et le loisir de la population constitue un volet essentiel pour faire connaître ses attraits et bonifier la qualité de vie du milieu. La collaboration étroite avec les partenaires afin d'atteindre les objectifs est le troisième volet structurant de la vitalité du parc. Ces aspects, qui rejoignent les trois pôles du développement durable (environnement, société et économie), guideront la programmation et les interventions à privilégier dans le parc.

Ces fondements déterminent les principaux objectifs du plan directeur du parc :

- Assurer la conservation des milieux naturels en tenant compte de la résilience des écosystèmes naturels et de la capacité de support des milieux.
- Mettre en valeur la rivière Etchemin et ses rives.
- Valoriser l'utilisation du parc et la découverte sécuritaire de ses attraits naturels sur une base permanente, pour l'agrément et le loisir de la population.
- Faire valoir la diversité paysagère du parc, du chenal maritime à la zone agricole, en passant par les séquences rupestres uniques en milieu urbanisé, et ce, par les deux rives.
- Donner un accès dirigé à la population à partir des quartiers habités et des pôles d'activités limitrophes par des entrées et des liens judicieusement répartis.
- Offrir une programmation d'activités de différentes intensités, compatibles et respectueuses de la vocation et du caractère des lieux.
- Permettre des déplacements récréatifs et utilitaires actifs (pédestre, vélo, raquette, ski de fond, etc.) sur quatre saisons.
- Consolider et connecter les différents réseaux cyclables présents sur le territoire.
- Consolider et pérenniser le réseau de sentiers de ski de fond.
- Contribuer à l'amélioration du réseau de déplacement actif et à l'unification des parties de la ville.
- Favoriser une accessibilité universelle aux installations du parc, conséquente avec les contraintes des sites.
- Impliquer les partenaires présents dans la conservation, la mise en valeur et l'exploitation pérenne des potentiels du parc.

1.1 VISION ET POSITIONNEMENT

Le parc de la Rivière-Échemin possède une situation stratégique dans la ville de Lévis en constituant un corridor charnière entre ses parties est et ouest. Il termine la portion aval d'un important bassin versant rejoignant l'extrémité sud de la région de la Chaudière-Appalaches. Il forme un équipement de premier ordre du patrimoine naturel lévisien traversant du nord au sud son territoire, entre le chenal du fleuve et la zone agricole.

Sa position stratégique et son caractère unique alimentent un positionnement qui mise sur l'environnement naturel et son apport à la communauté. La conservation des milieux naturels du parc acquiert son sens dans sa contribution à la vitalité de la ville, dans la protection de sa diversité biologique et physique et dans une collaboration dynamique pour sa mise en valeur et son rayonnement.

Le positionnement du parc se résume par l'axiome suivant :

« Un parc de conservation et de récréation mettant de l'avant la conservation et une mise en valeur pérenne de la rivière Échemin et de ses rives au bénéfice de la population de Lévis, de ses partenaires et des visiteurs. »

Ce positionnement requiert l'adoption de principes et de méthodes endossés par chacun des partenaires, visant à assurer la conservation des écosystèmes forestiers et une utilisation réfléchie et pérenne du parc. La mission du parc consistera à maintenir et faire valoir, pour les générations actuelles et futures, ses caractères exceptionnels, son rôle intégrateur dans la ville, son accessibilité, sa diversité et sa contribution à la qualité de vie de Lévis et à la récréation de plein air sur son territoire.

2. PROGRAMMATION

2.1 ACTIVITÉS INTENSIVES OU EXTENSIVES

La programmation du parc peut comprendre des activités à caractère intensif, se déroulant généralement sur un espace restreint et rejoignant des groupes d'utilisateurs relativement nombreux. À l'opposé, les activités peuvent être à caractère extensif, impliquant des individus ou de petits groupes d'utilisateurs qui se répartissent sur un espace plus vaste pour pratiquer leurs activités. Par exemple, la glissade est une activité intensive tandis que la randonnée pédestre relève d'une activité extensive; un centre d'interprétation possède un caractère intensif alors qu'un parcours avec des panneaux d'auto-interprétation est plutôt de nature extensive.

Compte tenu des caractéristiques du parc et du positionnement visé, il est proposé d'offrir une programmation faisant appel à des activités à caractère à la fois intensif et extensif.

2.2 SAISONNALITÉ

La programmation peut comporter des activités pour toutes les saisons ou seulement pour une période ou quelques périodes de l'année. Dans le prolongement de ce qui précède, il est proposé d'envisager une programmation d'activités couvrant chacune des saisons, mais pouvant se moduler en fonction des sections du parc.

La programmation informelle actuelle est porteuse d'enseignements importants sur les activités pratiquées et les préférences des Lévisiens. De manière générale, la programmation officielle du parc de la Rivière-Étchemin est élaborée à la lumière de ces observations et bonifiée selon son positionnement ainsi que les potentiels et les contraintes observés.

2.3 PROGRAMMATION GÉNÉRALE

Le parc de la Rivière-Étchemin est accessible en toute saison à partir des zones habitées voisines et des voies de circulation locales. Les accès au parc sont principalement situés en périphérie des quartiers résidentiels. Son réseau de sentiers s'adresse à une clientèle familiale, avec un niveau de difficulté « facile ». Divers aménagements permettent au visiteur de profiter des attraits et des paysages alors que les zones sensibles sont protégées. Plusieurs sentiers en boucles créent des circuits de durée et de distances variées, pour offrir des expériences satisfaisantes à différents types d'utilisateurs. Les sentiers sont dédiés à des activités spécifiques selon la saison; sauf exception, il n'y a pas de sentiers multifonctionnels. Le réseau de sentiers est conçu pour être réutilisé lors de différentes saisons; l'hiver, les sentiers de randonnée pédestre sont accessibles aux raquetteurs alors que la piste cyclable devient en partie accessible aux skieurs de randonnée. Des installations d'auto-interprétation sont implantées à divers endroits stratégiques et mettent en valeur des éléments géographiques, historiques, géologiques, hydrologiques ou fauniques.

Le parc est doté d'aménagements accessibles à des clientèles à mobilité réduite dans les endroits où les contraintes physiques peuvent être raisonnablement contournées. Des passerelles permettent de traverser d'une rive à l'autre de manière à créer des liens est-ouest favorisant l'exploration des lieux et les échanges entre les résidents de part et d'autre de la rivière.

Les sites d'activités intensives sont limités et localisés stratégiquement de manière à éviter d'éventuels irritants pour différentes clientèles (ambiance contemplative et activités plus sportives, etc.) ou des usages contraignants à proximité (industriels). Les zones d'activités intensives sont situées en retrait des réseaux de sentiers et des sites d'observation des paysages.

À l'instar des autres parcs de la ville, il ne sera pas possible de séjourner dans le parc entre le coucher et le lever du soleil, sauf pour des activités spéciales et encadrées, comme des randonnées au flambeau en hiver.

Prescription générale

La pêche et le nautisme en petites embarcations seront des activités tolérées dans le parc, mais aucune structure d'accueil ne leur sera consacrée. Pour la pêche, des panneaux d'interprétation seront implantés en bordure des sentiers, à des endroits stratégiques, définis avec le concours du CRRE, pour informer les visiteurs des possibilités pour la pêche sportive et pour les sensibiliser à de saines pratiques.

2.4 PROGRAMMATION ESTIVALE

Les aménagements, réalisés conformément aux règles de l'art, permettront de soutenir, de manière sécuritaire, la pratique des activités estivales suivantes :

- Vélo récréatif (avec lien utilitaire asphalté)
- Randonnée pédestre
- Contemplation et interprétation
- Pique-nique

D'autres activités, déjà pratiquées par des adeptes, demeureront possibles, sans que des aménagements particuliers soient réalisés :

- Pêche sportive
- Activités nautiques en petites embarcations à propulsion humaine

À l'embouchure, sur la plaine alluviale donnant sur le fleuve, des activités à caractère culturel et communautaire pourront être développées.

2.5 PROGRAMMATION HIVERNALE

En hiver, le parc de la Rivière-Échemin est aménagé pour permettre la pratique des activités suivantes :

- Ski de randonnée
- Raquette
- Patin
- Glissade
- Interprétation et contemplation

Les aménagements requis pour soutenir la pratique de chacune de ces activités sont décrits dans le chapitre suivant traitant du concept d'aménagement.

3. CONCEPT D'AMÉNAGEMENT

Le concept d'aménagement présente l'organisation spatiale, les vocations, les utilisations et les interventions proposées pour la mise en valeur et la protection du parc. Le plan annexé, montrant les aires d'accueil, les aménagements et les infrastructures, illustre le concept d'aménagement proposé. Une estimation budgétaire préliminaire des coûts est présentée en annexe.

3.1 INTÉGRATION DU PARC DANS LA VILLE

Le parc de la Rivière-Échemin constitue un grand parc naturel en milieu urbain de Lévis. Les caractères et la position centrale du parc dans la ville renforcent son potentiel intégrateur, tout en maximisant ses avantages pour la conservation des milieux naturels et la récréation de plein air. Le parc est bien positionné

pour se connecter avec les réseaux limitrophes de déplacement actif, voire pour résoudre une partie de leur problématique, et renforcer l'accessibilité et la visibilité des grands parcs urbains de la ville de Lévis.

Dans cette optique, le plan directeur propose certaines initiatives pour affermir les liens du parc avec les zones urbaines limitrophes :

- Connecter la portion sud du parc avec le circuit local, régional et national des pistes cyclables au nord, en faisant passer dans le parc la piste cyclable de Saint-Jean-Chrysostome, pour rejoindre de façon sécuritaire le parcours des Anses et la route Verte à Saint-Romuald sur piste asphaltée.
- Relier à la rive droite, par le parc, la piste cyclable de Saint-Jean-Chrysostome afin de rejoindre le chemin des Îles et, ultimement, le club de golf L'Auberivière et le parc des Écarts.
- Promouvoir la visibilité du parc à partir du réseau routier supérieur adjacent (boulevard Guillaume-Couture, autoroute Jean-Lesage, rue Taniata), par la localisation stratégique des accès et par une signalisation adéquate.
- Maximiser et diriger la relation de proximité en proposant, à partir des zones résidentielles limitrophes, des entrées accessibles par des moyens de déplacement actif.

3.2 VOCATIONS DES TERRAINS

La superficie totale du parc est de 403 ha, sans considérer une surface potentielle de 1 ha pour rejoindre l'accès de voisinage de la rue Perreault. La portion aquatique du parc totalise 51 ha, soit 13 % de sa superficie. Les quatre principales vocations accordées au territoire terrestre du parc sont désignées selon la propriété des terrains et les utilisations qui seraient permises dans ses différentes zones :

- Mixte public : Conservation et récréation extensive
- Mixte privée : Conservation, récréation extensive et usages autorisés par la réglementation d'urbanisme
- Intensive : Aménagement récréatif, accès variés, zones de services
- Tampon : Espace végétal entre le parc et des usages contraignants limitrophes (industriels)

La figure 11 illustre ces vocations.

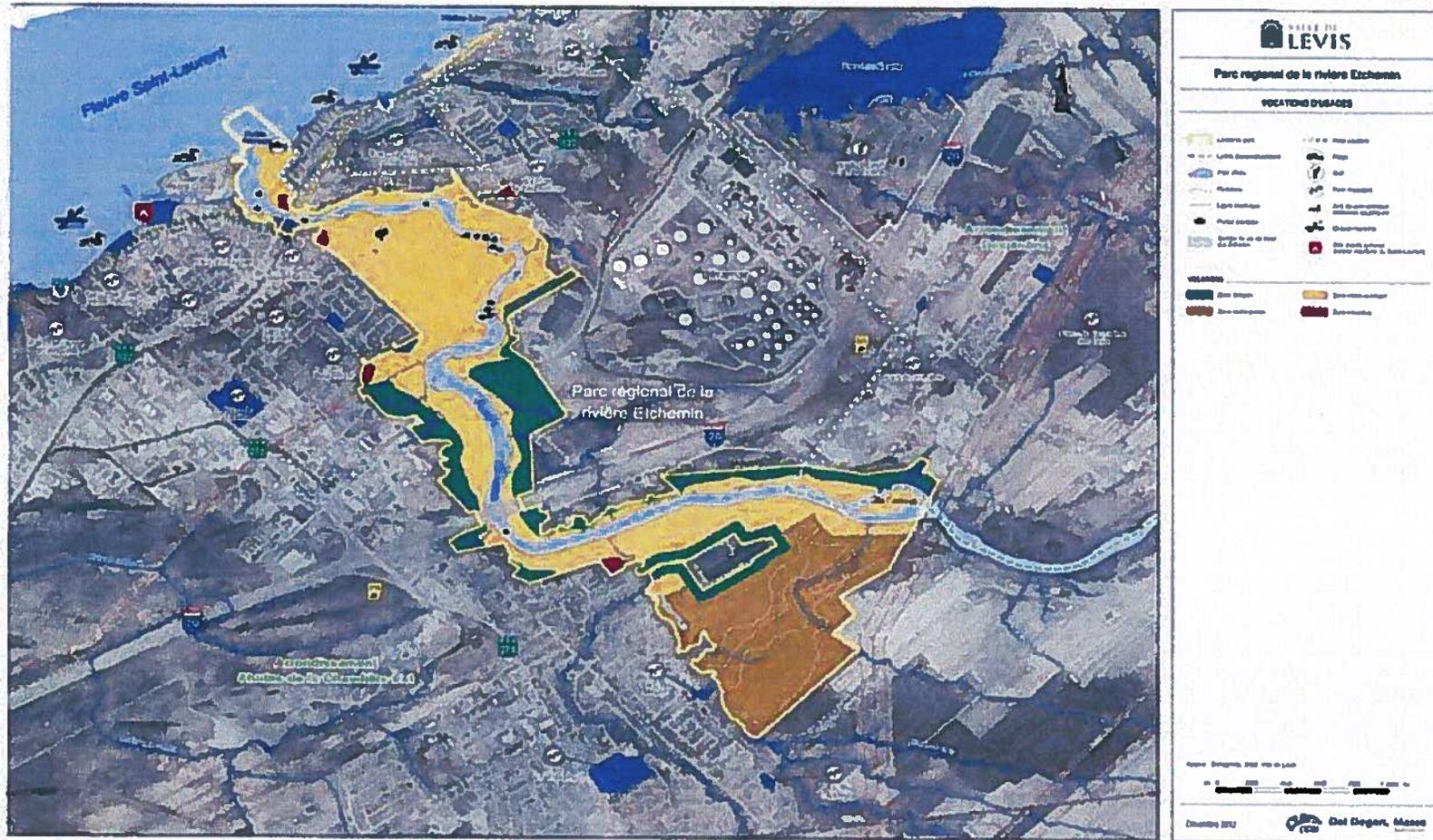


Figure 11 Vocations des terrains du parc

3.3 VOCATION : MIXTE PUBLIQUE (COULEUR JAUNE)

Les espaces près de l'eau dans le parc, qui sont dotés de l'affectation « récréo-écologique » dans le SADR de la Ville de Lévis présentent souvent une grande vulnérabilité ou une sensibilité élevée étant donné leurs caractéristiques naturelles (zone inondable, sol mince, etc.). Cette situation pourrait signifier que toutes les aires près de l'eau soient vouées à une conservation intégrale afin de réduire les risques de perturbation de ces habitats vulnérables. Cependant, l'expérience du parc doit pouvoir s'appuyer sur une proximité avec le cours d'eau, son attrait principal. L'utilisateur doit être en mesure de s'approcher de l'eau, d'entendre son bruit, de sentir sa présence, de lui toucher, voire de l'utiliser pour la pêche ou d'autres activités compatibles. La traversée du cours d'eau nécessite également de s'en approcher. À l'embouchure, dans l'actuel parc du Domaine Étchemin, la non-utilisation de la plaine alluviale considérant sa situation dans la zone inondable du fleuve priverait le parc d'un de ses attraits importants.

Pour ces raisons, le plan directeur propose de donner une vocation « mixte publique » aux rives, incluant les plaines inondables, les îles et les zones d'escarpements rocheux. Cette vocation mixte autoriserait des usages tant de conservation, de restauration des milieux naturels, d'embellissement que de récréation extensive (ex. : sentier pédestre, promenade panoramique) ainsi que des aménagements pour la traversée du cours d'eau ou sa contemplation (ex. : belvédère). La seule exception à cette disposition sur les usages permis dans cette zone concernerait le passage de la piste cyclable reliant Saint-Jean-Chrysostome au parcours des Anses dont l'infrastructure sera nécessairement installée dans la zone inondable sous l'autoroute Jean-Lesage.

Considérant les caractéristiques naturelles du parc, cette vocation est la plus importante en termes de superficie et la plus stratégique pour la qualité de l'expérience des usagers. Elle couvre jusqu'à 41 % du parc, représentant 182 ha.

3.4 VOCATION : MIXTE PRIVÉE (COULEUR TAUPE)

Cette seconde vocation concerne les terrains privés utilisés par le club de ski de fonds les Sentiers La Balade de Lévis pour son réseau actuel de ski de fond et qui sont situés dans l'affectation « ressource » (zone agricole permanente), telle que définie dans le SADR. Cette vocation, qui représente 93 ha, soit 23 % du parc, permettrait des usages de récréation extensive (ski de fond, raquette), de conservation des milieux naturels ainsi que des usages compatibles autorisés dans la zone agricole permanente par la réglementation municipale. Cependant, dans l'emprise des sentiers et dans une zone tampon de 15 m de chaque côté de la ligne centre, seul l'usage de récréation extensive (sentier récréatif actif) serait permis.

3.5 VOCATION : INTENSIVE (COULEUR ROUGE)

Cette vocation, qui couvre seulement 4 ha, soit 1 % du parc, serait accolée aux seules zones d'accès et de services. Par définition, cette vocation concerne des zones ponctuelles, de superficie limitée, où des aménagements en dur devront être consentis, incluant les accès, les aires de stationnement et les kiosques d'accueil.

3.6 VOCATION : TAMPON (COULEUR VERTE)

Cette dernière vocation vise les terrains riverains adjacents aux installations industrielles sur les deux rives, de chaque côté de l'autoroute Jean Lesage. Cette vocation est destinée à permettre des activités de

conservation, de restauration des milieux naturels et d'embellissement afin de pouvoir créer ou maintenir un écran tampon végétal permanent entre le parc et ces installations. Cette vocation occupe 66 ha, soit 16 % du parc. Des usages de récréation extensive spécifiques pour assurer la continuité des réseaux de déplacement actif du parc pourraient s'y tenir, en plus des activités de plantation et de remise à l'état naturel.

4. ENTRÉES ET ACCÈS

La morphologie du parc et l'environnement urbanisé dans lequel il s'insère demandent une répartition des entrées qui facilite l'accessibilité à la population résidente et aux visiteurs. Les parties nord et sud du parc doivent pouvoir être rejointes et interreliées. Dans cette optique, le concept d'aménagement propose deux grands groupes d'entrées au parc qui agiront comme les aires d'accueil :

- Les entrées principales
- Les accès de voisinage

Trois entrées dites « satellites » assurant un accès à partir d'un voisinage stratégique complètent les entrées du parc.

4.1 ENTRÉES PRINCIPALES (AIRES D'ACCUEIL)

Deux entrées principales sont proposées, l'une au nord à Saint-Romuald, sur le terrain de l'ancienne abbaye, la seconde au sud à Saint-Jean-Chrysostome, à l'accueil actuel du club de ski de fond les Sentiers La Balade. Ces deux entrées constituent les aires d'accueil principal du parc rejoignant les populations qui résident au nord et au sud. Elles comprennent les services centraux d'accueil et d'information pour les utilisateurs. D'autres services accessoires, pouvant comprendre la restauration d'appoint et la vente de produits liés aux activités pratiquées dans le parc, pourraient avoir lieu dans ces aires d'accueil principal.

Outre les réseaux récréatifs, l'accueil principal de l'abbaye comprend :

- un bâtiment d'accueil à l'entrée de la propriété;
- les services sanitaires (aqueduc et égout);
- une allée d'accès pour véhicule motorisé (existant) et une aire de stationnement d'environ 2 500 m² (capacité de 100 automobiles) aménagée entre l'allée d'accès et la vallée du cours d'eau;
- des kiosques d'accueil et de vente de produits promotionnels et utilitaires pour le plein air;
- un comptoir alimentaire (intégré au bâtiment d'accueil);
- une salle de fartage (intégré au bâtiment d'accueil);
- un espace d'interprétation pouvant être utilisé comme salle de rencontre.

L'entrée principale du club de ski de fond les Sentiers La Balade de Lévis comprend à peu de choses près les mêmes services :

- un bâtiment d'accueil (existant) regroupant les accommodations sanitaires, un kiosque d'information avec vente de produits promotionnels et plein air, une salle de fartage, un comptoir alimentaire;

- des aires de stationnement pouvant accueillir 170 automobiles (environ 3 500 m²) à proximité du bâtiment d'accueil et une seconde aire de stationnement d'appoint pouvant recevoir une centaine d'automobiles supplémentaires (2 000 m²) lors des journées de grand achalandage.

Entrées satellites (3)

Les entrées satellites comprennent :

1. Le site du stationnement actuel du parc du Domaine Étchemin;
2. La rue Perreault, sur la rive droite;
3. Le bout d'une rue privée à l'extrémité sud de la rue de St-Romuald, sur la rive gauche.

Une 1^{re} entrée satellite est proposée à l'intersection du boulevard Guillaume-Couture et de la rivière Étchemin, sur le site du stationnement actuel du parc du Domaine Étchemin. Cette entrée donne la possibilité de capter un achalandage directement à partir de la route 132 et de donner accès à la section du parc près du fleuve. L'aire de stationnement existant sera réaménagée. Des liens avec le réseau de déplacement actif du parc et avec la berge du fleuve seront intégrés. De plus, des informations sur le parc seront accessibles à même le site. La 2^e entrée satellite proposée se situe sur la rive droite, à Saint-Romuald, en bordure de la rue Perreault, non loin de la route 132. La 3^e entrée satellite se localise au bout d'une rue privée, connectée à l'extrémité sud de la rue de Saint-Romuald, également à Saint-Romuald. Ce type d'entrée pourra comprendre un nombre limité de cases de stationnement pour accommoder les visiteurs.

4.2 ACCÈS DE VOISINAGE

Les entrées principales seront complétées par deux « accès de voisinage » offrant la possibilité aux résidents des quartiers contigus de Saint-Romuald d'entrer dans le parc à proximité de leur lieu de résidence. Les terrains concernés par les accès de voisinage sont la propriété de la Ville de Lévis.

Deux accès de voisinage sont proposés :

1. Par la rue du Vieux-Moulin, sur la rive droite à Saint-Romuald;
2. Par la rue Beaumont, sur la rive gauche à Saint-Romuald.

Ces accès seront liés aux réseaux de déplacement actif du parc. Outre les sentiers récréatifs pédestres ou cyclables, leur aménagement sera minimal, avec une chicane, une cartographie et une signalétique du parc (information, orientation, etc.).

4.3 PÔLES D'ACTIVITÉS ET DE SERVICES

Les pôles d'activités et de services seront directement associés aux entrées principales du parc, le club de ski de fond les Sentiers La Balade de Lévis et l'ancienne abbaye. Ces pôles concentreront l'offre de services récréatifs et communautaires du parc.

Ancienne abbaye

Le pôle de l'ancienne abbaye réunira une programmation d'activités extensives et des services aux usagers à l'entrée de la propriété, dont l'accueil et le point de départ des réseaux récréatifs ainsi que le bâtiment d'accueil servant d'abris aux usagers. Hormis ces services et les initiatives d'embellissement, de

conservation et de restauration des milieux naturels, les activités accessibles à partir de ce pôle comprendront :

- Des activités à caractère extensif :
 - | Randonnée pédestre en été et raquette en hiver, sur le même réseau de sentiers
 - | Randonnée en vélo sur piste cyclable aménagée
 - | Ski de fond (voir club La Balade)
 - | Auto-interprétation
 - | Observation et détente
 - | Une activité à caractère intensif de type familial : glissade

Club de ski de fond les Sentiers La Balade de Lévis

Le secteur sud-ouest du parc est actuellement occupé, en hiver, par le club de ski de fond les Sentiers la Balade de Lévis qui utilise le réseau actuel de sentiers. Le club est relativement à l'étroit en raison du nombre important de membres et d'événements dans sa programmation. De plus, l'unique point d'accès à son réseau de sentiers, situé sur la rue du Moulin à Saint-Jean-Chrysostome, est régulièrement débordé par l'abondance d'amateurs de ski de randonnée qui peinent à trouver des espaces de stationnement. Enfin, les administrateurs du club ont manifesté l'intérêt de prolonger leur réseau vers le nord jusqu'au site de l'abbaye et d'y ériger un second poste d'accueil de skieurs en saison. Le club de ski de fond les Sentiers de la Balade comprendra alors deux pôles tandis que le parc en hiver pourra compter sur deux bases d'activités en permanence.

L'entrée du club de ski de fond offrira une programmation d'activités extensives. Il sera le point de départ sud des réseaux de sentiers récréatifs du parc et inclura des services pour les usagers. Des activités de loisirs permettant l'accueil de groupes (scolaires ou autres) pourront également y avoir lieu. Hormis les services aux usagers et les initiatives d'embellissement, de conservation et de restauration des milieux naturels, les activités qui y seront offertes comprendront des activités extensives comme :

- | La randonnée pédestre
- | La randonnée en vélo sur piste cyclable aménagée
- | Le ski de fond
- | La raquette
- | L'observation de la nature et l'auto-interprétation

Fleuve Saint-Laurent (Domaine Étchemin)

Un troisième pôle d'activités et de services, associé à l'entrée satellite proposée à l'intersection du boulevard Guillaume-Couture et de la rivière Étchemin, sera situé sur la rive droite, à l'embouchure du cours d'eau dans le fleuve. Le lieu sera dédié à des activités familiales de détente, de pique-nique et d'observation.

Outre le sentier d'accès reliant le stationnement au fleuve (chemin existant), les aménagements comprendront un sentier pédestre rejoignant le reste du parc et un parcours pédestre aménagé près de l'eau, entrecoupé de haltes de pique-nique et de bancs de parcs amovibles. Un bloc sanitaire sera aménagé à l'extérieur de la zone inondable, près du stationnement. Des accès au cours d'eau et au fleuve seront insérés pour la pêche et pour la plage sèche.

4.4 INFRASTRUCTURES

Certaines infrastructures sont nécessaires pour permettre à la programmation de se déployer dans le parc.

Réseaux récréatifs

Le parc sera traversé par un réseau de déplacement actif (récréatif et utilitaire), utilisable à l'année pour des randonnées pédestres, cyclistes, de ski de fond et de raquette. Ce réseau reliera l'entrée principale de Saint-Jean-Chrysostome, au sud, au fleuve Saint-Laurent au nord.

Les sentiers pédestres et la piste cyclable seront majoritairement aménagés dans des emprises distinctes à l'exception de quelques segments où ils évolueront parallèlement. Les caractéristiques de ces réseaux sont données dans le tableau 11.

Tableau 11 Spécifications des réseaux récréatifs

PARAMÈTRES	SENTIER PÉDESTRE/ RAQUETTE (M.LIN.)	PISTE CYCLABLE (M.LIN.)	SKI DE FOND (M.LIN.)
Type	s. o.	Bidirectionnel	Unidirectionnel
Longueur	11 637, 700 pour le parcours maritime	5 100	17 936 plus 5 201 (lien nord-sud)
Boucle	plusieurs	s. o.	plusieurs
Largeur emprise	2,0	4,0	2,5
Largeur piste ou sentier	1,5	3,0	1,5
Niveau de difficulté	varié	moyen	moyen
Revêtement	à déterminer	asphalte	s. o.

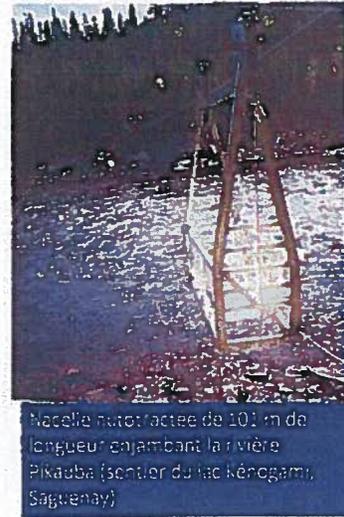
Le réseau de sentiers pédestres sera utilisé l'hiver pour la raquette. Le réseau de ski de fond comprendra les sentiers existants, remodelés pour traverser sur la rive droite, auxquels sera ajoutée une nouvelle boucle reliant par les deux rives l'accueil principal de l'abbaye au nord. Les sentiers pédestres (raquette) et la piste cyclable requièrent un aménagement de leurs emprises et de leurs surfaces.

Passerelles

En plus du pont du parcours des Anses existant, situé près de l'embouchure, le concept propose l'aménagement de quatre passerelles pour mettre en valeur les potentiels des deux rives du parc.

Les deux premières passerelles proposées seraient localisées dans le secteur du canyon, à la hauteur du terrain de l'ancienne abbaye. Ces passerelles permettront aux utilisateurs accédant au parc par la rive droite (accès de voisinage) de rejoindre le pôle principal d'activités de l'abbaye sur la rive gauche. Dans l'autre sens, à partir de l'entrée principale, elles offriront des boucles de randonnée de longueur accessible à toute la famille, en plus de donner accès à des milieux naturels spectaculaires et rustiques sur la rive droite.

Considérant que la première passerelle en aval desservira essentiellement une clientèle de randonneurs pédestres, sa construction et sa forme pourront faire appel à différentes options techniques, allant d'un pont suspendu à une construction plus originale et plus économique comme celle illustrée sur l'image ci-contre, utilisée au sentier pédestre du lac Kénogami. Cette dernière alternative, dont l'utilisation est reconnue sécuritaire, porte un potentiel ludique par son originalité ainsi qu'un pouvoir d'attraction. Néanmoins, cette solution mérite une attention, car sa popularité pourrait entraîner certains mécontentements chez les utilisateurs en créant des files d'attente.



La seconde passerelle plus en amont dans ce secteur du canyon enjambera la rivière juste en aval de la chute Saint-Romuald. Étant donné qu'une boucle proposée du sentier de ski de fond sur la rive droite utilisera cette passerelle, sa structure devra être plus élaborée afin de permettre le passage de l'équipement d'entretien du réseau skiable. Ces deux passerelles auront une longueur de portée d'une cinquantaine de mètres.

La troisième passerelle sera localisée à l'intérieur du méandre parallèle à la ligne de transport hydro-électrique. Elle permettra aux utilisateurs accédant au parc par la rive est (accès de voisinage) de rejoindre le pôle principal d'activités de l'abbaye sur la rive ouest. La passerelle desservira une clientèle de randonneurs pédestres et de cyclistes. Sa construction et sa forme pourront faire appel à différentes options techniques, allant d'un pont suspendu à une construction plus économique avec culées avancées et piliers immergés.

La quatrième passerelle proposée sera localisée à l'extrémité sud du parc. Elle enjambera l'île Cadoret, reliant les deux rives en face du pôle d'accueil principal du club de ski de fond les Sentiers La Balade de Lévis. Cette passerelle offrira la possibilité d'étendre le réseau skiable du club à la rive droite et de pérenniser ce circuit qui a déjà fait l'objet d'efforts soutenus par le passé. De plus, elle permettra de prolonger la piste cyclable de Saint-Jean-Chrysostome sur cette rive, pour qu'elle puisse éventuellement rejoindre directement les quartiers situés à l'est de la rivière Étchemin.

Deux options sont possibles pour cette passerelle. La première enjambe l'île Cadoret en utilisant les deux chenaux et implique deux sections. Le passage au-dessus du chenal gauche représente une distance d'environ 80 m, tandis que le segment droit est d'une cinquantaine de mètres. La seconde option passe un peu en aval de l'île, dans un rétrécissement du chenal de la rivière, et aurait une portée autour de 70 m. Étant donné le rôle multifonctionnel de cette passerelle et l'extension du réseau skiable qu'elle offrira, sa structure devra supporter le passage de la machinerie d'entretien du club de ski de fond les Sentiers La Balade de Lévis (BR 180).

Dans tous les cas, les passerelles pourront intégrer au centre de leur portée, au-dessus de la rivière, un élargissement avec plateforme, permettant d'observer le cours d'eau.

Aires de stationnement

Les aires de stationnement seront localisées aux entrées principales et aux entrées satellites. Le tableau 12 donne les caractéristiques techniques sommaires de ces stationnements.

Tableau 12 Caractéristiques sommaires des aires de stationnement

LOCALISATION	CAPACITÉ (NB. AUTO.)	SUPERFICIE TOUCHÉE
Entrée principale de l'abbaye ¹	100	2 500 m ²
Entrée principale, club de ski de fond les Sentiers La Balade de Lévis	170	3 500 m ²
Stationnement d'appoint	100	2 500 m ²
Entrées satellites		
Stationnement du parc du Domaine Etchemin (existant)	60	1 500 m ²
Rue Perreault	10	300 m ²
Rue de l'Église	10	300 m ²

¹ Une allée d'accès existante, bordée d'un alignement d'arbres matures et dotée d'une vue panoramique sur le secteur des ponts, lie le bâtiment d'accueil et l'aire de stationnement à cette entrée principale.

Bâtiments d'accueil et bloc sanitaire

Les deux pôles principaux d'activités et de services ainsi que celui associé à l'entrée satellite près du fleuve accueilleront les bâtiments d'accueil, les blocs sanitaires et des services pour les utilisateurs.

À l'entrée principale de l'abbaye, un bâtiment y sera construit.

À l'entrée principale du club de ski de fond les Sentiers La Balade de Lévis, le bâtiment existant abrite déjà différents services pour les utilisateurs. Les responsables du club envisagent, dans un futur rapproché, son agrandissement pour mieux répondre aux besoins.

À l'entrée satellite du fleuve, aucun bâtiment d'accueil ne sera pas installé. Cependant, un bloc sanitaire est proposé non loin de l'aire de stationnement.

Autres installations

D'autres installations récréatives sont nécessaires pour permettre la programmation proposée.

Glissade

Cette activité se déroulera sur un terrain en pente (10 % à 15 %) d'environ 150 m lin. de longueur, situé à l'ouest de l'allée d'accès de l'entrée principale. Aucune infrastructure n'est proposée pour supporter cette activité, qui utilisera la pente naturelle.

Parcours maritime

Les aménagements proposés près du fleuve comprennent un parcours pédestre maritime, l'installation de bancs de parc amovibles et l'aménagement de sites d'observation et de détente.

Afin d'assurer leur pérennité, les constructions et les aménagements devront être réalisés avec des fondations, des techniques et des matériaux capables de résister à la remontée des eaux et des glaces. Pour les aires de détente et d'observation, les éléments du mobilier, comme les tables et les bancs, pourront être amovibles, de façon à pouvoir les enlever chaque automne. Les bancs de parcs qui sont prévus à l'extérieur de ces aires de détente et d'observations pourront également être amovibles.

Refuges

Les réseaux récréatifs hivernaux comme le ski de fond et la raquette nécessitent généralement la construction de refuges pour les utilisateurs. Servant surtout d'abri ou de halte, ces refuges sont des constructions simples et rustiques pouvant généralement être chauffées l'hiver. Ils comprennent un mobilier sommaire (quelques tables et des chaises). Le club de ski de fond les Sentiers La Balade de Lévis avait autrefois un refuge construit près d'une des pistes de ski de fond. Cette construction a brûlé dans les dernières années.

Étant donné l'extension des réseaux de sentiers et les liens entre les parties nord et sud du parc, le plan prévoit la construction d'un refuge le long du circuit de ski de fond du club dans le secteur de Saint-Jean-Chrysostome, non loin de l'emplacement de l'ancien refuge. Aucun autre refuge n'est cependant proposé, considérant que les accueils principaux de l'abbaye et du club de ski de fond les Sentiers La Balade de Lévis seront en mesure de répondre aux besoins des utilisateurs.

Équipements accessoires

Les équipements accessoires comprennent le mobilier, l'éclairage et la signalisation qui devront faire partie du parc afin d'assurer son utilisation avec agrément, intérêt et en toute sécurité.

Mobilier, éclairage

La mise en valeur des sites d'accueil principaux et du parcours maritime nécessitera l'installation d'un mobilier urbain, habituellement utilisé dans les parcs et les espaces récréatifs. Ce mobilier comprendra essentiellement des tables de pique-nique, avec ou sans abri, des bancs, des poubelles, des supports à vélo, des bollards, des chicanes, des garde-corps et des clôtures pour la sécurité dans certains sites comme le secteur du canyon.

Étant donné que des espaces dans les aires d'accueil pourront être utilisés en soirée en fonction de la programmation mise en place, un éclairage sera nécessaire à certains endroits :

- Aires d'accueil et espaces de stationnement;
- Blocs sanitaires;
- Parcours pédestre maritime.

La piste cyclable entre Saint-Jean-Chrysostome et l'abbaye, qui passera dans le parc, devra également profiter d'un éclairage adapté à sa fonction utilitaire de voie de circulation reliant Saint-Jean-Chrysostome au parcours des Anses. L'infrastructure pour supporter les bornes d'éclairage devra être prévue pour des conditions quatre saisons. En tout temps, l'éclairage devra être discret, intégré et respectueux de l'environnement du parc (bollard lumineux, projection vers le sol, etc.).

Le design et les matériaux des éléments du mobilier devront être soigneusement choisis afin de mettre en valeur l'identité du parc et résister tant aux rigueurs du climat qu'aux éventuels actes de vandalisme.

Signalétique

Une signalétique propre au parc, qui reprend notamment les nouvelles composantes d'identification visuelle de Lévis, devra par ailleurs être mise en place. Cette signalétique aura comme objectifs principaux :

- Informer les utilisateurs (événements, prévention, identification d'un service ou d'un bâtiment) et faire connaître des consignes.

- Identifier les entrées du parc selon leur importance, les aires de stationnement et les autres lieux.
- Orienter et sécuriser les utilisateurs sur les parcours, vers les accès, les zones de services et les attraits, et informer sur leur localisation et les distances à parcourir.
- Identifier les installations, les bâtiments et les services.
- Servir à l'interprétation des attraits naturels ou culturels.

La piste cyclable devra être identifiée comme partie prenante du réseau cyclable de la ville, avec la même signalétique. Des repères particuliers pourront souligner les entrées principales et satellites du parc (ex. mâts drapeau).

4.5 INTERPRÉTATION ET THÉMATIQUES

Le volet de l'interprétation sera une composante importante dans la programmation du parc. L'interprétation sera abordée dans le parc de façon passive, c'est-à-dire que le visiteur prendra connaissance, par lui-même, des volets interprétatifs mis en place au moyen de techniques connues (signalisation d'interprétation sur les sites, audioguide, etc.).

Cette activité a pour objectif de :

- faire connaître les attraits naturels et culturels du parc;
- sensibiliser les utilisateurs à la protection des milieux;
- vulgariser des informations techniques et scientifiques du parc;
- animer les sites avec un contenu ludique évocateur.

Plusieurs éléments dans le parc contiennent un potentiel évocateur capable de porter une thématique interprétative :

- Le milieu naturel : la géologie du parc, sa géomorphologie, l'hydraulique du cours d'eau et le bassin versant, l'écosystème riverain, la végétation (espèces vulnérables, forêt, arbres), la faune terrestre, aquatique et aviaire, etc.;
- Le chenal du fleuve avec ses panoramas visuels, ses écosystèmes maritimes côtiers et son patrimoine;
- L'estuaire de la rivière Étchemin, sa formation, sa composition et son utilisation historique (ex. : vestige du moulin Atkinson, Juvénat Notre-Dame, etc.);
- Les points de vue sur le cours d'eau et ses éléments significatifs (chute, rapide);
- Les occupations humaines du lieu à partir des peuples autochtones en passant par son utilisation par les industriels forestiers du 19^e siècle (flottage du bois) jusqu'à aujourd'hui.

Les volets interprétatifs seront accessibles principalement dans les lieux suivants :

- Sur le site des entrées principales de l'abbaye et du club de ski de fond les Sentiers La Balade de Lévis;
- Le long du parcours maritime;
- Le long de certains sentiers, notamment dans le secteur du canyon ou autour de l'île Cadoret;
- Près des fosses connues pour la faune aquatique.

Un programme des thèmes d'interprétation dans le parc devra être préparé pour orienter et structurer ce produit.

5. GESTION DU PARC

La gestion du parc de la Rivière-Étchemin tient compte des prérogatives de la Ville de Lévis, des partenaires concernés, des contextes et des facteurs en jeu et de la situation du parc. Dans le cadre du plan directeur, ce chapitre sur la gestion du parc aborde certains aspects stratégiques pour sa pérennité, son développement et son opération.

5.1 RESPONSABILITÉ ET PROPRIÉTÉ DES TERRAINS

Propriété de Valero

Le terrain de l'ancienne abbaye appartient à la compagnie Valero. La compagnie a acquis la propriété dans le but de protéger ses opérations et le public. La Ville de Lévis n'a aucun droit légal sur cette propriété.

Considérant les objectifs d'Valero, la Ville veillera, par la programmation proposée du par cet son opération, à préserver la fonction tampon du terrain par rapport aux installations de la compagnie. Pour ce faire, les aires naturelles existantes sur le terrain seront préservées tandis que les zones déboisées situées sur le plateau supérieur du terrain seront reboisées. L'utilisation récréative du terrain fera l'objet d'une entente avec la compagnie.

Autres propriétés privées

En ce qui concerne les propriétés privées qui rejoignent le cours d'eau sur la rive droite, non loin du parcours des Anses et de la rue du Moulin, de même que celles en rive gauche bordant le chemin du Fleuve, la Ville de Lévis procédera à l'acquisition des parties des lots concernés situées dans les limites du parc près de l'eau, afin de donner un accès public aux rives et assurer une intégralité du parc entre l'abbaye et le fleuve. Une bande de terrain en rive, de largeur variable, pourrait être acquise par la Ville après négociation avec les propriétaires concernés.

Lit de la rivière Étchemin

En ce qui concerne le cours d'eau lui-même, la propriété des terrains du lit de la rivière devra être précisée pour certaines de ces sections. Actuellement, selon les données du rôle d'évaluation, les Frères de l'instruction chrétienne (Juvénat) possèdent le lit de la rivière entre la route 132 et le fleuve. Le barrage à cet endroit est inscrit à leur nom sur la liste des ouvrages de retenue du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec. La Ville de Lévis serait propriétaire du lit de la rivière entre le parcours des Anses jusqu'au droit de la propriété de l'abbaye, soit le lot n° 3 110 531. En amont de cette propriété de la Ville, le rôle d'évaluation n'indique aucun cadastre ni numéro de matricule pour le lit de la rivière.

Mentionnons que tout aménagement entraînant un empiètement ou des travaux sur le lit du cours d'eau devra au préalable faire l'objet d'une demande d'autorisation au MDDEP.

Terrains agricoles au sud

Les terrains situés dans la zone agricole permanente à l'extrême sud du parc appartiennent à la Ville.

Étant donné leur situation en zone agricole permanente, l'obtention auprès de la Commission de la protection du territoire agricole du Québec (CPTAQ) d'une autorisation pour une utilisation autre

qu'agricole (récréation et conservation) des terrains concernés deviendra nécessaire. Cette autorisation, lorsqu'obtenue, pourra nécessiter dans un deuxième temps une harmonisation de la réglementation de la Ville de Lévis (plan et règlements d'urbanisme).

Emprise publique de l'autoroute Jean-Lesage

Les terrains situés sous le pont enjambant la rivière Étchemin dans l'emprise de l'autoroute Jean-Lesage appartiennent selon toute vraisemblance au ministère des Transports du Québec (MTQ). La propriété de ces terrains demeure tout de même à valider par la Ville. Cette situation pourrait nécessiter la conclusion d'ententes avec le MTQ pour autoriser l'aménagement des sentiers proposés sous le pont.

5.2 STRUCTURE DE GESTION

La Ville de Lévis coordonne la planification, la gestion et l'opération du parc. Elle a le pouvoir de décider des orientations, des stratégies, des programmes, des interventions, des ressources et des mesures de contrôle et de suivi du parc. À cette fin, une direction de la Ville (ex. : Direction de la vie communautaire) devra être mandatée par le comité exécutif pour prendre en charge ces responsabilités et assurer la mise en œuvre et le suivi du plan directeur du parc.

Les responsabilités de la direction mandatée seraient les suivantes :

- Définir annuellement et encadrer la programmation du parc, incluant les activités, les interventions, les immobilisations et les investissements envisagés. Présenter au comité exécutif de la Ville de Lévis, pour approbation, une liste des priorités, des partenaires impliqués et des budgets nécessaires;
- Déterminer, négocier et passer les ententes avec les différents partenaires impliqués à la suite de l'approbation par le comité exécutif;
- Entreprendre, à la suite de l'approbation du plan et des programmes annuels, la mise en œuvre du plan directeur en ce qui concerne les aménagements, les infrastructures, les équipements et les accessoires en mobilisant ou embauchant les ressources nécessaires.
- Pourvoir à l'opération des installations du parc selon la programmation en mobilisant les effectifs suffisants pour rendre accessibles et offrir, de façon sécuritaire, les activités et les services du parc.
- Faire le suivi des enjeux et des problématiques de mise en œuvre du plan, de la programmation du parc de sa gestion courante en procédant aux analyses conséquentes pour en faire rapport à la Ville et au comité consultatif désigné.

Un comité de gestion du parc possédant un rôle consultatif, coordonné par la Ville, est proposé pour aviser et soutenir la direction responsable mandatée dans tous les aspects de planification, de développement et de gestion du parc. Ce comité réunira des représentants de la Ville et des partenaires impliqués (propriétaire des terrains).

Le mandat principal du comité de gestion sera de :

- conseiller la direction mandatée responsable de la Ville et les administrateurs du parc sur son organisation, son développement, son opération et son administration.

Ce comité consultatif sera formé d'au plus dix membres comprenant :

- Des fonctionnaires des trois directions suivantes de la Ville, sans droit de vote :
 - | Direction des infrastructures

- | Direction de la vie communautaire
- | Direction de l'environnement
- Trois élus municipaux, dont :
 - | Un des conseillers des districts électoraux où se situe le parc;
 - | Un membre de l'exécutif ou, si le conseiller siégeant des districts du parc est membre de l'exécutif, un conseiller de l'arrondissement;
 - | Un conseiller de l'un des deux autres arrondissements de la Ville.
- Des représentants des organismes suivants
 - | Un du Club de ski de fond les Sentiers La Balade de Lévis de Saint-Jean-Chrysostome;
 - | Un représentant désigné pour les deux organismes suivants regroupés, le Comité de restauration de la rivière Étchemin et le Conseil de bassin versant de la rivière Étchemin.
- Un représentant de la raffinerie Jean Gaulin (Valero);

Des fonctionnaires de différents services municipaux, des professionnels externes ou des officiers d'autres gouvernements pourront à l'occasion assister en tant que membres invités aux réunions du comité, pour donner des informations ou une expertise particulière.

Partenariats

La direction de la Ville mandatée pour le parc sera responsable des partenariats en vigueur. Les projets émanant des partenaires du milieu devront lui être déposés pour analyse et ensuite être soumis au comité de gestion consultatif pour avis avant toute décision à cet égard. La direction responsable de la Ville pourra signer des ententes et exercer les contrôles nécessaires auprès des opérateurs partenaires désignés pour le parc afin de valider l'application de sa réglementation et de ses normes.

Actuellement, les principaux partenaires envisagés dans la mise en œuvre de la programmation sont présentés dans le tableau suivant.

Tableau 13 Programmation et partenariats

Activités et services	Opérateurs
Ski de fond, raquette	club de ski de fond les Sentiers La Balade de Lévis
Pêche et habitat aquatique	Comité de restauration de la rivière Étchemin (CRRE)
Glissade	Ville de Lévis
Piste cyclable	Ville de Lévis
Sentier pédestre	Ville de Lévis

5.3 MODALITÉS DE GESTION

Pratiques sécuritaires

Le parc de la Rivière-Étchemin est dédié à la conservation et à la récréation. La circulation active de type pédestre, cycliste, de ski de randonnée et de raquette est encouragée. Les autres types de circulation (VTT, etc.), sauf pour les équipes d'entretien ou d'urgence, doivent être prohibés pour des raisons de sécurité et de qualité du milieu. La circulation nautique en petite embarcation à propulsion humaine est permise.

Le parc traverse des zones habitées résidentielles et industrielles pour la plupart. Une réglementation des utilisations et des pratiques dans le parc devrait être clairement indiquée aux entrées principales et satellites ainsi que dans les accès de voisinage, touchant entre autres les éléments suivants :

- | Prohiber les feux ouverts en raison des risques d'incendie et de leurs impacts négatifs (coupe d'arbres, etc.). Seuls les appareils de cuisson utilisant leur propre combustible seraient acceptés.
- | Interdire toute coupe d'arbres, toute destruction de la végétation, tout remblai et déblai non autorisé.
- | Prohiber toute activité de chasse et de piégeage.
- | À l'intérieur d'une bande de 30 m à partir de la limite externe du parc, ne permettre aucune utilisation ou activité autre que celles nécessaires aux infrastructures du parc afin de préserver l'intimité et les usages des propriétés adjacentes. À cet égard, une signalisation conséquente serait implantée aux endroits appropriés pour interdire toute intrusion dans cette bande par les utilisateurs.
- | Prohiber l'utilisation d'un sentier ou d'un aménagement à des fins contraires à celles prévues. Aucun vélo ne sera autorisé à circuler sur un sentier pédestre alors qu'aucun randonneur pédestre ne pourra utiliser une piste cyclable, sauf pour les accompagnateurs des personnes se déplaçant en fauteuil roulant. L'utilisation de fauteuils roulants et d'autres appareils d'aide à la mobilité sera autorisée sur l'ensemble des sentiers du parc, incluant sur le circuit de patin à roues alignées.
- | Autoriser la randonnée avec des animaux de compagnie aux conditions qu'ils soient maintenus en laisse et que leurs excréments soient ramassés et ramenés aux endroits prévus à cet effet.
- | Prohiber dans les limites du parc toute sollicitation, toute disposition de déchets ou de résidus domestiques ou autres.

Par ailleurs, la protection de la qualité de vie des résidents adjacents et des usages des propriétés limitrophes devra être assurée en tout temps. Pour ce faire, outre l'interdiction d'intrusion dans une bande de 30 m à partir de la limite extérieure du parc, des initiatives de remise à l'état naturel et des plantations seront entreprises pour construire, où cela est nécessaire, des écrans de verdure denses et opaques.

La sécurité devrait être une préoccupation constante des gestionnaires. Celle-ci devrait se manifester par différentes mesures, comme :

- | instituer un système de patrouilles;
- | prévoir un protocole pour les mesures d'urgence, tant pour le milieu terrestre que pour d'éventuels événements sur l'eau;
- | disposer des équipements d'urgence dans les bâtiments d'accueil et de services;
- | installer, sur les terrains accidentés et les talus importants, particulièrement dans le secteur du canyon, des clôtures pour empêcher des chutes accidentelles;
- | établir un protocole de communication avec Valero et Hydro-Québec, si elle demeure propriétaire de terrain, pour les situations d'urgence;
- | nommer un responsable de la sécurité dans le parc.

Écoresponsabilité

La gestion du parc mettra de l'avant des pratiques souscrivant aux objectifs d'écotourisme durable et d'écoresponsabilité. Pour ce faire, différentes mesures seront appliquées :

La préservation en tout temps des écosystèmes naturels et des milieux humides sera assurée. Lors de l'aménagement des sentiers et de la mise en place des installations du parc, dans les cas où ils doivent prendre place dans un milieu écologique sensible, le parc veillera à appliquer le principe de gestion « Éviter, Atténuer, Compenser » et différentes mesures plus spécifiques afin d'assurer la conservation et la pérennité des milieux naturels. Les mesures plus spécifiques comprennent les éléments suivants :

- L'aménagement des parcours de sentiers et de la piste cyclable sera réalisé en contournant les habitats naturels sensibles et les arbres pour éviter l'abattage et toute altération des caractères fondamentaux des milieux naturels.
- L'aménagement des installations de services (stationnement, bâtiment d'accueil, etc.) sera en priorité dirigé vers les aires déjà déboisées et les friches périphériques, à l'extérieur des aires forestières naturelles, des milieux humides et des rives.
- Les aménagements et les constructions proposés dans les zones inondables utiliseront des techniques éprouvées qui minimisent leur empreinte au sol (pilotis et autre) et leur susceptibilité advenant la montée des eaux et des glaces.
- La capacité d'accueil des milieux naturels sera documentée au préalable lorsque des travaux seront susceptibles de se répercuter sur leurs composantes structurantes (ex. : sol).
- Les habitats refuges pour des espèces désignées vulnérables ou susceptibles d'être désignées ainsi que les écosystèmes d'intérêt seront délimités sur le terrain. L'accès à ces milieux sera rigoureusement encadré et interdit aux utilisateurs, sauf pour leur étude. Ces habitats seront cartographiés et caractérisés précisément.
- De même, les forêts d'intérêt comme les prucheraies et les ensembles de feuillus tolérants matures seront caractérisés et identifiés sur le terrain. L'accès à ces ensembles naturels sera modulé en fonction de leur sensibilité.
- Dans les aires d'accueil, des mesures seront prises pour inciter les utilisateurs à protéger les milieux naturels et à adopter des comportements respectueux tant de la nature que des propriétés privées limitrophes. Ces mesures pourront comprendre la mise en place d'une signalisation de sensibilisation à l'écoresponsabilité et l'écotourisme durable, l'installation d'équipements pour le recyclage ou autres.
- Pour les constructions et les aménagements dans le parc, l'utilisation de matériaux de qualité, recyclables, à long cycle de vie, permettant d'économiser l'énergie et de préserver l'environnement (revêtement poreux, panneau solaire, etc.) sera privilégiée dans la mesure de leurs avantages réels en matière de coûts/bénéfices économiques et environnementaux.

Calendrier et horaire d'ouverture

Le parc de la Rivière-Étchemin devrait être ouvert à longueur d'année, avec des dispositions réglementées régissant les accès, les heures d'ouverture, etc.

- L'accès au parc devrait être officiellement permis entre 7 h le matin et le coucher du soleil, variable selon les saisons.
- Les services publics (blocs sanitaires, bâtiments d'accueil, aires de stationnement et relais) seraient accessibles de 8 h à 17 h (adaptable selon la saison et l'achalandage).
- La circulation de nuit dans le parc serait formellement interdite, sauf lors d'événements particuliers ou d'activités permis par les gestionnaires.

Accessibilité et tarification

Le parc sera accessible à l'ensemble de la population de Lévis et aux visiteurs, et ce, gratuitement. Cette situation vise notamment l'utilisation de la piste cyclable, des sentiers pédestres, des aires d'observation et de détente, du refuge et des bâtiments d'accueil. Néanmoins, certaines activités et des services pourront exiger des frais aux utilisateurs comme le ski de fond, la raquette, le stationnement, la location de matériel et la restauration.

Autres modalités

La création et la mise en activité du parc de la Rivière-Étchemin entraîneront certains ajustements et quelques mises à jour afin d'assurer une mise en œuvre réussie et son intégration dans la planification et la réglementation de la Ville. Outre les questions de la propriété des terrains abordées précédemment, des analyses sur différentes problématiques devront être approfondies, parmi lesquelles, de façon non exclusive :

- Un portrait à jour de la qualité de l'eau de la rivière et une procédure de suivi de ses paramètres devront être établis afin de permettre sans risque des activités récréatives en contact avec l'eau.
- Le suivi de la faune aquatique devra être formalisé parallèlement à l'autorisation des activités de pêche. La Ville devra veiller à nommer un responsable de cet aspect, comme le CRRE, qui demeurera redevable à la Direction responsable.
- Des études portant sur les milieux naturels et les habitats vulnérables devront préciser les caractères structurants des écosystèmes, leur sensibilité, leur valeur écologique et leur capacité de régénération (leur résilience) afin de garantir leur pérennité.
- L'achalandage du parc devra être documenté et suivi au moyen de différentes techniques afin d'ajuster sa gestion et d'alimenter la confection des programmes, des plans d'intervention et des prochains plans directeurs.
- Les dispositions existantes du schéma d'aménagement et du règlement de zonage de la Ville de Lévis, conséquemment avec les limites approuvées du parc, devront être amendées de façon à harmoniser les nouvelles vocations et éviter des conflits dans les usages autorisés.
- La détermination précise des zones inondables devra être réalisée sur un plan cartographique, et leurs limites identifiées sur le terrain.
- Un suivi annuel, rigoureux et centralisé des ententes avec les partenaires, des baux et des servitudes devra être réalisé.

Protection des paysages et du patrimoine

La protection des paysages de l'estuaire de la rivière Étchemin et de sa fenêtre fluviale constitue une valeur fondamentale de l'identité et de l'unicité du parc. Plus globalement, le paysage naturel de la vallée du cours d'eau forme un caractère unique en milieu urbanisé de Lévis. Afin que ces paysages soient compris et préservés de façon durable, certaines mesures seront mises de l'avant :

- Une caractérisation et une évaluation de la sensibilité des constituantes structurantes des paysages du parc seront produites pour comprendre et identifier les valeurs à préserver.
- Cette caractérisation mènera à établir un plan de protection et de mise en valeur des paysages d'intérêt du parc.

Par ailleurs, l'histoire du lieu, entre autres comme lieu de passage des autochtones ou des premiers Européens, pourrait se révéler par des artefacts archéologiques. À cette fin, une politique générale

entourant la réalisation des travaux devrait introduire une étape préalable de vérification de la présence potentielle d'artéfacts de même qu'une procédure à respecter lorsque de tels éléments sont mis à jour au cours des travaux, afin d'éviter leur perte.

6. PROPOSITION DE MISE EN ŒUVRE

La mise en œuvre du plan directeur devra considérer les objectifs et les capacités de la Ville de Lévis, l'implication des partenaires et les délais inhérents au projet. Les étapes de mise en œuvre ci-dessous pourront se moduler en fonction des opportunités et des contraintes rencontrées en cours de route. En ce sens, elles doivent être considérées comme des propositions pouvant servir de référence au départ pour la mise en œuvre du plan.

La réalisation du plan pourrait s'étaler sur une première période de dix ans selon les trois volets suivants :

- Planification et financement (jusqu'à un maximum de trois ans)
- Réalisation du premier volet (jusqu'à un maximum de six ans)
- Réalisation de la deuxième tranche (jusqu'à un maximum de dix ans)

6.1 PLANIFICATION ET FINANCEMENT (JUSQU'À UN MAXIMUM DE 3 ANS)

Cette étape vise à compléter la planification et la stratégie budgétaire pour réaliser les propositions du plan.

- a) Adoption du plan directeur et approbations du plan (Ville de Lévis).
- b) Mise en place du comité de gestion consultatif et désignation de la direction de la Ville responsable de la réalisation du plan et des directions associées.
- c) Détermination des partenaires, de leurs rôles et de leurs contributions.
Négociations et ententes avec les partenaires.
- d) Mises à jour légales des titres, des servitudes et des autres conditions entourant les terrains du parc.
- e) Immobilisations et infrastructures : design, plans, devis et estimations détaillés des coûts avec repérage précis sur le terrain.
- f) Obtention des autorisations, des permis et des approbations nécessaires.
- g) Prévision budgétaire considérant les contributions de la Ville et des partenaires.
- h) Finalisation de la planification, dont les études nécessaires et le cadre de protection et de mise en valeur.
- i) Mise en œuvre de travaux préparatoires estimés prioritaires pour assurer, par exemple, la reconnaissance visuelle des limites du parc, l'enlèvement des usages et des constructions informelles existantes et l'identification des installations de sécurité à prévoir.
- j) Finalisation des plans d'exécution détaillés.
- k) Définition des modalités de réalisation des travaux (régie ou contrats) et appels d'offres, le cas échéant.

6.2 RÉALISATION DU PREMIER VOLET (JUSQU'À UN MAXIMUM DE 6 ANS)

Cette deuxième étape se concentre sur les activités entourant la réalisation du Parc.

- a) Mise en œuvre de la première phase de réalisation du plan correspondant à la mise en place des immobilisations et des infrastructures de départ permettant d'accueillir et d'orienter les utilisateurs.

Première phase : Les entrées principales et le réseau pédestre

- Aménagement de la piste cyclable asphaltée.
- Mise en place, aménagement et identification des entrées principales.
- Aménagement et mise aux normes du réseau pédestre en rive gauche entre le fleuve et l'entrée principale de l'abbaye.
- Installation des aménagements de sécurité particulièrement dans la section du canyon.
- Installation d'une signalisation d'orientation de base ainsi que de panneaux d'information du parc.
- Établissement du programme de reboisement des terrains de l'ancienne abbaye et aménagement des écrans de végétation.

Deuxième phase : Les accès de proximité et les réseaux actifs

- Aménagement des entrées satellites, avec leurs stationnements, et des accès de voisinage avec leurs liens pédestres associés.
 - Complétion du réseau de sentier pédestre des deux rives et jusqu'à l'entrée principale du Club de ski de fond les Sentiers La Balade de Lévis.
 - Construction de deux passerelles (section du canyon et du méandre).
 - Prolongement en rive gauche du réseau de ski de fond jusqu'à l'ancienne abbaye.
 - Aménagement dans le parc du tronçon cyclable prévu entre Saint-Jean Chrysostome et Saint-Romuald.
 - Installation de la signalétique d'identification, d'orientation et d'information.
- a) Mise en place des mesures environnementales nécessaires pour préserver les milieux sensibles du canyon et des terrains riverains.
 - b) Conception et implantation d'une première série de panneaux d'interprétation passive sur les parcours (écologie, hydraulité, etc..).

6.3 RÉALISATION DU DEUXIÈME VOLET (JUSQU'À UN MAXIMUM DE 10 ANS)

Cette troisième étape se concentre sur la finalisation des travaux d'aménagement du parc.

- a) Mise à jour des besoins et des impacts des premières réalisations.
- b) Ajustements et planification de la dernière phase, si nécessaire
- c) Troisième phase des travaux de réalisation.

Troisième phase : Finalisation des réseaux, des aménagements et des programmes

- Aménagement du parcours maritime avec son mobilier.

- Construction de passerelles à l'île Cadoret et du sentier pédestre en rive droite de ce secteur.
- Aménagement du réseau de ski de fond en rive droite jusqu'au secteur du canyon pour rejoindre le réseau en rive gauche.
- Établissement du lien cyclable avec la rive droite dans le secteur de l'île Cadoret.
- Construction des refuges de ski de fond au sud.
- Finalisation de l'installation des circuits d'interprétation et de signalisation.

ANNEXE 1

CATÉGORIES DE GESTION DES AIRES PROTÉGÉES DE L'UICN

CATÉGORIES DE GESTION DES AIRES PROTÉGÉES DE L'UICN

CATÉGORIE IA

Réserve naturelle intégrale : aire protégée gérée principalement à des fins scientifiques. Espace terrestre et/ou marin comportant des écosystèmes, des caractéristiques géologiques ou physiologiques et/ou des espèces remarquables ou représentatives, géré principalement à des fins de recherche scientifique et/ou de surveillance continue de l'environnement.

CATÉGORIE IB

Zone de nature sauvage : aire protégée gérée principalement à des fins de protection des ressources sauvages. Vaste espace terrestre et/ou marin, intact ou peu modifié, ayant conservé son caractère et son influence naturels, dépourvu d'établissements permanents ou importants, protégé et géré aux fins de préserver son état naturel.

CATÉGORIE II

Parc national : aire protégée gérée principalement dans le but de protéger à des fins de conservation des écosystèmes et à des fins récréatives. Zone naturelle, terrestre et/ou plusieurs écosystèmes (a) pour l'intérêt des générations actuelles et futures, (b) pour exclure toute exploitation ou occupation incompatible avec les objectifs de la désignation et (c) pour offrir des possibilités de visite, à des fins spirituelles, scientifiques, éducatives, récréatives et touristiques, dans le respect du milieu naturel et de la culture des communautés locales.

CATÉGORIE III

Monument naturel : aire protégée gérée principalement dans le but de préserver des éléments naturels spécifiques. Aire contenant un ou plusieurs éléments naturels ou naturels/culturels particuliers d'importance exceptionnelle ou uniques, méritant d'être protégée du fait de sa rareté, de sa représentativité, de ses qualités esthétiques ou de son importance culturelle intrinsèque.

CATÉGORIE IV

Aire de gestion des habitats ou des espèces : aire protégée principalement gérée à des fins de conservation, avec intervention au niveau de la gestion. Aire terrestre et/ou marine faisant l'objet d'une intervention active au niveau de la gestion, de façon à garantir le maintien des habitats et/ou à satisfaire aux exigences d'espèces particulières.

CATÉGORIE V

Paysage terrestre ou marin protégé : aire protégée gérée principalement dans le but d'assurer la conservation de paysages terrestres ou marins et à des fins récréatives. Zone terrestre, comprenant parfois le littoral et les eaux adjacentes, ou l'interaction entre l'homme et la nature a, au fil du temps, modelé le paysage aux qualités esthétiques, écologiques et/ou culturelles particulières et exceptionnelles, et présentant souvent une grande diversité biologique. Préserver l'intégrité de cette interaction traditionnelle est essentiel à la protection, au maintien et à l'évolution d'une telle aire.

CATÉGORIE VI

Aire protégée de ressources naturelles gérée : aire protégée gérée principalement à des fins d'utilisation durable des écosystèmes naturels. Aire contenant des systèmes naturels, en grande partie non modifiés, gérée aux fins d'assurer la protection et le maintien à long terme de la diversité biologique, tout en garantissant la durabilité des fonctions et produits naturels nécessaires au bien-être de la communauté.

(CMAP de l'UICN, 1999).

CMAP : Commission mondiale des aires protégées

UICN : Union internationale pour la conservation de la nature et de ses ressources

ANNEXE 2

LISTE DES ESPÈCES FLORISTIQUES RECENSÉES SUR LES RIVES
ENTRE LA 132 ET L'AUTOROUTE 20

	NON FRANÇAIS	NOM LATIN
1	Achillée millefeuilles	<i>Achillea Millefolium</i>
2	Aigremoine à sépales crochues	<i>Agrimonia gryposepala</i>
3	Airelle fausse-myrtille	<i>Vaccinium myrtilloides</i>
4	Airelle sp.	<i>Vaccinium</i>
5	Amélanchier sp.	<i>Amelanchier</i>
6	Amphicarpe bractéolée	<i>Amphicarpa bracteata</i>
7	Ancolie du Canada	<i>Aquilegia canadensis</i>
8	Antennaire	<i>Antennaria sp.</i>
9	Apios d'Amérique	<i>Apios americana</i>
10	Apocyn à feuilles d'Androsème	<i>Apocynum androsaemifolium</i>
11	Apocyn chanvrin	<i>Apocynum cannabinum</i>
12	Aralie à tige nue	<i>Aralia nudicaulis</i>
13	Ariséma rouge-foncé	<i>Arisaema atrorubens</i>
14	Armoise vulgaire	<i>Artemisia vulgaris</i>
15	Aster à longues feuilles	<i>Aster longifolius</i>
16	Aster sp.	<i>Aster</i>
17	Athyrium fausse-thélyptérides	<i>Athyrium thelypteroides</i>
18	Athyrium fougère-femelle	<i>Athyrium filix-femina</i>
19	Aubépine sp.	<i>Crataegus</i>
20	Aulne rugueux	<i>Alnus rugosa</i>
21	Bardane sp.	<i>Arctium</i>
22	Benoîte du Canada	<i>Geum canadense</i>
23	Benoîte sp.	<i>Geum</i>
24	Berle douce	<i>Slum suave</i>
25	Bident feuillu	<i>Bidens frondosa</i>
26	Bouleau des Alléghanys	<i>Betula alleghaniensis</i>
27	Bouleau à feuille de peuplier	<i>Betula populifolia</i>
28	Bouleau à papier	<i>Betula papyrifera</i>
29	Campanule à feuilles rondes	<i>Campanula rotundifolia</i>
30	Cardamine de Pennsylvanie	<i>Cardamine pennsylvanica</i>
31	Carex sp.	<i>Carex</i>
32	Centauree noire	<i>Centaurea nigra</i>
33	Cerisier de Pennsylvanie	<i>Prunus pennsylvanica</i>
34	Cerisier de Virginie	<i>Prunus virginiana</i>
35	Chêne rouge	<i>Quercus rubra</i>
36	Chèvrefeuille du Canada	<i>Lonicera canadensis</i>
37	Chicorée sauvage	<i>Cichorium intybus</i>
38	Chimaphile à ombelles	<i>Chimaphila umbellata</i>
39	Chrysanthème leucanthème	<i>Chrysanthemum leucanthemum</i>
40	Cicutaire maculée	<i>Cicuta maculata</i>
41	Circée de Lutèce	<i>Circaea lutetiana</i>
42	Clématite de Virginie	<i>Clematis virginiana</i>
43	Clintonie boréale	<i>Clintonia borealis</i>
44	Coptide du Groenland	<i>Coptis groenlandica</i>

NON FRANÇAIS		NOM LATIN
45	Cornouiller à feuilles alternes	<i>Cornus alternifolia</i>
46	Cornouiller sp.	<i>Cornus</i>
47	Cornouiller stolonifère	<i>Cornus stolonifera</i>
48	Cypripède sp.	<i>Cypripedium</i>
49	Cystoptéride bulbifère	<i>Cystopteris bulbifera</i>
50	Dryoptéride de New-York	<i>Dryopteris noveboracensis</i>
51	Dryoptéride des marais	<i>Dryopteris palustre</i>
52	Dryoptéride disjointe	<i>Dryopteris disjuncta</i>
53	Dryoptéride marginale	<i>Dryopteris marginalis</i>
54	Dryoptéride du hêtre	<i>Dryopteris phegopteris</i>
55	Dryoptéride spinuleuse	<i>Dryopteris spinulosa</i>
56	Échinocystis lobé	<i>Echinocystis lobata</i>
57	Éléocharide	<i>Eleocharis</i> sp.
58	Épervière sp.	<i>Hieracium</i>
59	Épervière piloselle	<i>Hieracium pilosella</i>
60	Épervière vulgaire	<i>Hieracium vulgatum</i>
61	Épilobe à feuilles étroites	<i>Epilobium angustifolium</i>
62	Épilobe glanduleux	<i>Epilobium glandulosum</i>
63	Épifage de Virginie	<i>Epifagus virginiana</i>
64	Épinette blanche	<i>Picea glauca</i>
65	Épipactis petit-hellébore	<i>Epipactis Helleborine</i>
66	Érable argenté	<i>Acer saccharinum</i>
67	Érable à épis	<i>Acer spicatum</i>
68	Érable à sucre	<i>Acer saccharum</i>
69	Érable de Pennsylvanie	<i>Acer pensylvanicum</i>
70	Érable négondo	<i>Acer negundo</i>
71	Érable rouge	<i>Acer rubrum</i>
72	Érigéron (Vergerette)	<i>Erigeron provancheri</i>
73	Érythron d'Amérique	<i>Erythronium americanum</i>
74	Eupatoire maculée	<i>Eupatorium maculatum</i>
75	Fraisier américain	<i>Fragaria americana</i>
76	Fraisier de Virginie	<i>Fragaria virginiana</i>
77	Fraisier sp.	<i>Fragaria</i>
78	Frêne d'Amérique	<i>Fraxinus americana</i>
79	Frêne noir	<i>Fraxinus nigra</i>
80	Frêne de Pennsylvanie.	<i>Fraxinus pennsylvanica</i>
81	Gadellier amer	<i>Ribes triste</i>
82	Gadellier sp.	<i>Ribes</i>
83	Gaillet palustre	<i>Galium palustre</i>
84	Gaillet sp.	<i>Galium</i>
85	Géranium des prés	<i>Geranium pratense</i>
86	Géranium sp.	<i>Geranium</i>
87	Graminée sp.	<i>Gramineus</i>
88	Hêtre à grandes feuilles	<i>Fagus grandifolia</i>

	NON FRANÇAIS	NOM LATIN
89	Houblon commun	<i>Humulus Lupulus</i>
90	If du Canada	<i>Taxus canadensis</i>
91	Impatiante du Cap	<i>Impatiens capensis</i>
92	Jono de Dudley	<i>Juncus Dudleyi</i>
93	Laportéa du Canada	<i>Laportea canadensis</i>
94	Linaire vulgaire	<i>Linaria vulgaris</i>
95	Liseron des haies	<i>Convolvulus sepium</i>
96	Linnée boréale	<i>Linnaea borealis</i>
97	Lobélie de Kalm	<i>Lobelia Kalmii</i>
98	Lotier corniculé	<i>Lotus corniculatus</i>
99	Lysimaque sp.	<i>Lysimachia</i>
100	Lythrum salicaria	<i>Lythrum salicaria</i>
101	Maïanthème du Canada	<i>Maianthemum canadense</i>
102	Matteuccie fougère-à-l'autruche	<i>Matteuccia struthiopteris</i>
103	Médéole de Virginie	<i>Medeola virginiana</i>
104	Menthe des champs	<i>Mentha arvensis</i>
105	Millepertuis commun	<i>Hypericum sp.</i>
106	Mitchella rampant	<i>Mitchella repens</i>
107	Monotrope uniflore	<i>Monotropa uniflora</i>
108	Noisetier à long bec	<i>Corylus cornuta</i>
109	Onagre sp.	<i>Oenothera</i>
110	Onoclée sensible	<i>Onoclea sensibilis</i>
111	Onoclée vulgaire	<i>Onoclea vulgaris</i>
112	Orme d'Amérique	<i>Ulmus americana</i>
113	Osmonde de Clayton	<i>Osmunda Claytoniana</i>
114	Oxalide dressée	<i>Oxalis stricta</i>
115	Panais cultivé	<i>Pastinaca sativa</i>
116	Parthénocisse à cinq folioles	<i>Parthenocissus quinquefolia</i>
117	Pâturin compressé	<i>Poa compressa</i>
118	Peuplier à grandes dents	<i>Populus grandidentata</i>
119	Peuplier baumier	<i>Populus balsamifera</i>
120	Peuplier faux-tremble	<i>Populus tremuloides</i>
121	Phalaris roseau	<i>Phalaris arundinacea</i>
122	Phléole des prés	<i>Phleum pratense</i>
123	Pigamon pubescent	<i>Thalictrum pubescens</i>
124	Pin blanc	<i>Pinus strobus</i>
125	Pissenlit officinal	<i>Taraxacum officinale</i>
126	Plantain majeur	<i>Plantago major</i>
127	Potentille ansérine	<i>Potentilla anserina</i>
128	Prêle des bois	<i>Equisetum sylvaticum</i>
129	Prêle des marais	<i>Equisetum palustre</i>
130	Prêle sp.	<i>Equisetum</i>
131	Prenanthe sp.	<i>Prenanthes</i>
132	Prunelle vulgaire	<i>Prunella vulgaris</i>

NON FRANÇAIS		NOM LATIN
133	Ptéridium des aigles	<i>Pteridium aquilinum</i>
134	Renoncule rampante	<i>Ranunculus repens</i>
135	Renoncule sp.	<i>Ranunculus</i>
136	Renouée de Virginie	<i>Polygonum virginianum</i>
137	Renouée du Japon	<i>Polygonum cuspidatum</i>
138	Renouée persicaire	<i>Polygonum persicaria</i>
139	Renouée sagitée	<i>Polygonum sagittatum</i>
140	Ronce alléghanienne	<i>Rubus allegheniensis</i>
141	Ronce du mont Ida	<i>Rubus idaeus</i>
142	Ronce odorante	<i>Rubus odoratus</i>
143	Ronce pubescente	<i>Rubus pubescens</i>
144	Rorippa amphibie	<i>Rorippa amphibia</i>
145	Rosier palustre	<i>Rosa palustris</i>
146	Rumex à feuilles obtuses	<i>Rumex obtusifolius</i>
147	Rumex sp.	<i>Rumex</i>
148	Sagine à fleurs pentamères	<i>Sagina saginoides</i>
149	Sapin baumier	<i>Abies balsamea</i>
150	Saule à tête laineuse	<i>Salix eriocephala</i>
151	Saule discoloré	<i>Salix discolor</i>
152	Saule sp.	<i>Salix</i>
153	Schizachné pourpré	<i>Schizachne purpurascens</i>
154	Scutellaire sp.	<i>Scutellaria</i>
155	Séneçon vulgaire	<i>Senecio vulgaris</i>
156	Smilacine étoilée	<i>Smilacina stellata</i>
157	Smilacine à grappe	<i>Smilacina racemosa</i>
158	Sorbier d'Amérique	<i>Sorbus americana</i>
159	Spartine pectinée	<i>Spartina pectinata</i>
160	Spirée à larges feuilles	<i>Spiraea latifolia</i>
161	Spirée blanche	<i>Spiraea alba</i>
162	Stéironéma cilié	<i>Steironama ciliatum</i>
163	Stellaire fausse-alsine	<i>Stellaria alsine</i>
164	Streptope rose	<i>Streptopus roseus</i>
165	Sumac grim pant	<i>Rhus radicans</i>
166	Symplocarpe fétide	<i>Symplocarpus foetidus</i>
167	Thuja occidental	<i>Thuja occidentalis</i>
168	Tilleul d'Amérique	<i>Tilia americana</i>
169	Trèfle des prés	<i>Trifolium pratense</i>
170	Trientale boréale	<i>Trientalis borealis</i>
171	Trille dressée	<i>Trillium erectum</i>
172	Trille ondulée	<i>Trillium undulatum</i>
173	Trille sp.	<i>Trillium</i>
174	Tsuga du Canada	<i>Tsuga canadensis</i>
175	Tussilage farfara (Pas-d'âne)	<i>Tussilago farfara</i>
176	Verge d'or jonciforme	<i>Solidago juncea</i>

NON FRANÇAIS		NOM LATIN
177	Verge d'or sp.	Solidago
178	Véronique beccabunga	Veronica beccabunga
179	Vesce jargeau	Vicia Cracca
180	Viorne à feuilles d'aulne	Viburnum alnifolium
181	Viorne cassinoïdes	Viburnum cassinoides
182	Woodsia de l'île d'Elbe	Woodsia ilvensia

Note : Le surlignage jaune désigne des espèces en situation de précarité
Source : Bureau d'écologie appliquée, 2007

ANNEXE 3

LISTE DES ESPÈCES FAUNIQUES DANS LE PARC

INVENTAIRE FAUNIQUE (ESPÈCE)

INVENTAIRE ORNITHOLOGIQUE		INVENTAIRE MAMMALIEN	
1	Balbusard pêcheur	1	Belette à longue queue
2	Bruant à gorge blanche	2	Campagnol des champs
3	Bruant chanteur	3	Campagnol sp.
4	Bruant familier	4	Chauve-souris sp.
5	Bruant sp.	5	Écureuil roux
6	Canard colvert	6	Grande musaraigne
7	Cardinal à poitrine rose	7	Lièvre d'Amérique
8	Carouge à épaulette	8	Musaraigne cendrée
9	Chardonneret jaune	9	Peromyscus sp.
10	Corneille d'Amérique	10	Souris sauteuse des bois
11	Étourneau Sansonnet	INVENTAIRE ICHTYOLOGIQUE	
12	Geai bleu	1	Achigan à petite bouche
13	Gélinotte huppée	2	Barbotte des rapides
14	Grand corbeau	3	Barbue de rivière
15	Grand pic	4	Bec-de-lièvre
16	Grive fauve	5	Crapet de roche
17	Goéland sp.	6	Doré jaune
18	Hirondelle de rivage	7	Fouille roche zébré
19	Jaseur d'Amérique	8	Lotte
20	Junco ardoisé	9	Méné à nageoires rouges
21	Martin pêcheur d'Amérique	10	Meunier noir
22	Martinet ramoneur	11	Meunier rouge
23	Maubèche des champs	12	Naseaux des rapides
24	Merle d'Amérique	13	Naseaux noir
25	Mésange à tête brune	14	Ouitouche
26	Mésange à tête noire	15	Queue à taches noir
27	Moqueur chat	16	Raseux-de-terre gris
28	Moucherolle des aulnes	17	Truite arc-en-ciel
29	Moucherolle phébi	INVENTAIRE AMPHIBIENS ET RÉPTILES	
30	Moucherolle tchébec	1	Couleuvre rayée
31	Oriole de Baltimore	2	Crapaud d'Amérique
32	Paruline à gorge noire	3	Grenouille des bois
33	Paruline couronnée	4	Grenouille verte
34	Paruline des ruisseaux	5	Grenouille léopard
35	Paruline jaune	6	Rainette crucifère
36	Paruline sp.		
37	Petite buse		
38	Pic chevelu		
39	Pic flamboyant		
40	Ploui de l'est		
41	Quiscale bronzé		
42	Troglodyte mignon		
43	Tourterelle triste		
44	Viréo aux yeux rouges		

INVENTAIRE FAUNIQUE (SUITE)		
INVENTAIRE ENTOMOLOGIQUE		
	ORDRE	FAMILLE
1	Chilopoda	Centipèdes
2	Coléoptère	Byturidae
3		Cantharidae
4		Carabidae
5		Chrysomélidae
6		Coccinellidae
7		Curculionidae
8		Helodidae
9		Melandryidae
10		Scolytidae
11		Silphidae
12		Sp.
13		Staphylinidae
14		Diplopoda
15	Diptère	Blephariceridae
16		Bombyliidae
17		Calliphoridae
18		Ceratopogonidae
19		Chaoboridae
20		Chironomidae
21		Culicidae
22		Dixidae
23		Dolichopodidae
24		Dryomyzidae
25		Empididae
26		Muscidae
27		Phoridae
28		Scathophagidae
29		Sp.
30		Syrphidae
31		Tephritidae
32		Thaumalleidae
33	Éphéméroptère	Sp.
34	Hémiptère	Alydidae
35		Cercopidae
36		Cicadidae
37		Hebridae
38		Membracidae
39		Mesovellidae
40		Miridae
41		Pentatomidae
42		Sp.

INVENTAIRE FAUNIQUE (SUITE)

43	Hyménoptère	Apidae
44		Braconidae
45		Formicidae
46		Ichneumonidae
47		Pompilidae
48		Sp.
49	Lepidoptera	Danaidae
50		Pieridae
51	Mécoptère	Panorpidae
52	Névrotère	Hemerobiidae
53	Orthoptère	Acrididae
54		Gryllidae
55		Rhaphidophoridae
56		Tettigonidae
57	Trichoptère	Sp.

ANNEXE 4

PLAN CONCEPT

