



PLAN RÉGIONAL DES MILIEUX HUMIDES ET HYDRIQUES

DE LA VILLE DE LÉVIS

Projet révisé - mai 2025



Référence à citer

Ville de Lévis, 2025. Plan régional des milieux humides et hydriques de la ville de Lévis, 106 p.

TABLE DES MATIÈRES

MISE EN CONTEXTE	9	2.1.2.1. Critères de sélection	33
1. PORTRAIT DU TERRITOIRE	10	2.1.2.2. Indice par préoccupation prioritaire	34
1.1. AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE	11	2.1.2.3. Indice global	34
1.2. ENVIRONNEMENT	13	2.1.2.4. Choix des milieux humides d'intérêt régional	34
1.2.1. Hydrographie	13	2.1.3. Méthode de sélection de milieux hydriques d'intérêt (filtre grossier)	35
1.2.2. Zones inondables	16	2.1.3.1. Critères de sélection	35
1.2.3. Milieux humides	16	2.1.3.2. Choix des milieux hydriques d'intérêt régional	35
1.2.4. Milieux naturels d'intérêt écologique	20	2.2. INTÉGRATION DES DONNÉES RÉGIONALES AU CONTEXTE LOCAL	36
1.2.5. Espèces menacées ou vulnérables	22	2.2.1. Ajustements de la sélection des milieux humides d'intérêt régional	36
1.3. ÉTAT DES MILIEUX ET PERTURBATIONS	22	2.2.1.1. Modifications de la base de données	36
1.3.1. Occupation du sol	23	2.2.1.2. Prise en compte de la préoccupation prioritaire « contamination de l'eau »	36
1.3.2. Problématiques d'inondation	25	2.2.1.3. Prise en compte des milieux humides du fleuve Saint-Laurent	36
1.3.3. Qualité de l'eau	26	2.2.1.4. Ajustements des limites des milieux humides d'intérêt régional	37
1.3.4. Espèces exotiques envahissantes	26	2.2.2. Ajustement à la sélection des milieux hydriques d'intérêt régional	37
1.4. IMPACT DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES	27	2.3. IDENTIFICATION DES MILIEUX HUMIDES ET HYDRIQUES D'INTÉRÊT LOCAL	37
2. DIAGNOSTIC	29	2.3.1. Identification des préoccupations locales	37
2.1. IDENTIFICATION DE MILIEUX HUMIDES ET HYDRIQUES D'INTÉRÊT RÉGIONAL	30	2.3.2. Méthode de sélection des milieux humides d'intérêt (filtre fin)	39
2.1.1. Identification des préoccupations	31		
2.1.1.1. Préoccupations régionales	31		
2.1.1.2. Préoccupations par unité d'analyse	31		
2.1.2. Méthode de sélection des milieux humides d'intérêt (filtre grossier)	33		

2.3.3. Méthodologie de sélection des milieux hydriques d'intérêt (filtre fin)	40	4. STRATÉGIE DE CONSERVATION	76
2.4. RÉSULTATS RELATIFS AUX MILIEUX HUMIDES ET HYDRIQUES D'INTÉRÊT DE LA VILLE DE LÉVIS	41	4.1. MISE EN CONTEXTE DE LA STRATÉGIE	77
2.4.1. Milieux humides d'intérêt	41	4.2. DESCRIPTION GÉNÉRALE DE LA STRATÉGIE	78
2.4.2. Milieux hydriques d'intérêt	44	4.2.1. Orientations	78
3. ENGAGEMENTS DE CONSERVATION	46	4.2.2. Axes d'intervention	78
3.1. ANALYSE DU CONTEXTE D'AMÉNAGEMENT	47	4.3. PLAN D'ACTION	79
3.1.1. Impacts positifs de la planification actuelle sur la conservation	47	4.4. PROGRAMME DE SUIVI ET D'ÉVALUATION	90
3.1.2. Impacts négatifs de la planification actuelle sur la conservation	50	RÉFÉRENCE	91
3.1.2.1. Enjeux projetés	50	ÉQUIPE DE RÉALISATION ET COLLABORATEURS	94
3.1.2.2. Enjeux potentiels	57	ANNEXE 1 - CONSULTATIONS	95
3.2. ÉVALUATION DES SCÉNARIOS ALTERNATIFS	58	ANNEXE 2 - ESPÈCES MENACÉES, VULNÉRABLES OU SUSCEPTIBLES DE L'ÊTRE	99
3.3. INTENTIONS DE CONSERVATION	60	ANNEXE 3 - DÉTAILS SUR LE FILTRE FIN DES MHU	101
3.3.1. Choix de conservation des milieux humides	61	ANNEXE 4 - DÉTAILS SUR LES BV PRIORITAIRES	105
3.3.1.1. Attribution des types de conservation	61		
3.3.1.2. Résultats des choix de conservation	63		
3.3.2. Choix de conservation des milieux hydriques	66		
3.3.2.1. Attribution des types de conservation	66		
3.3.2.2. Résultats des choix de conservation	68		
3.4. ÉQUILIBRE DES GAINS ET DES PERTES	70		
3.4.1. Pertes de MHH	70		
3.4.2. Impacts sur les préoccupations environnementales	71		
3.4.3. Gains en MHH	73		
3.4.3.1. Milieux humides	73		
3.4.3.2. Milieux hydriques	75		

LISTE DES CARTES

Carte 1 :	ZGIE et UAP recoupant le territoire de la ville de Lévis.	14	Carte 7.2 :	Superposition des milieux humides d'intérêt aux affectations du territoire de la ville de Lévis	53
Carte 2 :	Milieux humides et réseau hydrographique de la Ville de Lévis.	19	Carte 7.3 :	Superposition des milieux humides d'intérêt aux affectations du territoire de la ville de Lévis	54
Carte 3 :	Aires protégées et territoires d'intérêt de la ville de Lévis	21	Carte 7.4 :	Superposition des milieux humides d'intérêt aux affectations du territoire de la ville de Lévis	55
Carte 4 :	Milieux humides d'intérêt de la ville de Lévis	43	Carte 8 :	Zones prioritaires de développement, zones de réserve et PGMN	56
Carte 5 :	Milieux hydriques et bassins versants d'intérêt de la ville de Lévis	45	Carte 9 :	Choix de conservation des milieux humides de la ville de Lévis	65
Carte 6 :	Éléments positifs de la planification actuelle sur la conservation	49	Carte 10 :	Choix de conservation des milieux hydriques de la ville de Lévis.	69
Carte 7.1 :	Superposition des milieux humides d'intérêt aux affectations du territoire de la ville de Lévis	52			

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Proportion occupée par le périmètre urbain sur le territoire.	11	Figure 8: Types de conservation accordés aux milieux humides d'intérêt choisis pour la conservation	61
Figure 2 : Structuration du développement (tirée du SAD [2016])	12	Figure 9 : Répartition des choix de conservation parmi les unités d'analyse (ha)	64
Figure 3 : UA touchant le territoire de la ville de Lévis (tirée du PRMHH-CA, 2022)	30	Figure 10 : Types de conservation attribués aux milieux hydriques d'intérêt	66
Figure 4 : Résumé du processus d'identification des MHH régionaux (tirée du PRMHH-CA, 2022)	30	Figure 11 : Répartition des pertes projetées (terres privées) parmi les UA (ha)	71
Figure 5 : Préoccupations régionales (tirée du PRMHH-CA, 2022)	31	Figure 12 : Répartition des pertes projetées (terres privées) par ZGIE (ha)	71
Figure 6 : Répartition des milieux humides d'intérêt en terre privée parmi les unités d'analyse (ha)	42	Figure 13 : Répartition des pertes estimées en terres privées par type de milieux humides (ha)	72
Figure 7 : Répartition des milieux humides d'intérêt en terres privées par type (ha)	42		

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : ZGIE et UAP présentes sur le territoire	13	Tableau 13 : Superficies de milieux humides faisant l'objet d'enjeux projetés sur le territoire de la ville de Lévis	51
Tableau 2 : Répartition des milieux humides par type sur le territoire . . .	18	Tableau 14 : Types de choix de conservation	60
Tableau 3 : Répartition des milieux humides dans les UAP	18	Tableau 15 : Attribution des types de conservation	62
Tableau 4 : Occupation du sol par ZGIE (généralités)	23	Tableau 16 : Répartition des choix de conservation selon leur emplacement sur le territoire	63
Tableau 5 : Occupation du sol par ZGIE (particularités)	24	Tableau 17 : Proportion des choix de conservation déjà soumis à une forme pérenne de conservation	64
Tableau 6 : Préoccupations prioritaires des UA incluses sur le territoire	32	Tableau 18 : Attribution des types de conservation pour les milieux hydriques	67
Tableau 7 : Critères relatifs à l'évaluation des milieux humides (tiré du PRMHH-CA, 2022)	33	Tableau 19 : Statistiques descriptives des choix de conservation des milieux hydriques	68
Tableau 8 : Atouts et défis spécifiques au territoire de la ville de Lévis	38	Tableau 20 : Répartition des pertes projetées de milieux humides selon leur emplacement sur le territoire	70
Tableau 9 : Critères relatifs à la sélection de milieux humides au moyen du filtre fin	39	Tableau 21 : Proportion des pertes de milieux humides d'intérêt répondant aux différentes préoccupations	72
Tableau 10 : Répartition des milieux humides d'intérêt selon l'occupation du sol	42	Tableau 22 : Avenues à explorer pour des projets de restauration sur le territoire de la ville de Lévis	74
Tableau 11 : Statistiques descriptives des milieux hydriques d'intérêt de la ville de Lévis	44		
Tableau 12 : Résumé des éléments de la planification territoriale actuelle ayant un impact positif sur la conservation	48		

LISTE DES SIGLES ET DES ACRONYMES

APN	Aucune perte nette	MHU	Milieu humide
BV	Bassin versant	MHY	Milieu hydrique
BSTL	Basses-terres du Saint-Laurent	MRC	Municipalité régionale de comté
CRHQ	Cadre de référence hydrologique du Québec	OCMHH	Objectifs de conservation des milieux humides et hydriques
CDPNQ	Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec	OBV	Organismes de bassins versants
CBE	Conseil de bassin de la rivière Etchemin	PAEF	Plan agroenvironnemental de fertilisation
CMQuébec	Communauté métropolitaine de Québec	PGMN	Plan de gestion des milieux naturels
COBARIC	Conseil de bassin de la rivière Chaudière	PRCMHH	Programme de restauration et de création de milieux humides et hydriques
EEE	Espèces exotiques envahissantes	PRMHH	Plan régional des milieux humides et hydriques
EMVS	Espèces menacées, vulnérables et susceptibles	PRMHH-CA	Plans régionaux des milieux humides et hydriques de la Chaudière-Appalaches
EFE	Écosystème forestier exceptionnel	PU	Périmètre urbain
GRHQ	Géobase du réseau hydrographique du Québec	SACC	Stratégie d'adaptation aux changements climatiques
IQM	Indice de qualité morphologique	SAD	Schéma d'aménagement et de développement
IQBP	Indice de qualité bactériologique et physicochimique	TCQR	Table de concertation régionale pour une gestion intégrée du Saint-Laurent de la zone de Québec
IQBR	Indice de qualité de la bande riveraine	TCR	Tables de concertation régionales
ISB	Indice de santé des macroinvertébrés benthiques	UA	Unités d'analyse
ISQ	Institut de la statistique du Québec	UAP	Unités d'analyse potentielle
MAMH	Ministère des Affaires municipales et de l'Habitation	UEA	Unité écologique aquatique
MELCC	Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques	UPA	Union des producteurs agricoles
MELCCFP	Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs	VHR	Véhicule hors route
MERN	Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles	ZGIE	Zone de gestion intégrée de l'eau
MFFP	Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs	ZIP	Zone d'intervention prioritaire
MHH	Milieux humides et hydriques		

MISE EN CONTEXTE

À la fois ville et municipalité régionale de comté (MRC), Lévis a l'obligation d'adopter un Plan régional des milieux humides et hydriques (PRMHH) en vertu de la *Loi affirmant le caractère collectif des ressources en eau et favorisant une meilleure gouvernance de l'eau et des milieux associés* (ci-après « loi sur l'eau »). Dans le cadre de la démarche d'élaboration de ce document, les MRC comprises dans la région administrative de la Chaudière-Appalaches ont uni leurs ressources afin de réaliser conjointement cet exercice. Pour ce faire, des comités de travail et une équipe de réalisation de la démarche régionale ont été créés afin de mener de front les premières étapes du PRMHH. Plusieurs consultations, l'identification des préoccupations régionales, l'élaboration d'une méthode de sélection des milieux humides et hydriques (MHH), la rédaction d'un document rassemblant un portrait régional ainsi qu'une partie du diagnostic des MHH présents sur le territoire de la Chaudière-Appalaches ont été réalisées. Les MRC ont, par la suite, établis un diagnostic selon leurs particularités locales et réalisé séparément leurs choix de conservation ainsi que leur stratégie de conservation.

La Ville de Lévis a fait le choix de conserver dans un document à part la portion de la démarche réalisée régionalement (ci-après « démarche régionale » ou « document régional ») (Plans régionaux des milieux humides et hydriques de la Chaudière-Appalaches [PRMHH-CA], 2022), et a regroupé dans le présent document un résumé des éléments soulevés par la démarche régionale et touchant spécifiquement Lévis ainsi que tous les autres éléments qui permettent de constituer le PRMHH de la Ville de Lévis. Ce dernier contient, entre autres, l'identification des milieux humides et hydriques jugés d'intérêt pour la conservation à la Ville. Il établit également les choix, les engagements ainsi que la stratégie de conservation, y compris un plan d'action et un programme de suivi et d'évaluation, le tout afin d'encadrer la gestion des milieux humides et hydriques dans un objectif d'aucune perte nette.



1 PORTRAIT DU TERRITOIRE

La première étape du plan régional consiste à relever les différentes particularités du territoire à l'étude, tant en ce qui concerne l'aménagement du territoire qu'en ce qui a trait au contexte environnemental dans lequel s'insèrent les milieux humides et hydriques. Il s'intéresse également à l'état des MHH et agit comme état de référence.

Le présent chapitre résume et synthétise certaines informations du portrait de la démarche régionale portant sur les particularités du territoire de la ville de Lévis. Certaines informations tirées du document régional sont synthétisées et adaptées sous forme de cartes ou de tableaux axés spécifiquement sur le territoire de la ville. Ainsi, l'ensemble des informations présentées dans les sections « Résumé de la démarche régionale » est tiré du document régional (PRMHH-CA, 2022). Pour accéder à l'entièreté du portrait de la région de la Chaudière-Appalaches et des données portant sur toutes les unités étudiées, il est important de se référer au document régional.

Des informations complémentaires, spécifiques au territoire lévisien, s'ajoutent au résumé du portrait régional. Elles sont incluses dans les sections « Compléments au portrait régional » comprises dans les différentes thématiques présentées.

Considérant que le PRMHH doit permettre d'assurer une gestion cohérente par bassin versant, la majorité des informations issues du portrait régional sont présentées en référant à sa zone de gestion intégrée de l'eau (ZGIE)¹ ainsi qu'à des unités d'analyse potentielle (UAP). En effet, pour faciliter l'analyse du territoire, la région de la Chaudière-Appalaches a été étudiée par ZGIE, qui ont elles-mêmes été subdivisées en UAP. Ces unités ont été déterminées sur la base, entre autres, des exercices de concertation menés auprès des organismes de bassins versants (OBV) et des tables de concertation régionales (TCR). Les détails relatifs à la sélection des UAP et à l'ensemble des activités de consultation et de concertation menées par l'équipe régionale sont présentés dans le document régional et résumés à l'annexe 1.

¹ Le Québec est subdivisé en 40 zones de gestion intégrée des ressources en eau, de manière à ce que tous les bassins versants soient pris en compte. Chaque ZGIE est sous la responsabilité d'un organisme de bassin versant, acteur principal de la gestion intégrée de l'eau par bassin versant (MELCC, 2023).

1.1. Aménagement du territoire

Cette présente section brosse le portrait des particularités territoriales de la ville de Lévis. Les informations du document « Compléments au portrait régional » sont essentiellement issues du Schéma d'aménagement et de développement (Ville de Lévis, 2016) (ci-après « SAD »). Le portrait régional complet et les références s'y rattachant se trouvent dans le document régional PRMHH-CA (2022).

Résumé de la démarche régionale

La ville de Lévis est entièrement comprise dans les basses-terres du Saint-Laurent et présente une superficie totale d'environ 498 km². De ces 498 km², 436 km² se trouvent en terres privées, 57 km² en terres publiques et 5 sous une autre tenure (indéterminée, mixte, etc.)² (MERN, 2019a).

Principale ville de la région administrative de la Chaudière-Appalaches, sa population est en hausse constante. En effet, l'Institut de la statistique du Québec souligne une augmentation de 9,7 % de la population de 2006 à 2016 et estime, selon les projections démographiques, que le nombre de Lévisiens continuera de croître d'ici 2031 (augmentation de 5,2 % anticipée) (Institut de la statistique du Québec [ISQ], 2009). Cette croissance se concentre majoritairement dans le périmètre d'urbanisation.

Compléments au portrait régional

Le périmètre urbain représente environ 23 % de la superficie du territoire. Ainsi, c'est environ 73 % du territoire lévisien qui est inclus dans la zone agricole provinciale, bien qu'une partie seulement soit en culture (environ 74 km² en culture en 2014, consacrés principalement aux grains et aux pâturages [information tirée du document régional]).

La ville de Lévis, dont 447 km² sont situés en milieu terrestre (Ministère des Affaires municipales et de l'Habitation [MAMH], s. d.), s'est développée dans un axe est-ouest en bordure du fleuve. Issu de fusions municipales, son territoire est fragmenté en différents secteurs urbanisés relativement éloignés les uns des autres. Sa morphologie est caractérisée par les ruptures nord-sud résultant de l'écoulement des principales rivières vers le fleuve Saint-Laurent, mais également par la présence de réseaux autoroutier (20 et 73) et ferroviaire. Son relief est principalement plat, puisque constitué de plaines, mais devient plus abrupt à proximité du fleuve (crans rocheux et falaises). Près de 38 km² du territoire est sous couvert forestier alors que l'indice de canopée dans le périmètre urbain varie en fonction de la densité urbaine que l'on trouve dans les différents secteurs. Outre les grands parcs urbains, cette partie du territoire est grandement imperméabilisée ou, du moins, artificialisée.

Dans le périmètre d'urbanisation, la stratégie de structuration de l'urbanisation (Figure 2) est orientée en fonction du transport en commun. On dénote donc deux pôles structurants, soit le pôle Chaudière, à la tête des ponts, et le pôle Desjardins, dans le secteur Lévis. Ces derniers sont reliés par l'axe structurant qu'est le boulevard Guillaume-Couture. Des axes de rabattements complètent le réseau afin de relier les secteurs plus excentrés. La croissance urbaine y est dirigée prioritairement sous la forme de densification en relation étroite avec le transport en commun. L'optimisation de l'occupation du territoire se traduit également par une stratégie de consolidation de l'espace urbain, afin que le développement se réalise principalement sous forme de redéveloppement, de densification et d'insertion dans le milieu bâti. Cette stratégie de densification a pour objectif de diminuer la pression sur les milieux naturels et agricoles situés à l'extérieur du périmètre d'urbanisation. En ce sens, la zone agricole provinciale a été récemment caractérisée en trois différents types, soit *agricole dynamique*, *agroforestier* et *forestier*. L'industrie agroalimentaire prédomine dans cette partie du territoire.

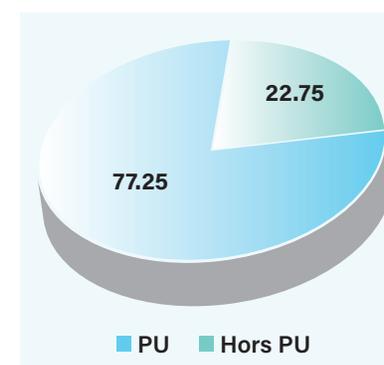


Figure 1 : Proportion occupée par le périmètre urbain sur le territoire

² Les tenures publiques et « autres » du Registre du domaine de l'État (Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles [MERN], 2019a) sont exclues du territoire d'application du PRMHH et ne seront pas considérées pour les choix de conservation et la stratégie de conservation.

Le territoire compte environ 4 500 entreprises, pour une croissance annuelle d'environ 4 500 emplois³. En 2020, Lévis figure dans le 1^{er} quintile pour son indice de vitalité économique (ISQ, 2020). Avec ses 14 zones et parcs industriels, le SAD estime que la consommation moyenne en espaces industriels s'élève à 20 ha par année. De plus, une tendance forte à la densification a été observée dans les dernières années, puisque de nombreux bâtiments de fort gabarit ont été construits. Cette tendance ne montre pas de signe d'essoufflement sur le territoire. Toutefois, la pression demeure forte sur les milieux naturels, puisque malgré la densification effectuée, de nouveaux quartiers se développent à l'intérieur du périmètre d'urbanisation.

En ce qui a trait aux contraintes anthropiques, on note la présence d'une raffinerie ainsi que de son pipeline et de son quai de chargement dans le fleuve. De plus, il existe, sur le territoire : une gare de triage et un réseau ferroviaire important, des dépôts à neige, plusieurs stations d'épuration des eaux usées et une usine d'équarrissage.

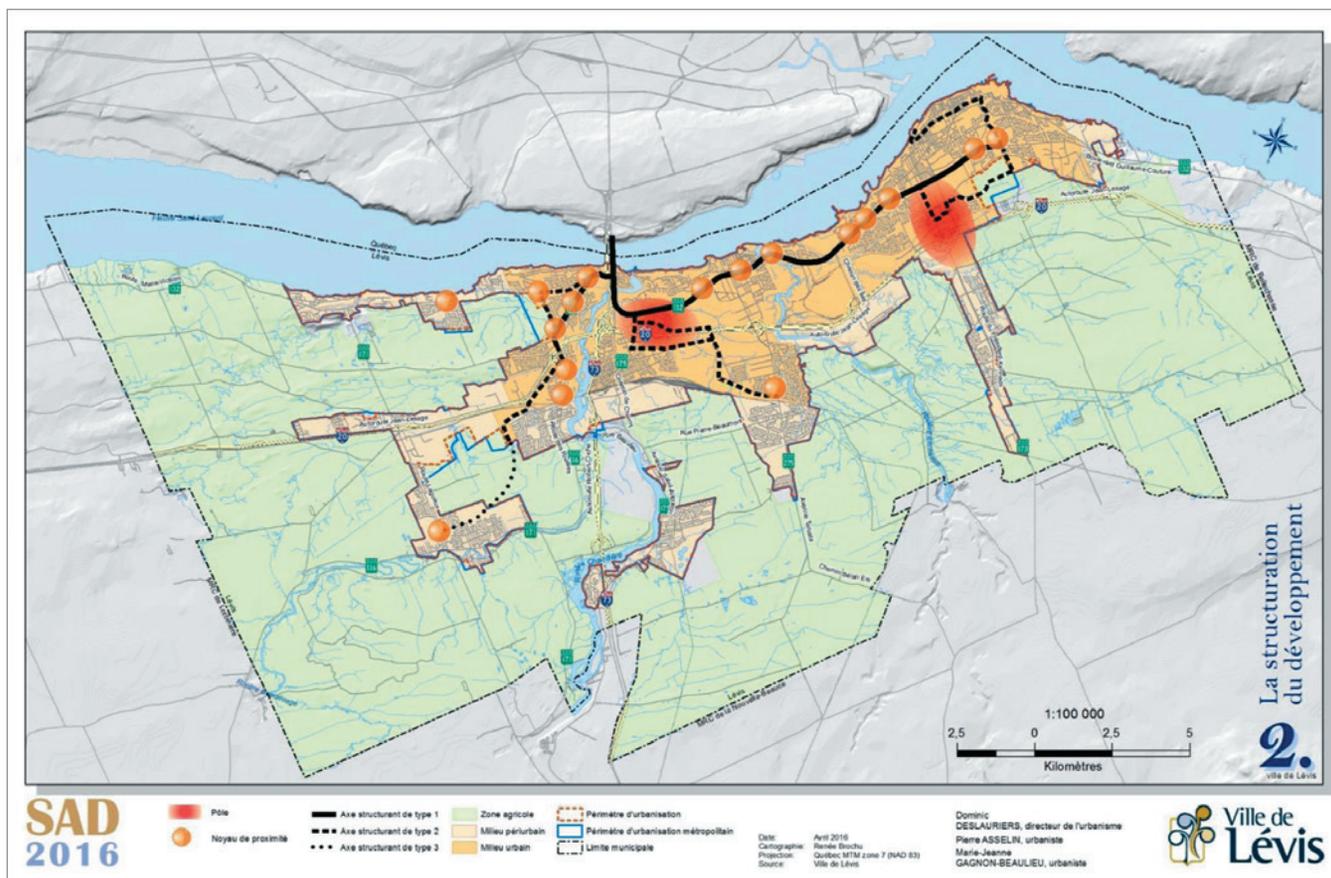


Figure 2 : Structuration du développement (tirée du SAD [2016])

3 Données internes : Direction du développement économique et de la promotion.

1.2. Environnement

La présente section brosse le portrait des éléments environnementaux composant le territoire lévisien et expose les informations relatives à leur niveau de perturbation. Les informations des « Compléments au portrait régional » sont essentiellement issues de la Politique environnementale (Ville de Lévis, 2021) et du SAD (2016). Le portrait régional complet et les références qui l'accompagnent se trouvent dans le document régional PRMHH-CA (2022).

1.2.1. Hydrographie

Résumé de la démarche régionale

La ville de Lévis recoupe quatre des ZGIE analysées dans le portrait régional, lesquelles ont été divisées en UAP, qui sont entièrement ou partiellement situées sur le territoire. Les portions des ZGIE et des UAP comprises sur le territoire de la ville de Lévis sont présentées à la carte 1 et au Tableau 1.

À ces ZGIE s'ajoute le secteur côtier du fleuve Saint-Laurent (UAP Fleuve Lévis-Bellechasse), dont 55 % se situent sur le territoire lévisien. Sa gestion est assurée par le comité ZIP (zone d'intervention prioritaire) de Québec et de Chaudière-Appalaches ainsi que par la Table de concertation régionale pour une gestion intégrée du Saint-Laurent de la zone de Québec (TCRQ).

Le portrait régional identifie plusieurs principaux cours d'eau sur le territoire de la ville de Lévis. Il s'agit de :

- la rivière Etchemin (ZGIE Etchemin)
- la rivière à la Scie (ZGIE Etchemin)
- la rivière Aulneuse (ZGIE du Chêne)
- la rivière Chaudière (ZGIE Chaudière)
- la rivière Beaurivage (ZGIE Chaudière)
- le fleuve Saint-Laurent (secteur côtier, portion nord-ouest du territoire)

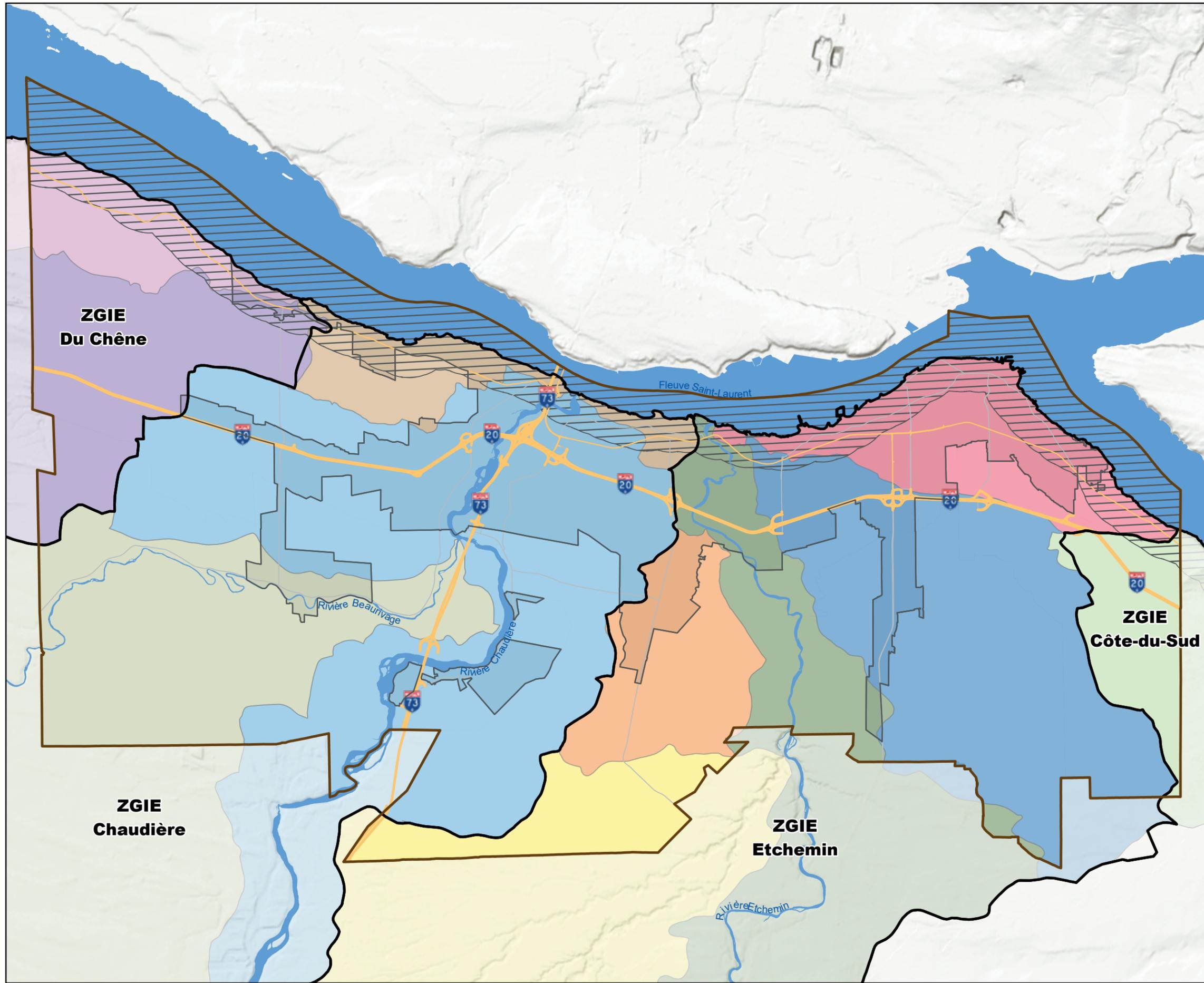
De plus, un seul lac, soit le lac des Sources situé dans le secteur Saint-Nicolas, est nommé. D'une superficie de 2,6 ha, ce dernier fait partie du bassin versant de la rivière Aulneuse. (MELCC, 2018a, MERN, 2019 b; MELCC, 2022).

Tableau 1 : ZGIE et UAP présentes sur le territoire

ZGIE	Gestionnaire	UAP	Proportion du territoire occupé par l'UAP (%)	Proportion de l'UAP à Lévis (%)
du Chêne	OBV du Chêne	Aulneuse	7	44
		BV résiduels	3	9
de la rivière Chaudière	Comité de bassin de la rivière Chaudière (COBARIC)	Basse Chaudière	26	53
		Beaurivage	12	8
		BV résiduels	3	100
de la rivière Etchemin	Conseil de bassin de la rivière Etchemin (CBE)	Penin	5	100
		À la Scie	15	90
		Basse Etchemin	5	13
		Le Bras	4	8
		BV résiduels	6	100
de la Côte-du-Sud	OBV Côte-du-Sud	BV résiduels	3	5

Carte 1
ZGIE et UAP recoupant le territoire
de la Ville de Lévis

- Unités d'analyse potentielles (UAP)**
- À la Scie
 - Aulneuse
 - Basse Chaudière
 - Basse Etchemin
 - Beaurivage
 - Fleuve - Lévis-Bellechasse
 - Le Bras
 - Pénin
 - Bassins résiduels ZGIE Chaudière
 - Bassins résiduels ZGIE Côte-du-Sud
 - Bassins résiduels ZGIE Du Chêne
 - Bassins résiduels ZGIE Etchemin
- ZGIE**
- Réseau routier
 - Cours d'eau majeur
 - Périmètre urbain
 - Ville de Lévis



Sources:
MELCC, MELCCFP, MERN, MRNF, PRMH-CA, Ville de Lévis
Esri, NASA, NGA, USGS
Date: 2023-09-29



Compléments au portrait régional

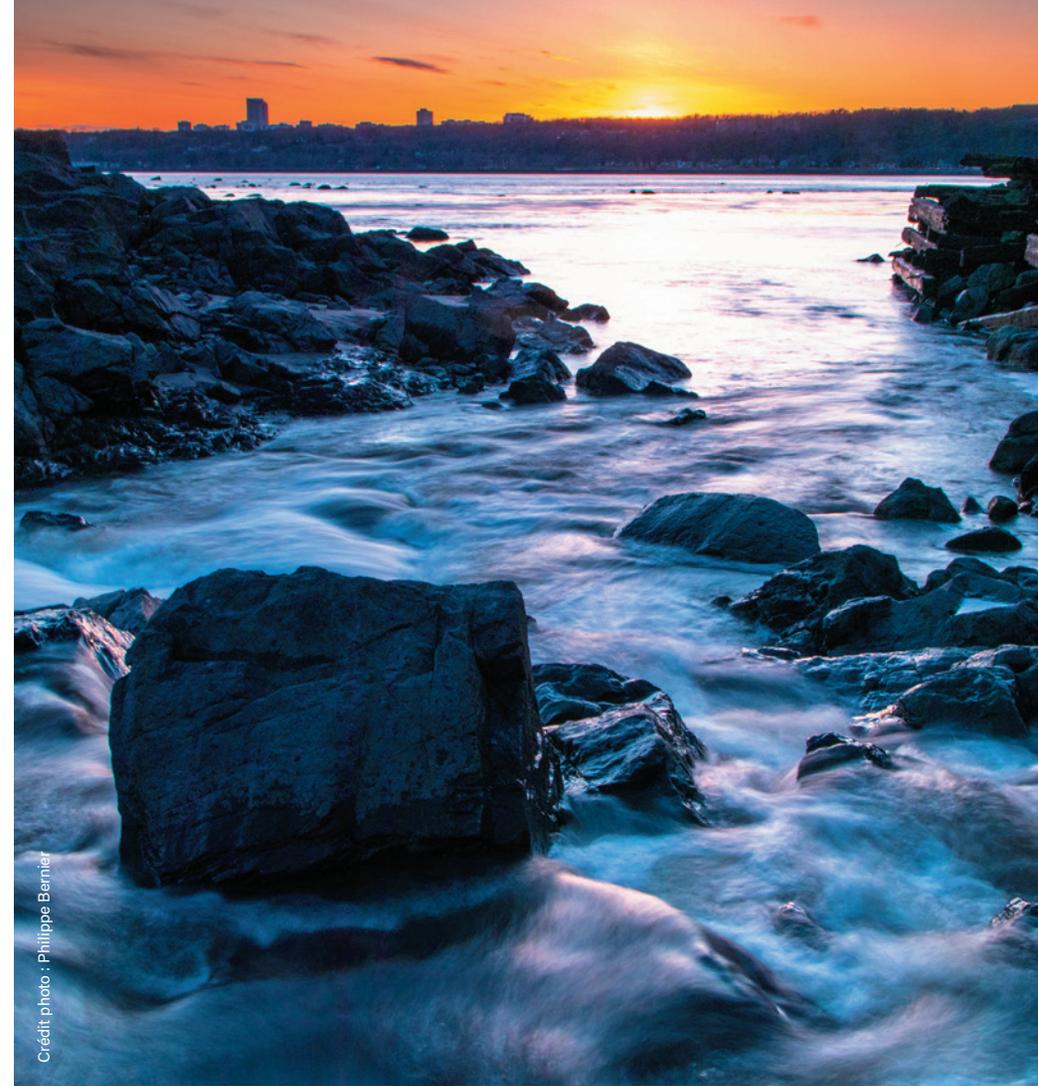
Le territoire lévisien est sillonné par plus de 300 cours d'eau, qui s'étendent sur plus de 850 km linéaires. La majorité sont de petits cours d'eau présentant des lits d'écoulement moyens de 3 à 5 m de largeur. La plupart des petits bassins versants sont alimentés par des tourbières, et leur relief est assez faible (de 0,1 à 0,2 % environ), ce qui induit une réponse lente du bassin versant et des débits de pointe relativement peu élevés. Néanmoins, bien qu'ils soient inclus dans les ZGIE précédemment identifiées, plusieurs autres cours d'eau d'importance, qu'il convient de nommer, sont présents sur le territoire :

- la rivière des Couture
- le ruisseau Rouge
- le ruisseau Lallemand
- le ruisseau Cantin
- la rivière et le ruisseau Penin
- le ruisseau Terrebonne

Plusieurs cours d'eau sont localisés dans un tissu urbain dense et sont entourés d'activités anthropiques diverses. De plus, beaucoup de cours d'eau situés à l'extérieur du périmètre d'urbanisation ont été linéarisés et surdimensionnés à partir des années 1950 pour un meilleur drainage agricole, ce qui favorise la sédimentation. Plusieurs cours d'eau présentent des bandes riveraines de faible largeur et une végétation éparse, cependant peu de données sont disponibles sur leur état.

Le territoire borde le fleuve sur 41 km. Dans le secteur côtier du fleuve Saint-Laurent, on constate la présence de remblais sur près de la moitié de la côte, alors que 30 % de celle-ci est constituée de falaises rocheuses. Néanmoins, les berges sont majoritairement stables ou végétalisées.

Deux prises d'eau du réseau d'aqueduc municipal sont situées dans le fleuve, alors qu'une autre se situe dans la rivière Chaudière. La question de gouvernance de l'eau est particulièrement complexe à Lévis, puisque son territoire est situé en aval de quatre bassins versants traversant de nombreuses MRC. D'ailleurs, une importante partie des bassins versants des prises d'eau est comprise dans la zone agricole provinciale. De plus, la Ville de Lévis est la seule composante de la Communauté métropolitaine de Québec (CMQuébec) située sur la rive sud du fleuve, ce qui fait en sorte que le territoire lévisien est soumis à des orientations de planification et de réglementation supplémentaires par rapport aux autres MRC de la Chaudière-Appalaches.



Crédit photo : Philippe Bernier

La Ville de Lévis a développé sa propre cartographie des cours d'eau de son territoire, à l'issue d'un exercice de repérage, d'identification et d'analyse des lits d'écoulement à l'aide d'un relevé LIDAR. Cette donnée a été approuvée par le (MELCC) (Ville de Lévis, 2022). Cependant, pour les besoins de l'exercice, l'entièreté du PRMHH de la Ville de Lévis a été réalisée avec les données du réseau hydrographique utilisées pour la démarche régionale (Géobase du réseau hydrographique du Québec [GRHQ] et Cadre de référence du Québec [CRHQ] [MERN, 2019b; MELCC, 2022]). La carte 2 illustre donc le réseau hydrographique représenté au portrait régional, mais à l'échelle de la ville.

1.2.2. Zones inondables

Résumé de la démarche régionale

Le portrait régional identifie des zones inondables sur certains tronçons des rivières Etchemin, Aulneuse, Chaudière, Beaurivage, sur une section du ruisseau Cantin (secteur Saint-Romuald) et à différents endroits le long de la bordure fluviale.

Compléments au portrait régional

Les zones inondables de la ville de Lévis se trouvent sur le Schéma d'aménagement et de développement de la Ville de Lévis et y sont délimitées de manière graphique ou par une cote d'inondation. Ce document distingue deux types de zones inondables, soit :

- 1) de grand courant, qui correspondent aux parties de territoire pouvant être inondées par une crue de récurrence de 20 ans;
- 2) de faible courant, qui correspondent aux parties de territoire pouvant être inondées par une crue de récurrence de 100 ans, au-delà de la limite de la plaine inondable de grand courant.

Aucune délimitation du *territoire inondé lors des crues printanières de 2017 et de 2019* (faisant partie des zones d'intervention spéciale) ne se trouve sur le territoire de la Ville de Lévis (MELCC, 2019a).

Dans le cadre d'une convention avec le ministère des Affaires municipales et de l'Habitation (MAMH), la CMQuébec travaille actuellement sur un projet de modélisation des zones inondables en eau libre pour huit cours d'eau sur le territoire de la ville de Lévis. Il s'agit des rivières Aulneuse, Beaurivage, Chaudière, Etchemin et des ruisseaux Terrebonne, Cantin, Penin et Rouge.



1.2.3. Milieux humides

Les données des milieux humides du portrait régional sont issues de plusieurs sources, soit :

- des milieux humides potentiels du MELCC (MELCC, 2019b);
- des milieux humides potentiels tirés du 5^e inventaire écoforestier (MFFP, 2019 et PRMHH-CA);
- des milieux humides de la ville de Lévis (Lévis, 2020).

La cartographie de la Ville de Lévis (2020) est issue de celle des milieux humides effectuée par Canards Illimités Canada, pour le compte de la CMQuébec, en 2014 (Beaulieu et al., 2014). La Ville a revu ces données à l'aide du LIDAR dans le périmètre urbain. De plus, des milieux humides ayant fait l'objet de caractérisation terrain sont inclus dans la base de données utilisée.

La présente section ne distingue pas les milieux situés en terres privées par rapport aux milieux situés en terres publiques. Ces derniers seront exclus à l'étape des choix de conservation des milieux humides.

Résumé de la démarche régionale

Les MHu sont présentés cartographiquement et statistiquement dans le portrait régional au chapitre 3 pour chacune des unités d'analyse potentielle.

Plusieurs grands complexes de milieux humides sont présents sur le territoire de la Chaudière-Appalaches, dont certains occupent une superficie importante sur le territoire de Lévis. En voici quelques-uns :

- Le plus grand complexe de la ZGIE Etchemin est situé en grande partie sur le territoire de Lévis. C'est dans ce grand complexe qu'est inclus l'un des milieux humides les plus connus de la région, la Grande plée Bleue. En plus de la Ville, il touche en partie aux municipalités de Saint-Henri et de Saint-Charles-de-Bellechasse (UAP à la Scie et Basse Etchemin).
- Le deuxième plus grand complexe de milieux humides de la ZGIE Etchemin occupe principalement le territoire de Lévis, mais aussi les municipalités de Saint-Henri et de Saint-Lambert-de-Lauzon. Il est d'une superficie de 10,2 km².
- Le plus grand complexe présent dans la ZGIE Chaudière et dans la Chaudière-Appalaches occupe une superficie totale de 181 km² dans les limites de la région (il occupe également une partie de la région du Centre-du-Québec [MRC de l'Érable]). Sa portion dans la ZGIE Chaudière se localise principalement dans les municipalités de Saint-Gilles et de Saint-Lambert, ainsi que sur le territoire lévisien. Les UAP Beaurivage et Basse Chaudière sont toutes deux touchées par ce complexe de milieux humides.
- Un complexe de milieux humides de 29,7 km² (dans la ZGIE Chaudière) est localisé à la limite des ZGIE Chaudière et du Chêne, dans les municipalités de Saint-Agapit, Saint-Flavien, Saint-Gilles, Saint-Apollinaire et Ville de Lévis (UAP Beaurivage). Sa superficie totale représente 56,1 km², ce qui le positionne au 6^e rang des plus grands de la Chaudière-Appalaches.



Compléments au portrait régional

Pour qu'il soit plus facile de visualiser les milieux humides présents sur le territoire de Lévis, les données relatives à ces derniers ont été rapportées à l'échelle municipale. D'autre part, afin de préciser les statistiques régionales, les données utilisées ont été limitées aux données de la Ville (Ville de Lévis, 2020). Les milieux humides du fleuve, présentés au portrait régional, ont toutefois été conservés.

Les milieux humides représentent 23 % du territoire, soit 11558 ha, et sont constitués majoritairement de tourbières (62 %) et de marécages (28 %). Les autres milieux humides, présents en moindre proportion, sont les marais, les prairies humides et les étangs. Environ 94 % des milieux humides sont situés à l'extérieur du périmètre d'urbanisation. Seulement 6 % des milieux humides de la ville sont compris à l'intérieur du périmètre urbain, alors que ce dernier occupe 23 % du territoire. Le détail de la répartition des milieux humides par type est présenté au Tableau 2.

Le Tableau 2 et le Tableau 3 ainsi que la carte 2 présentent la répartition des différents milieux humides sur le territoire et les proportions que les milieux humides de la ville de Lévis occupent dans chacune des UAP.

Tableau 2 : Répartition des milieux humides par type sur le territoire

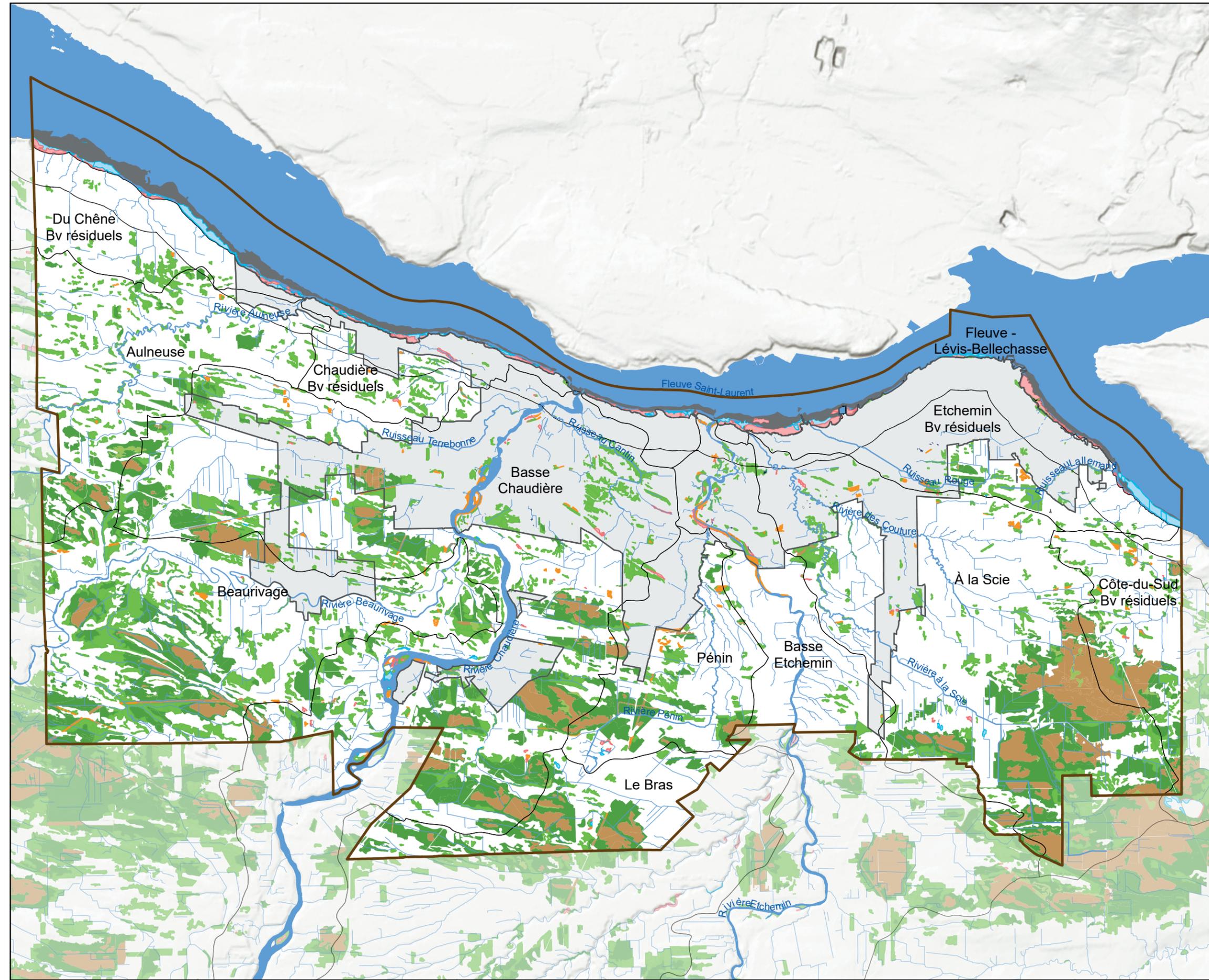
Type de milieu humide	Superficie (ha)	Proportion de chaque type (%)	Proportion (%) occupée par les MHu sur le territoire
Eau peu profonde	188	2	0,4
Étang	5	0,04	0,01
Marais	208	2	0,4
Marécage	3 250	28	7
Prairie humide	142	1	0,3
Tourbière	0,8	0,01	0,002
Tourbière bog	2 060	18	4
Tourbière boisée	4 983	43	10
Tourbière fen	76	1	0,2
Non déterminé	646	6	1

Tableau 3 : Répartition des milieux humides dans les UAP

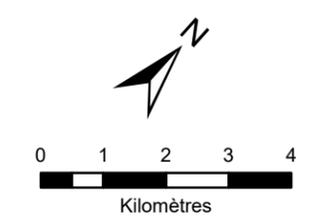
ZGIE	Unité d'analyse potentielle (UAP)	Superficie de l'UAP (ha)	Proportion de l'UAP en MH (%)	Proportion des MH de Lévis (%)
du Chêne	Aulneuse	3 722,5	18	6
	BV résiduels	1 604	5	0,7
de la rivière Chaudière	Basse Chaudière	12 889	25	27
	Beaurivage	5 951,6	36	19
	BV résiduels	1 726	5	0,8
de la rivière Etchemin	Penin	2 566	22	5
	À la Scie	7 647,5	29	19
	Basse Etchemin	2 637	9	2
	Le Bras	1 833	37	6
	BV résiduels	3 066	5	1
de la Côte-du-Sud	BV résiduels	1 694,5	32	5
secteur côtier du fleuve Saint-Laurent	Fleuve Lévis-Bellechasse ⁴	8 503	13	9

4 L'UAP Fleuve Lévis-Bellechasse se superpose à d'autres UAP.

Carte 2
Milieux humides et réseau hydrographique de la ville de Lévis



- Réseau hydrographique
- Milieux humides**
 - Eau peu profonde
 - Étang
 - Marais
 - Marécage
 - Prairie humide
 - Tourbière bog
 - Tourbière boisée
 - Tourbière fen
 - Non déterminé
- Unité d'analyse potentielle
- Périmètre urbain
- Ville de Lévis



Sources:
MELCC, MERN, MRNF, PRMHH-CA, Ville de Lévis
Esri, NASA, NGA, USGS
Date: 2023-09-29





Crédit photo : Ville de Lévis

1.2.4. Milieux naturels d'intérêt écologique

Résumé de la démarche régionale

Le portrait régional fait mention de plusieurs milieux naturels d'intérêt écologique sur le territoire lévisien. D'abord, parmi les milieux humides d'exception, la Grande plée Bleue est l'une des plus vastes tourbières ombrotrophes de la vallée du Saint-Laurent. Grâce à sa qualité naturelle exceptionnelle, elle est en attente d'un statut de réserve écologique (voir carte 3) et de la reconnaissance internationale RAMSAR.

De plus, les marais intertidaux en bordure du fleuve sont reconnus pour leur grande valeur écologique. Les battures sont comprises à l'intérieur d'une aire de concentration d'oiseaux aquatiques, inscrite au registre des aires protégées (MELCCFP, 2023) et protégée à titre d'habitat faunique en vertu du *Règlement sur les habitats fauniques du Québec*. Les portions privées sont également comprises à l'intérieur d'habitats fauniques ne possédant pas de statut officiel de conservation. La zone intertidale, dans le secteur Saint-Nicolas, comprend l'Habitat floristique de l'Anse-Ross, un habitat pour la vergerette de Provancher (*Erigeron philadelphicus*), une espèce menacée au Québec (MELCC, 2021, MELCCFP, 2023). Enfin, le portrait mentionne les abords de la rivière Aulneuse, qui présentent des écosystèmes dont l'intégrité a été préservée, ainsi que deux réserves naturelles en milieu privé situées dans le secteur Saint-Nicolas (voir carte 3).

Compléments au portrait régional

En plus des éléments mentionnés au portrait régional, on trouve sur le territoire lévisien quatre écosystèmes forestiers exceptionnels (EFE) en tenure privée :

- La plée de Saint-Charles – lac Beaumont, située aux limites de Saint-Charles-de-Bellechasse et de Lévis; il s'agit d'une immense tourbière correspondant à un mélézin ouvert;
- Une chênaie rouge à hêtre au parc Valero Les Écart, qui abrite aussi des plantes vulnérables reconnues par la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables*;
- Une chênaie rouge et une érablière à tilleul et chênes rouges, aux abords de la rivière Etchemin;
- Des cédrières sèches sur les falaises du fleuve, dans le quartier Saint-Nicolas.

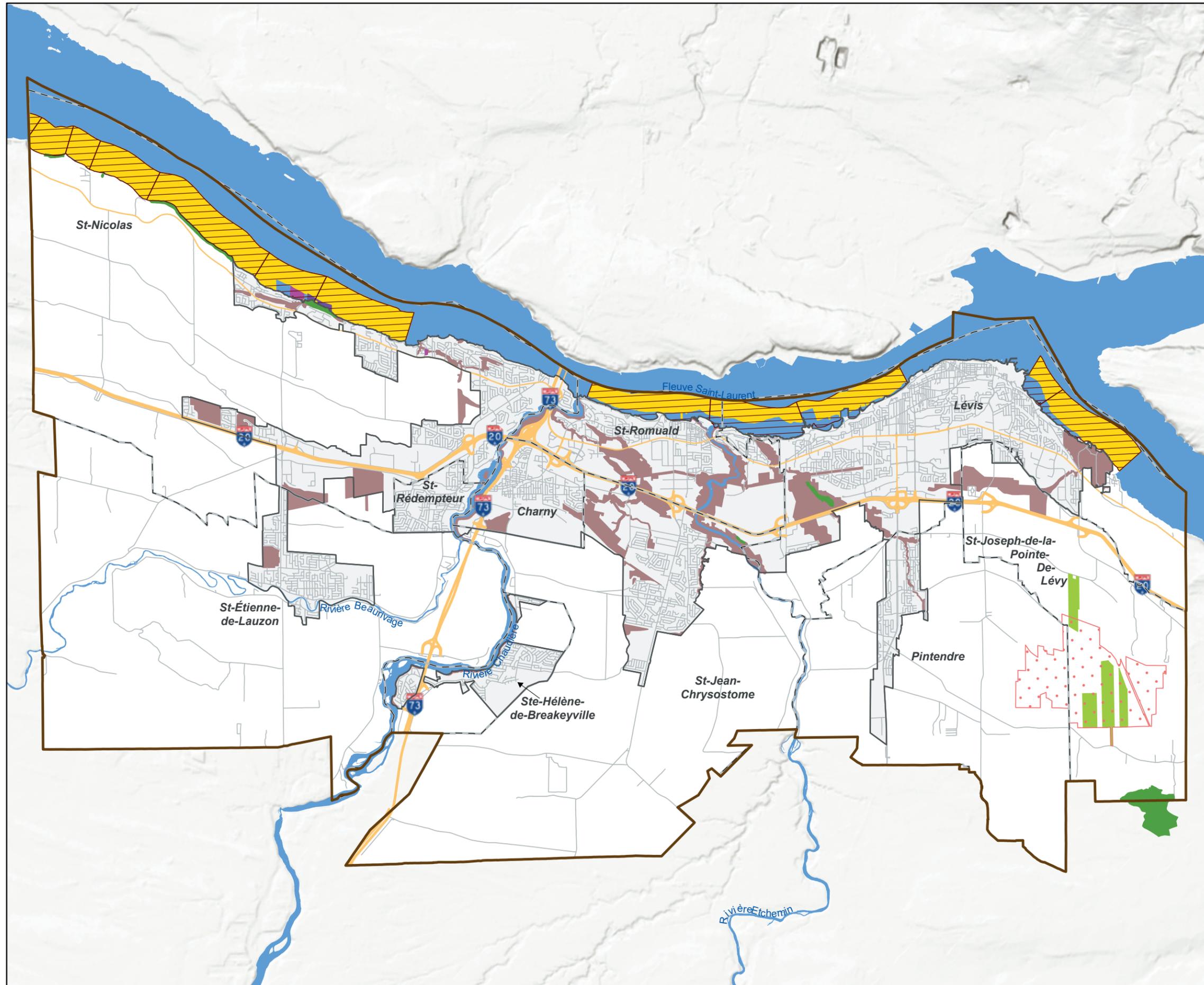
Dans tous les cas, il s'agit de forêts rares, sauf dans le cas de la plée de Saint-Charles – lac Beaumont, qui constitue plutôt une forêt refuge. Par définition, la forêt refuge abrite une ou plusieurs espèces végétales menacées ou vulnérables, ou susceptibles d'être ainsi désignées.

Les différents éléments énumérés ci-haut, en plus de ceux issus du portrait régional, sont illustrés à la carte 3.

D'autre part, les 26 crans rocheux de Lévis représentent une contribution identitaire forte en raison de leurs particularités paysagères, environnementales et sociales. Ils contribuent à la qualité de l'environnement, puisqu'ils représentent des habitats particuliers pour diverses espèces et ils sont le support de peuplements forestiers présentant un grand intérêt écologique.

Dans l'objectif de prendre en compte la protection des milieux naturels en fonction de leur valeur écologique dans le développement du territoire, la Ville de Lévis s'est dotée, en 2015, du Plan de gestion des milieux naturels (PGMN) (CIMA+, 2015; Groupe DDM, 2015). Ce dernier a été élaboré sur la base d'un schéma de conservation des milieux naturels à l'échelle du territoire afin de préserver les noyaux de conservation (les milieux de grande valeur) et les corridors écologiques essentiels. La plupart des milieux naturels d'intérêt compris dans le périmètre d'urbanisation mentionnés dans cette section figurent dans ce document de planification. Il est illustré à la carte 3.

Carte 3
Aires protégées et territoires d'intérêt
de la Ville de Lévis

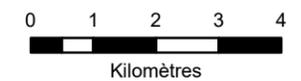


- Plan de gestion des milieux naturels
- Habitat faunique
- Écosystème forestier exceptionnel sans protection légale
- Habitat d'une espèce floristique menacée ou vulnérable
- Projet de réserve écologique

Registre des aires protégées

- Aire de concentration d'oiseaux aquatiques
- Milieu naturel de conservation volontaire
- Réserve naturelle reconnue

- Réseau routier
- Cours d'eau majeur
- Secteur
- Périmètre urbain
- Ville de Lévis



Sources:
MELCC, MELCCFP, MERN, MRNF, Ville de Lévis
Esri, NASA, NGA, USGS

Date: 2023-09-29



1.2.5. Espèces menacées ou vulnérables

Résumé de la démarche régionale

L'annexe 3 du portrait régional fait mention des espèces inscrites à la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables* présentes dans les différentes ZGIE du territoire de la Chaudière-Appalaches. Sommairement, la ZGIE du Chêne compte 27 espèces, la ZGIE Chaudière compte 32 espèces, la ZGIE Etchemin compte 18 espèces et la ZGIE Côte-du-Sud, 29 espèces. Environ 44 espèces fauniques et floristiques sont répertoriées dans la partie fluviale de la région de la Chaudière-Appalaches (CDPNQ, 2020).

Compléments au portrait régional

En ce qui a trait aux espèces floristiques menacées ou vulnérables présentes spécifiquement sur le territoire de Lévis, la liste, provenant du Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ), est comprise à l'annexe 2 du présent document. Elle est issue d'une demande effectuée en 2021.

En ce qui concerne les espèces fauniques à statut, les données reçues de la part du CDPNQ en 2021 font entre autres état de la présence de la salamandre sombre du Nord (*Desmognathus fuscus*), de la couleuvre à collier (*Diadophis punctatus edwardsii*) et de la tortue géographique (*Graptemys geographica*), espèces qui sont répertoriées à Lévis. La tortue des bois (*Glyptemys (Clemmys) insculpta*) a également été aperçue à l'ouest du territoire. La liste entière des espèces fauniques répertoriées se trouve à l'annexe 2.

D'autres espèces, désignées par la *Loi sur les espèces en péril*, telles que le pioui de l'Est (*Contopus virens*), le goglu des prés (*Dolichonyx oryzivorus*), la paruline du Canada (*Cardellina canadensis*), l'hirondelle rustique (*Hirundo rustica*) et l'hirondelle de rivage (*Riparia riparia*) auraient également été observées sur le territoire (Ville de Lévis, 2021).

Certains habitats essentiels d'espèces en péril (tortue des bois, martinet ramoneur (*Chaetura pelagica*), engoulevent bois-pourri (*Caprimulgus vociferus*)) sont d'ailleurs compris sur le territoire de la ville (Gouvernement du Canada, 2025).

D'autres espèces fauniques et floristiques en situation précaire se trouvent sans doute à Lévis. Elles n'ont toutefois peut-être pas été répertoriées, identifiées ou déclarées officiellement.



Crédit photo : iStock

Couleuvre à collier

1.3. État des milieux et perturbations

La présente section expose les différentes pressions, perturbations et enjeux reliés aux éléments environnementaux et leur lien avec l'aménagement du territoire. Tout comme pour les autres sections du présent chapitre, les informations du portrait régional (PRMHH-CA, 2022) sont rapportées pour placer Lévis dans son contexte régional. Des informations plus fines y sont également présentées, et sont essentiellement tirées du SAD de la Ville.

1.3.1. Occupation du sol

Résumé de la démarche régionale

Le portrait régional traite de façon exhaustive de l'occupation du sol dans chacune des UAP, puis plus particulièrement à proximité des milieux hydriques et humides. Dans cette section, des généralités en lien avec l'occupation des UAP à l'intérieur de territoire lévisien sont présentées au Tableau 4 pour chacune des ZGIE. Ces informations sont principalement tirées de l'annexe 3 du portrait régional.

Tableau 4 : Occupation du sol par ZGIE (généralités)

ZGIE	Généralités (par UAP)
du Chêne	<p>UAP Aulneuse</p> <ul style="list-style-type: none"> Portion à Lévis boisée à 44 % et composée de milieux humides à 16 %.
de la rivière Etchemin	<p>UAP des BV résiduels</p> <ul style="list-style-type: none"> Taux d'anthropisation élevé au nord. <p>UAP à la Scie</p> <ul style="list-style-type: none"> Présence importante de milieux humides allant jusqu'à 38 %, dont fait partie la Grande plée Bleue. 34 % en milieu agricole et 14 % en milieu anthropique. <p>UAP Basse Etchemin</p> <ul style="list-style-type: none"> Principalement agricole et anthropique (35 % et 21 % respectivement sur le territoire de Lévis). 13 % de milieux humides dans la portion Lévis. <p>UAP Le Bras</p> <ul style="list-style-type: none"> Forte proportion de milieux humides (46 %) et de milieux agricoles (32 %). <p>UAP Penin</p> <ul style="list-style-type: none"> Répartition assez égale entre les différents types d'occupation du sol.
de la rivière Chaudière	<p>UAP Basse Chaudière</p> <ul style="list-style-type: none"> Composée à 32 % de milieux humides, à 24 % de milieux anthropiques et à 23 % de milieux boisés. La plus grande proportion de milieux humides de cette UAP se trouve sur le territoire de la ville. <p>UAP Beaurivage</p> <ul style="list-style-type: none"> Composée à 53 % de milieux humides, à 24 % de milieux boisés et à 11 % de milieux agricoles. <p>UAP des BV résiduels</p> <ul style="list-style-type: none"> Présente un taux de milieux anthropiques de 43 %.
de la Côte-du-Sud	Le portrait régional ne contient pas d'information spécifique pour la portion lévisienne de cette ZGIE.
secteur côtier fleuve Saint-Laurent	<p>UAP Fleuve Lévis-Bellechasse</p> <ul style="list-style-type: none"> Présente 49 % de milieux boisés et 40 % de milieux anthropiques.

Compléments au portrait régional

Le Tableau 5 reprend différents éléments spécifiques de l'occupation du sol dans les UAP qui chevauchent la ville afin de distinguer les portions subissant plus ou moins de pression sur le territoire (SAD, 2016).

Tableau 5 : Occupation du sol par ZGIE (particularités)

ZGIE	Particularités (par UAP)
du Chêne	<p>UAP Aulneuse</p> <ul style="list-style-type: none"> Majoritairement comprise en zone agricole provinciale (secteurs agricoles dynamique et agroforestier). Très faible proportion comprise dans le PU. Traversée par l'autoroute 20 et le Gazoduc Énergir.
de la rivière Etchemin	<p>UAP Penin</p> <ul style="list-style-type: none"> Majoritairement comprise en secteur agricole dynamique permettant, en partie, l'activité d'élevage intensif avec contraintes. 100 % sur le territoire de la ville et 22 % dans le PU, correspond au secteur Saint-Jean-Chrysostome. Présence du pipeline de la raffinerie. <p>UAP Le Bras</p> <ul style="list-style-type: none"> 8 % de l'UAP se trouve sur le territoire de la ville. Entièrement comprise en secteurs agricoles agroforestier et dynamique permettant, en partie, l'activité d'élevage intensif avec contraintes. Présence de nombreux cours d'eau. <p>UAP Basse Etchemin</p> <ul style="list-style-type: none"> Comprise à 4 % dans le PU, et ce, majoritairement en zone industrielle dans le secteur Saint-Romuald (raffinerie) ainsi qu'à Pintendre (cimetière d'automobiles). Tronçon de la rivière Etchemin situé dans le PU compris dans une affectation récréo-écologique, correspondant au parc de la Rivière-Etchemin. Hors PU : zone agricole dynamique et activité d'élevage intensif avec contraintes. Zones à risque de glissement de terrain aux abords de la rivière Etchemin. <p>UAP à la Scie</p> <ul style="list-style-type: none"> Comprise à 17 % dans le PU : comprend les parcs industriels Perreault (raffinerie), Enviroparc l'Auberivière et Pintendre, mais également plusieurs artères commerciales (usages para-industriels). Présence du parc urbain Valero Les Écart et du terrain de golf L'Auberivière. Extérieur du PU : zones agricoles dynamiques avec et sans élevage contraignant, secteur forestier au sud de la Grande plée Bleue. Secteurs à risque de glissement de terrain en bordure des rivières des Couture et à la Scie.

<p>de la rivière Chaudière</p>	<p>UAP Basse Chaudière</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Importante proportion dans le PU (20 % de l'UAP se trouve en milieu urbain), en milieu urbain et périurbain (comprend le pôle structurant Chaudière et six parcs industriels). ▪ Tronçon de la rivière situé dans le PU compris dans le parc des Chutes-de-la-Chaudière (affectation récréo-écologique). ▪ Prise d'eau potable dans la rivière et le bassin versant l'alimentant. ▪ À l'extérieur du PU : secteurs agricoles dynamique, agroforestier et forestier, secteurs résidentiels, ruraux, deux terrains de golf, activités extractives. ▪ Présence de plusieurs contraintes anthropiques : autoroutes 20 et 73, réseau ferroviaire et gare de triage, usine d'équarrissage, pipeline de la raffinerie, etc. 	<p>UAP Beurivage</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Portion au nord comprise dans le PU en milieu périurbain (ancien village de Saint-Étienne). ▪ Important complexe de milieux humides à la limite sud morcelé par : ligne de transport HQ, chemins forestiers, pipeline de la raffinerie et canaux de drainage. ▪ Majoritairement comprise dans la zone agricole provinciale (secteur agricole forestier) : activités extractives et sylvicoles. ▪ Site d'enfouissement de Saint-Lambert contigu à la limite sud du territoire de Lévis. ▪ Comprise en majorité dans le bassin versant de la prise d'eau de la rivière Chaudière.
<p>de la Côte-du-Sud</p>	<p>Le portrait régional ne contient pas d'information spécifique pour la portion lévisienne de cette ZGIE.</p>	
<p>secteur côtier fleuve Saint-Laurent</p>	<p>UAP Fleuve Lévis-Bellechasse</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Présence de remblais sur près de la moitié de la côte, alors que 30 % sont constitués de falaises rocheuses. ▪ 14 sites sont considérés comme sensibles à l'érosion. ▪ La majorité des berges en PU sont artificialisées. 	

1.3.2. Problématiques d'inondation

Compléments au portrait régional

Selon les données internes de la Ville de Lévis, en période de crue printanière, le tronçon de la rivière Beurivage situé dans le secteur Saint-Étienne-de-Lauzon est très sensible aux inondations en eau libre et par embâcles. La rivière Chaudière est également propice à ces phénomènes dans le secteur Charny. Pour sa part, la rivière Etchemin est susceptible de subir des inondations par embâcles en aval de son tracé, soit dans le secteur Saint-Romuald. Les crues printanières génèrent parfois des impacts sur le niveau de l'eau du fleuve, ce qui peut occasionner des épisodes de submersions côtières.

Lors de tempêtes exceptionnelles, quelques cours d'eau, tels que les ruisseaux Rouge, Terrebonne et Cantin, subissent des épisodes d'inondation. De plus, ce phénomène météorologique peut amplifier les hautes marées qui affectent plusieurs secteurs du territoire, notamment dans le secteur Saint-Romuald et dans le Vieux-Lévis.

Le territoire lévisien est également sensible aux glissements de terrain, notamment en bordure des cours d'eau, ce qui peut entraîner de l'obstruction et des modifications dans l'hydrogéomorphologie de ceux-ci.

1.3.3. Qualité de l'eau

Résumé de la démarche régionale (MELCC, 2019c; MELCC, 2020a)

Selon les données sur l'indice de qualité bactériologique et physicochimique (IQBP) disponibles, pour les stations d'échantillonnage présentes sur le territoire de Lévis, la qualité de l'eau est considérée comme « satisfaisante » pour les rivières Etchemin, Chaudière et Aulneuse et est qualifiée de « douteuse » pour la rivière Beaurivage. Les stations situées en amont de Lévis pour la rivière Beaurivage montrent même des résultats de qualité « mauvaise » à « très mauvaise ».

L'indice de santé des macroinvertébrés benthiques (ISB) a été mesuré pour la rivière Aulneuse et donne un résultat de classe « mauvaise ».

Concernant le taux de coliformes fécaux, les données révèlent des dépassements du critère de baignade à plusieurs reprises, et parfois du critère pour les activités nautiques sur les rivières Etchemin, Beaurivage et Chaudière.

Des dépassements des concentrations en phosphore total dans la rivière Aulneuse ont été relevés à la station d'échantillonnage de Saint-Nicolas. Plusieurs dépassements en concentration de phosphore dans l'UAP Basse Etchemin ont également été relevés (Station de Lévis – secteur Saint-Romuald).

Finalement, des consultations menées lors de la démarche régionale ont révélé que la qualité de l'eau était jugée mauvaise pour la rivière à la Scie et la rivière des Couture.



Berce de Caucase

1.3.4. Espèces exotiques envahissantes

Résumé de la démarche régionale

Une recherche sur le réseau « Sentinelle » du MELCC a permis de lister l'ensemble des espèces exotiques envahissantes (EEE) recensées au sein des UAP. La liste complète se trouve à l'annexe 3 du portrait régional et fait mention de dizaines d'espèces (MELCC, 2020b).

Compléments au portrait régional

L'introduction et la propagation des espèces exotiques envahissantes ont des impacts majeurs sur la biodiversité locale. Parmi les plantes, trois espèces sont particulièrement préoccupantes à Lévis : la renouée du Japon (*Fallopia japonica*), le roseau commun (*Phragmites australis*) et la berce du Caucase (*Heracleum mantegazzianum*), alors qu'elles sont présentes sur l'ensemble du territoire (Ville de Lévis, 2021).

1.4. Impact des changements climatiques

Résumé de la démarche régionale

À moyen et long terme, les changements climatiques entraîneront plusieurs conséquences et exacerberont certaines problématiques existantes. C'est pourquoi le portrait régional (PRMHH-CA, 2022) porte sur les principales conséquences que ces bouleversements des conditions météorologiques pourront avoir en Chaudière-Appalaches et illustre, dans ce contexte, comment les milieux humides et hydriques joueront un rôle essentiel pour atténuer les impacts des changements climatiques, mais également pour assurer l'adaptation du territoire à ceux-ci.

Approvisionnement en eau

Les changements climatiques risquent d'exacerber les pénuries d'eau en raison de la hausse des températures et de l'évapotranspiration, malgré le fait que la quantité des précipitations devraient être légèrement à la hausse, notamment en été. Les étiages des cours d'eau risquent donc d'être plus sévères et plus longs (Ouranos, 2020).

Inondations et débits de pointe

Dans la région de la Chaudière-Appalaches, les précipitations en hiver et au printemps seront plus importantes, ainsi que les épisodes de redoux hivernaux (Ouranos, 2020). Ouranos note que les débâcles de la rivière Chaudière pourraient survenir plus tôt en saison et « entraîner un plus grand nombre d'inondations par embâcles » (Ouranos, 2020). Les pluies extrêmes risquent d'être plus récurrentes, ce qui entraînera des débits de pointe pouvant occasionner des inondations.

Érosion et submersion

La hausse appréhendée des précipitations et du débit des rivières ainsi que la baisse du couvert de glace risquent d'augmenter les épisodes d'érosions et les inondations côtières, notamment pour l'estuaire du Saint-Laurent (TCRSEM, 2021; Ouranos, 2015). De plus, la présence d'infrastructures anthropiques à proximité du fleuve limite l'adaptation des milieux humides côtiers.

Bienfaits des MHH : Ils peuvent agir comme une éponge en emmagasinant l'eau des précipitations et en la relâchant dans le réseau hydrographique et les nappes phréatiques pendant les sécheresses.

Bienfaits des MHH : Lors de la saison froide, les milieux humides riverains peuvent servir de zone inondable, et la végétation en place peut ralentir l'évacuation de l'eau. Quant aux milieux hydriques, la sinuosité des cours d'eau permet de ralentir la vitesse de l'écoulement de l'eau.

Bienfaits des MHH : Les milieux humides présents et la végétation abondante de la côte permettent de limiter l'érosion en protégeant les sols. Les milieux humides côtiers peuvent servir de zone tampon lors des grandes marées.

Contamination de l'eau

Les débits de pointe causés par les pluies intenses risquent d'accélérer l'érosion des berges et d'amener davantage de sédimentation dans les cours d'eau en plus d'accentuer le lessivage des terres. Divers éléments participant à la contamination de l'eau, comme les fertilisants ou les pesticides risquent donc de se retrouver plus facilement dans les cours d'eau (CDAQ, 2018).

Impact sur la biodiversité

La faune et la flore, qui dépendent étroitement de la température et des précipitations, seront impactées par les changements climatiques (Siron, 2010). Ces événements accentueront la pression sur les espèces ayant un statut précaire (menacé et vulnérable). De plus, la hausse des températures et l'allongement de la saison de croissance favoriseront la colonisation du territoire par les espèces exotiques envahissantes, au détriment des espèces indigènes (Ouranos, 2015).

Captation de carbone

Avec l'augmentation des GES, les milieux humides sont un arsenal essentiel pour la captation de carbone.

Bienfaits des MHH : Les bandes riveraines végétalisées et les milieux humides sont utiles pour piéger les particules en suspension dans l'eau et éliminer les sédiments et les polluants (Ouranos, 2017). Les méandres de cours d'eau et les milieux humides riverains contribuent aussi à piéger les contaminants.

Bienfaits des MHH : Les milieux humides et hydriques offrent un habitat essentiel aux espèces indigènes, et le maintien de leur naturalité est primordial pour l'adaptation aux changements climatiques (Ouranos, 2015).

Bienfaits des MHH : Les tourbières ouvertes sont le type de milieux humides qui stockent le plus de carbone (Jobin et al., 2019), soit neuf fois plus que les forêts (Ouranos, 2017).



2 DIAGNOSTIC

La seconde étape du PRMHH consiste en un diagnostic des milieux humides et hydriques. Elle permet d'identifier les enjeux ou préoccupations environnementales du territoire, pour ensuite identifier les MHH qui répondent à ces différents enjeux. L'objectif ultime du diagnostic est d'obtenir une sélection de milieux humides et hydriques d'intérêt pour la conservation, qui serviront de base pour la suite de la démarche.

L'équipe de réalisation de la démarche régionale a tenu plusieurs activités de consultation/concertation (voir l'annexe 1) et a procédé à des opérations géomatiques visant à fournir aux MRC une base de données étoffée ainsi qu'une sélection de milieux humides et hydriques d'intérêt régional pour la conservation. Cet exercice se voulait une première étape dans la démarche des MRC, de laquelle est ressorti un « filtre grossier ». Ainsi, la première section de ce chapitre (2.1) résume le diagnostic du document régional (PRMHH-CA, 2022). L'accent est mis sur la démarche d'identification des préoccupations régionales qui touchent le territoire de Lévis, les particularités méthodologiques ayant permis d'identifier des MHH d'intérêt régional et un sommaire des résultats du filtre grossier qui recourent la Ville.

La Ville de Lévis s'est ensuite approprié les données issues de la démarche régionale pour compléter son analyse en fonction de données et de préoccupations spécifiques au territoire. Le diagnostic a ainsi été établi par l'application d'un filtre fin permettant, entre autres, d'arrimer la démarche du PRMHH aux orientations de la Ville en matière de conservation des milieux naturels comprises aux documents de planification. La seconde section de ce chapitre expose donc l'arrimage des données régionales et les analyses complémentaires réalisées (filtre fin) pour établir le diagnostic.

Les résultats du diagnostic, concluant ce chapitre, constituent l'ensemble des MHH d'intérêt, après application du filtre grossier et du filtre fin.

2.1. Identification de milieux humides et hydriques d'intérêt régional

Comme indiqué au portrait, le territoire de la ville recoupe différentes UAP. Ces dernières ont été regroupées en unités d'analyse (UA) pour les besoins du diagnostic. Ainsi, le territoire lévisien fait partie de huit UA (Figure 3) :

Fleuve Lévis-Bellechasse et BV résiduels ⁵	Le Bras
	Basse Chaudière
À la Scie	Beaurivage
Basse Etchemin	Aulneuse
Penin	

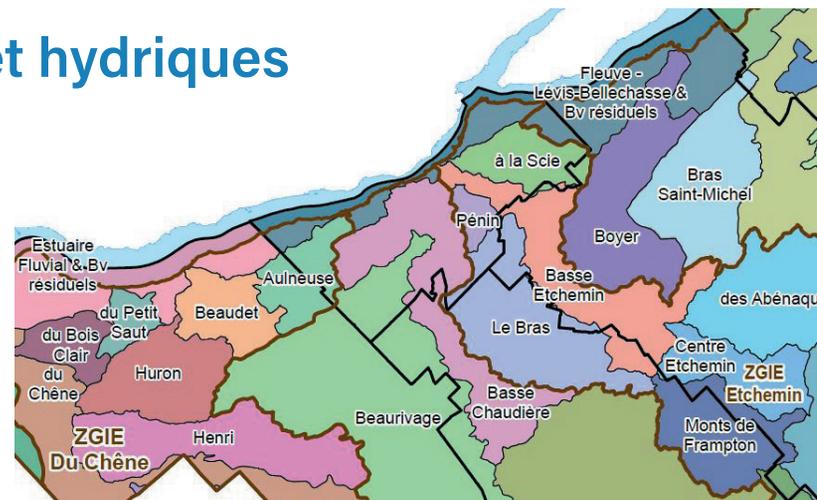


Figure 3 : UA touchant le territoire de la ville de Lévis (tirée du PRMHH-CA, 2022)

Sur la base des UA, la présente section résume les différentes étapes ayant permis d'obtenir les MHH d'intérêt régional (Figure 4) en mettant l'accent sur les éléments spécifiques à la ville. L'entièreté de la démarche est présentée aux chapitres 1 et 4 du document régional (PRMHH-CA, 2022).

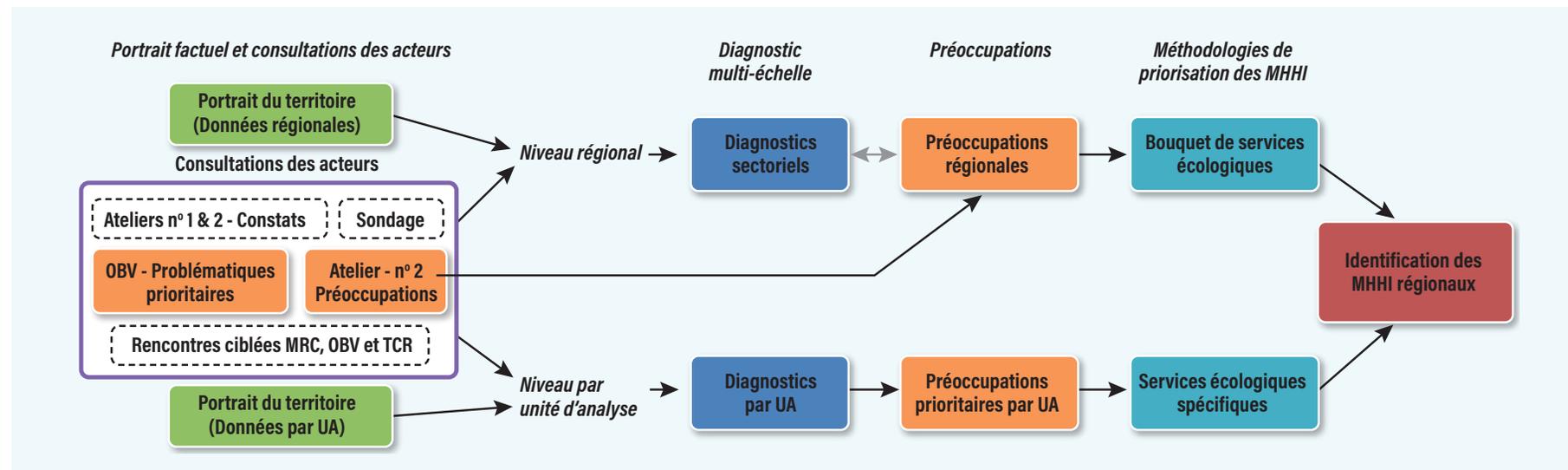


Figure 4 : Résumé du processus d'identification des MHH régionaux (tirée du PRMHH-CA, 2022)

5 Les UAP Fleuve Lévis-Bellechasse et les quatre BV résiduels ont été fusionnés pour former une seule UA.

2.1.1. Identification des préoccupations

2.1.1.1. Préoccupations régionales

Les différentes démarches de consultation et de concertation, détaillées au chapitre 1 du document régional et à l'annexe 1 du présent document, ont permis de faire ressortir un ensemble d'atouts et de défis sur l'ensemble du territoire de la Chaudière-Appalaches. Afin d'obtenir le portrait complet des atouts et des défis soulevés pour les UA incluses en tout ou en partie sur le territoire lévisien, il est possible de consulter la section 4.2 du diagnostic du document régional.

À la lumière de l'information obtenue lors des ateliers 1 et 2, et afin que l'on puisse mettre l'accent sur les objectifs de conservation des milieux humides et hydriques (OCMHH) des OBV du territoire, six préoccupations régionales, sous trois thèmes différents, ont été choisies pour guider le choix de la méthodologie de sélection des MHH d'intérêt. La Figure 5 les illustre.

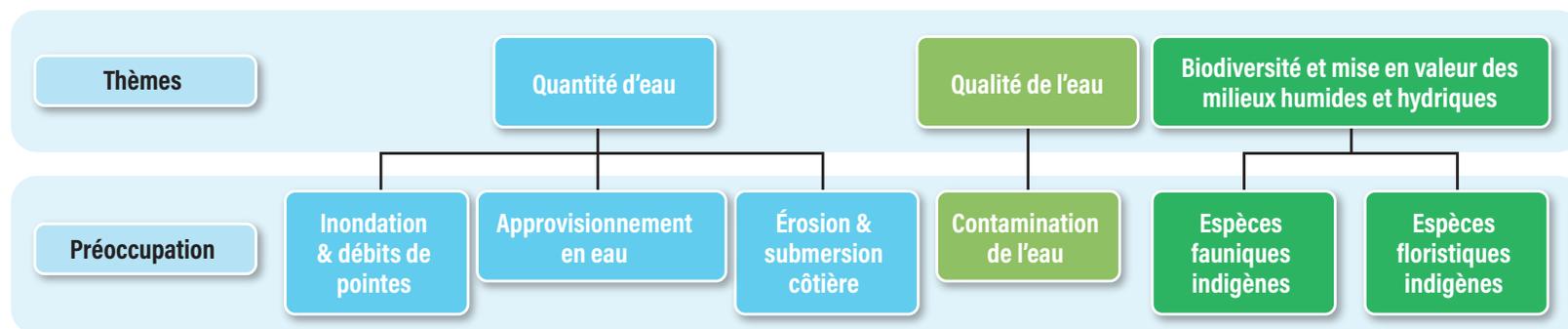


Figure 5 : Préoccupations régionales (tirée du PRMHH-CA, 2022)

2.1.1.2. Préoccupations par unité d'analyse

Dans le but de préciser davantage certaines préoccupations, une seconde analyse a permis de cibler trois préoccupations dites « prioritaires » dans les UA. Ainsi, s'il était possible, à la lumière de l'ensemble des données disponibles, de déterminer qu'une préoccupation était particulièrement importante dans une UA, elle était associée à cette dernière. Le Tableau 6 montre les trois préoccupations ayant été retenues pour cette portion de l'analyse, et pour quelles UA, incluses en tout ou en partie sur le territoire de Lévis, elles ont été sélectionnées. Le détail des justifications quant à l'attribution des préoccupations par unités d'analyse se trouve au chapitre 4 du document régional.

Tableau 6 : Préoccupations prioritaires des UA incluses sur le territoire

	À la Scie	Basse Etchemin	Penin	Le Bras	Basse Chaudière	Beaurivage	Aulneuse	Fleuve Lévis-Bellechasse et BV résiduels
Approvisionnement en eau		X		X	X	X		
Inondations et débits de pointe						X		
Contamination de l'eau	X	X	X	X	X	X	X	X

Au regard de ces informations, il est possible de constater que les préoccupations d'approvisionnement en eau et de contamination de l'eau sont particulièrement présentes dans les UA qui touchent le territoire lévisien.



Crédit photo : Laurean Jardif

2.1.2. Méthode de sélection des milieux humides d'intérêt (filtre grossier)

La présente section survole la méthodologie géomatique ayant permis de procéder à une sélection de milieux humides d'intérêt régional. Elle est basée sur les données énumérées à la section 1.2.3 du présent document. L'ensemble des détails techniques relatifs aux manipulations géomatiques, aux limites de la démarche et aux données utilisées est entièrement exposé au chapitre 4 et à l'annexe 4 du document régional.

2.1.2.1. Critères de sélection

Afin de transposer les différentes préoccupations soulevées en une sélection de milieux humides, il a été convenu de procéder à une analyse multicritère qui permettrait d'évaluer la performance des milieux humides à rendre des services écologiques. Ainsi, dix critères, inspirés de l'atlas des territoires d'intérêt pour la conservation dans les basses-terres du Saint-Laurent (Jobin et al., 2019), ont été compilés et ont permis d'évaluer la contribution de chacun des milieux humides en regard de quatre préoccupations, soit :

- Approvisionnement en eau
- Inondations et débits de pointe
- Contamination de l'eau
- Habitats des espèces fauniques et floristiques indigènes

Les dix critères ont été normalisés par UA pour les préoccupations relatives à l'hydrologie. Cela permet d'avoir une sélection mieux répartie sur le territoire, en reclassifiant par UA. La préoccupation relative à la flore et à la faune, quant à elle, a été normalisée par province naturelle⁶, étant donné qu'elle se rapporte moins à la notion de bassins versants.

Le résumé des critères et des normalisations est illustré au Tableau 7.

Tableau 7 : Critères relatifs à l'évaluation des milieux humides (tiré du PRMHH-CA, 2022)

Préoccupations	Critères utilisés	Échelle de normalisation
Inondations et débits de pointe	Espaces d'inondabilité — sol saturé d'eau	Par unité d'analyse
	Régularisation hydrologique et rétention des eaux	
Approvisionnement en eau	Recharge de la nappe phréatique	
Contamination de l'eau	Rempart contre l'érosion	
	Captage des contaminants	
Habitats des espèces fauniques et floristiques indigènes	Diversité végétale	
	Productivité primaire	
	Superficie (biodiversité)	
	Naturalité de la zone tampon	
	Proximité d'autres milieux humides	

Les préoccupations relatives à la faune et la flore ont été regroupées, puisqu'elles sont évaluées selon les mêmes critères. **La préoccupation relative à l'érosion et à la submersion côtière n'a pas été prise en compte parce que l'ensemble des milieux humides riverains au fleuve, qui remplissent cette fonction, ont été sélectionnés comme d'intérêt de facto. En effet, ces milieux offrent un service que les autres milieux humides n'offrent pas et abritent une biodiversité unique que l'on ne retrouve pas ailleurs sur le territoire. Pour ces raisons, ils ont donc été exclus de l'analyse multicritère.**

6 Le Cadre de référence écologique du Québec identifie 15 provinces naturelles. La région de la Chaudière-Appalaches se situe dans les provinces naturelles Les Appalaches et Basses-terres du Saint-Laurent (MELCC, 2018b).

2.1.2.2. Indice par préoccupation prioritaire

Chaque critère du tableau 7 a été calculé à l'aide de différents paramètres et regroupé avec les autres critères relatifs à une même préoccupation. Cela a permis de créer un indice propre à chaque préoccupation. Les résultats pour chacune d'elles, une fois calculés, ont été ramenés sur une échelle de 1 à 10 à l'aide de la méthode de seuils de naturels de Jenks⁷.

Ce résultat par préoccupation permet de classer les milieux humides selon leur performance (10 étant très performant et 1, peu performant) à rendre des **services écologiques spécifiques** (Figure 4) et de sélectionner les milieux aux endroits où ces services sont particulièrement recherchés, tel que l'illustre le Tableau 6.

2.1.2.3. Indice global

Afin d'évaluer la capacité à offrir un **bouquet de services écologiques** (Figure 4), un indice global, prenant en compte l'ensemble des dix critères, a été calculé pour chacun des milieux humides en accordant une pondération particulière aux quatre préoccupations. Cette pondération se base sur les différentes problématiques soulevées lors des activités de concertation ainsi que sur l'importance présagée des impacts induits par les changements climatiques. Le poids accordé à chaque préoccupation est le suivant :

Approvisionnement en eau = 35 %

Inondations et débits de pointe = 35 %

Contamination de l'eau = 15 %

Flore et faune = 15 %

L'indice global, une fois calculé pour chaque milieu humide, a été ramené sur une échelle de 1 à 10 à l'aide de la méthode de seuils naturels de Jenks. Cette donnée permet de départager les milieux humides quant à leur capacité à offrir un bouquet de services requis à l'échelle de la région de la Chaudière-Appalaches.

2.1.2.4. Choix des milieux humides d'intérêt régional

Avec la perspective de procéder à une sélection inspirée du principe de « filtre grossier », il a été convenu de sélectionner les milieux humides les plus « performants ».

Ainsi, les milieux identifiés à l'échelle régionale, et touchant en tout ou en partie la ville de Lévis, correspondent aux :

- Milieux humides ayant obtenu la cote la plus forte (10) pour l'indice global;
- Milieux ayant obtenu la cote la plus forte (10) pour l'indice spécifique à l'approvisionnement en eau dans les UA Basse Etchemin, Le Bras, Basse Chaudière, Beurivage;
- Milieux ayant obtenu la cote la plus forte (10) pour l'indice spécifique aux inondations et aux débits de pointe pour la UA Beurivage;
- Milieux humides ayant une position physiographique « fluviale », c'est-à-dire les milieux humides situés dans le fleuve ou à moins de 5 m de ce dernier, en terres privées.

Les milieux humides inclus sur les terres du domaine de l'État (MERN, 2019a) ont été exclus de la sélection des milieux humides d'intérêt régional.

Les données liées à la contamination de l'eau n'ont pas été prises en compte en ce qui a trait à la sélection régionale. Cette décision a été laissée à la discrétion des MRC pour les filtres fins.

⁷ Méthode de classification des données : les seuils de classe sont créés de manière à optimiser le regroupement des valeurs similaires et à maximiser les différences entre classes (ESRI, s. d.).

2.1.3. Méthode de sélection des milieux hydriques d'intérêt (filtre grossier)

La présente section survole la méthodologie géomatique ayant permis de procéder à une sélection de milieux hydriques d'intérêt régional. Elle est basée sur les données présentées à la section 1.2.1. Les détails techniques relatifs aux manipulations géomatiques, aux limites de la démarche et aux données utilisées sont entièrement exposés au chapitre 4 et à l'annexe 4 du document régional.

2.1.3.1. Critères de sélection

Les services écologiques rendus par les milieux hydriques se qualifient différemment des services rendus par les milieux humides. L'approche méthodologique pour les milieux hydriques se concentre sur la capacité à offrir les services écologiques suivants :

- Régulation hydrologique
- Régulation des polluants
- Disponibilité d'habitats propices à la biodiversité

La réponse des milieux hydriques à ces trois services écologiques permet, par le fait même, de couvrir les préoccupations soulevées précédemment (approvisionnement en eau, inondations et débits de pointe, contamination de l'eau et espèces indigènes [faune et flore]). L'unité d'analyse correspond à l'unité écologique aquatique (UEA) du CRHQ; toutes deux sont techniquement homogènes du point de vue de la morphologie et de leur fonctionnement.

L'approche utilisée pour calculer la réponse de chaque UEA se base sur la formule suivante :

$$\text{Offre} = \text{qualité}^{0,5} \times \text{capacité}^{0,5}$$

Le critère de **qualité** est représenté par un proxy de l'indice de qualité morphologique (IQM) et mesure le degré d'altération du milieu. Ce critère est composé de cinq indicateurs évalués pour chaque UEA.

Le critère de **capacité** correspond, quant à lui, à la capacité du milieu à offrir des services écologiques.

L'**offre** consiste en la capacité du milieu hydrique à offrir des services écologiques de façon durable. Comme l'offre en services écologiques dépend de l'intégrité du milieu, la capacité et la qualité sont multipliées. L'offre représente, en quelque sorte, la valeur écologique des unités écologiques aquatiques.

Il a été considéré que le milieu hydrique répond équitablement à l'ensemble des préoccupations d'inondation, d'approvisionnement en eau, de contamination de l'eau et d'habitats des espèces indigènes (ce qui n'est pas le cas pour les milieux humides). Aucune pondération dans les différents critères qui composent les indices n'a donc été appliquée. Les résultats n'ont pas été normalisés, ce qui signifie que les cours d'eau sont comparés entre eux, pour l'ensemble du réseau hydrographique de la Chaudière-Appalaches, et non à l'intérieur d'une UA, comme pour les milieux humides.

Les résultats, une fois obtenus, ont été divisés en cinq classes (1 à 5) à l'aide de la méthode des seuils naturels de Jenks.

2.1.3.2. Choix des milieux hydriques d'intérêt régional

Ainsi, les milieux hydriques identifiés par le filtre grossier pour la ville de Lévis correspondent aux :

- Milieux ayant obtenu la classe supérieure (5) et ayant un ordre de Strahler⁸ de 2 ou plus;
- Cours d'eau principal de chaque ZGIE (ainsi que la rivière Boyer) et ayant un ordre de Strahler de 2 ou plus.

Bien que le fleuve soit un milieu important, il n'a pas été sélectionné géomatiquement.

8 Méthode de classification des réseaux hydrographiques permettant de hiérarchiser l'ensemble des branches de ce réseau en attribuant une valeur en fonction de son importance (MERN, 2016).

2.2. Intégration des données régionales au contexte local

Lors de la réception des données issues des analyses exposées à la section 2.1, la Ville a choisi de procéder à différents ajustements afin d'assurer une intégration plus harmonieuse des sélections régionales au contexte local. Ces manipulations sont présentées aux sous-sections suivantes.

À noter que l'identification des milieux humides d'intérêt régional faisait la distinction entre les milieux humides présents sur les terres privées et les terres appartenant au domaine de l'État (MERN, 2019a). Il a été convenu, pour l'analyse locale, de poursuivre sans cette distinction et de procéder au retrait des milieux présents en terres publiques seulement à l'étape des choix de conservation (chapitre 3).

2.2.1. Ajustements de la sélection des milieux humides d'intérêt régional

2.2.1.1. Modifications de la base de données

Lors de la réception des données, la Ville de Lévis a fait le choix de ne pas poursuivre avec la base de données complète issue de l'analyse régionale. En effet, comme cette couche comprenait à la fois les milieux humides potentiels du MELCC (MELCC, 2019b), les milieux humides potentiels tirés du 5^e inventaire (MFFP, 2019) pour l'extérieur du périmètre urbain et la couche des milieux humides de la ville de Lévis (Lévis, 2020), il a été convenu de se limiter essentiellement à cette dernière pour tout le territoire. Quelques éléments de la couche régionale ont été conservés, comme les milieux humides du fleuve, mais la couche utilisée pour le diagnostic de la Ville est essentiellement constituée des milieux humides issus des données internes. L'ensemble des critères calculés à partir de la couche régionale a été associé à la base de données de la Ville, et c'est cette donnée ajustée qui a été utilisée pour poursuivre le diagnostic (suite de la section 2.2.1 et intégralité de la section 2.3). Pour la suite du document, cette base de données sera appelée « BD ajustée ».

Le second ajustement réalisé à la suite de l'obtention des résultats du filtre grossier a été d'identifier les milieux humides fantômes, c'est-à-dire les milieux apparaissant sur la cartographie régionale, mais qui n'existent plus sur le terrain. Les milieux détruits par le développement, ou en voie de l'être, ont donc été retirés de la couche.

2.2.1.2. Prise en compte de la préoccupation prioritaire « contamination de l'eau »

Comme indiqué précédemment, la prise en compte des milieux répondant à la préoccupation prioritaire « contamination de l'eau » a été laissée à la discrétion des MRC. La Ville a fait le choix d'ajouter à la sélection de milieux humides d'intérêt régional les polygones issus des complexes hydrologiques ayant obtenu la cote la plus forte (10), et ce, pour toutes les UA. Cette décision a été basée, entre autres, sur le fait qu'il s'agissait de la seule préoccupation à être ressortie dans toutes les UA touchant le territoire, mettant ainsi en évidence son importance.

2.2.1.3. Prise en compte des milieux humides du fleuve Saint-Laurent

Les milieux humides riverains du fleuve (inclus dans ou à 5 m de celui-ci) situés en terres privées ont été sélectionnés à l'étape du filtre grossier. Afin de compléter cette sélection, les milieux humides compris dans le domaine hydrique de l'État, pouvant être considéré dans le PRMHH, ont été sélectionnés en plus. En effet, l'ensemble des milieux humides et des battures du Fleuve comportent des milieux de très grande valeur (aires de concentration d'oiseaux aquatiques, habitats d'espèces floristiques à statut, etc.). Il apparaissait donc essentiel de les sélectionner en entier. Ainsi, l'ensemble des milieux humides possédant la position physiographique « fleuve », ont été considérés comme d'intérêt.

2.2.1.4. Ajustements des limites des milieux humides d'intérêt régional

À la suite des ajustements décrits précédemment, certains choix méthodologiques adaptés à la démarche régionale le devenaient moins à l'échelle locale. En effet, le fait de retirer certaines sources de données de la base de données faisait en sorte de réduire la grandeur des complexes de milieux humides. Ainsi, les découpages initialement réalisés pour créer les unités d'analyse (« complexes hydrologiques ») régionales ne correspondaient plus qu'à des portions de complexes de milieux humides ou à des portions de milieux humides et non aux complexes à proprement parler.

Afin d'assurer une cohérence avec l'écologie du milieu, d'éviter une conservation en fragments et d'optimiser la conservation des fonctions écologiques mises de l'avant par les différents indices régionaux, la sélection régionale de milieux humides a été élargie aux complexes de milieux humides au sens biologique. En favorisant les grands ensembles, ce choix met l'emphase sur la préservation de la biodiversité, qui est ressortie comme une préoccupation régionale.

Pour y arriver, il a été convenu de compléter les complexes hydrologiques d'intérêt (sections 2.1.2.4 et 2.2.1.2) avec les milieux contigus pour former des complexes cohérents. Ainsi, les complexes d'intérêt « ajustés » ont été intégrés aux résultats des milieux humides d'intérêt de la Ville (voir les résultats à la section 2.4).

2.2.2. Ajustement à la sélection des milieux hydriques d'intérêt régional

Contrairement à la base de données des milieux humides, la base de données des milieux hydriques n'a pas subi de modifications. La sélection régionale a été considérée telle qu'elle a été présentée à la section 2.1.3.1 dans les résultats (section 2.4). Lors de la mise en œuvre du PRMHH, les données seront transférées sur la base de données des cours d'eau de la ville de Lévis pour une meilleure cohérence (Ville de Lévis, 2022).

2.3. Identification des milieux humides et hydriques d'intérêt local

Au regard de l'analyse réalisée à l'échelle régionale, et dans l'optique de consolider la sélection des milieux humides et hydriques d'intérêt pour la Ville de Lévis, il a été convenu de procéder à une sélection par filtre fin. Compte tenu de l'échelle à partir de laquelle avait été réalisée la première étape de l'analyse, il apparaissait important de la raffiner sur la base, entre autres, de connaissances spécifiques au territoire et de préoccupations locales.

La présente section expose donc d'abord l'exercice sommaire d'identification de préoccupations locales réalisé à la lumière des informations du chapitre 1. Ensuite, elle présente les détails des critères composant le filtre fin, tant pour les milieux humides que pour les milieux hydriques.

2.3.1. Identification des préoccupations locales

Avec objectif d'identifier des préoccupations locales complémentaires aux préoccupations régionales, un exercice sommaire a été mené au sein des directions de l'environnement et de l'urbanisme de la Ville afin d'énumérer différents atouts et défis propres à cette dernière. Le Tableau 8 présente le résumé de cet exercice qui a, entre autres, pris en compte les éléments complémentaires du chapitre 1 et les particularités physiographiques de la ville.

Étant donné que les UA ont été déterminées selon une perspective régionale et qu'elles recourent parfois seulement une très faible proportion du territoire de la ville, elles n'ont pas été considérées pour l'exercice atouts/défis à l'échelle locale.

Tableau 8 : Atouts et défis spécifiques au territoire de la ville de Lévis

Atouts	Défis
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Présence de milieux humides de grand intérêt écologique. ▪ Plan de gestion des milieux naturels intégré à la planification territoriale dans le PU depuis 2015. ▪ Environ 6 % du territoire de la ville protégé par différents statuts de conservation. ▪ Une proportion importante du territoire présente des milieux humides (22 %). ▪ Présence de grands complexes de milieux humides. ▪ Rives de la rivière Aulneuse très bien conservées. ▪ Présence de plusieurs espèces fauniques et floristiques menacées ou vulnérables. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Position physiographique en aval de quatre bassins versants fortement agricoles. ▪ Territoire fragmenté en secteurs urbains éloignés. ▪ Surfaces imperméables importantes dans le PU. ▪ Faible indice de canopée dans les secteurs les plus urbanisés. ▪ Faible proportion de milieux humides dans le PU. ▪ Forte pression de développement (accroissement considérable de l'occupation du sol) dans le PU. ▪ Forte pression anthropique sur les cours d'eau situés dans le PU. ▪ Plusieurs cours d'eau linéarisés. ▪ Activités de drainage illégal des grandes tourbières. ▪ Peu de données disponibles sur le niveau de perturbation des cours d'eau secondaires et des rives, notamment dans le secteur agricole. ▪ Qualité de l'eau généralement mauvaise sur la partie aval des cours d'eau du territoire. ▪ Cartographie des zones inondables incomplète. ▪ Environ 20 % des berges côtières jugées sensibles à l'érosion. ▪ Effets des changements climatiques sur le milieu urbain (îlots de chaleur, gestion de l'eau, qualité de l'air).

Après analyse des atouts et des défis présentés au Tableau 8, quatre préoccupations locales ont été identifiées sur la base des trois éléments suivants :

- Prise en compte des atouts ou des défis sur lesquels la Ville pourrait avoir une influence ou un impact;
- Complémentarité ou consolidation des préoccupations régionales;
- Prise en compte d'orientations ou de préoccupations issues de la Politique environnementale (Ville de Lévis, 2021).

Les préoccupations locales choisies sont :

- Préservation des milieux naturels rares ou exceptionnels;
- Résilience des milieux habités dans un contexte de changements climatiques (îlots de chaleur, gestion des eaux pluviales, maintien de la qualité de l'air, etc.);
- Consolidation des réseaux de conservation déjà en place (PGMN);
- Biodiversité (faune et flore) (avec un accent sur la connectivité écologique).

La Ville a choisi de consolider la prise en compte de la préoccupation régionale « biodiversité ». En effet, comme celle-ci n'a été considérée que dans l'indice global, et non pas comme préoccupation prioritaire régionale, elle sera considérée à nouveau, et l'accent sera mis, entre autres, sur le maintien de la connectivité. Comme cette préoccupation n'avait pas été associée à des UA en particulier, sa prise en compte se fera pour l'entièreté du territoire de Lévis.

2.3.2. Méthode de sélection des milieux humides d'intérêt (filtre fin)

Afin de répondre aux préoccupations locales identifiées à la section 2.3.1, une approche différente de la méthode régionale a été utilisée. Dans une optique de filtre fin, donc de sélection basée sur des éléments spécifiques, les milieux n'ont pas été sélectionnés à partir de critères et de paramètres intrinsèques (position physiographie, connectivité hydrologique, type de MHu, par exemple). La sélection a plutôt été basée sur la présence ou l'absence d'éléments environnementaux d'intérêt (ci-après « critères ») connus sur le territoire et reliés aux préoccupations. Différentes connaissances et études disponibles sur le territoire ont servi de base pour couvrir toutes les préoccupations de la section 2.3.1.

Ainsi, les différents critères composant le filtre fin sont listés au Tableau 9 et présentés en détail au tableau de l'annexe 3, qui comprend une justification, les données utilisées ainsi que l'échelle d'application (comme mentionné précédemment, les analyses ne tiennent pas compte des UA).

La sélection a été réalisée à partir de la BD ajustée issue des manipulations présentées à la section 2.2.1. Chaque milieu humide sélectionné au moyen du filtre fin peut correspondre à plus d'un critère.

Tableau 9 : Critères relatifs à la sélection de milieux humides au moyen du filtre fin

Préoccupation	Critères utilisés	Échelle
Préservation des milieux naturels rares ou exceptionnels	▪ Écosystèmes forestiers exceptionnels	Lévis
	▪ Milieux humides d'intérêt de l'atlas des basses-terres du Saint-Laurent	Lévis
Maintien de la biodiversité	▪ Réseaux de connectivité écologique connus sur le territoire	Lévis
	▪ Habitats fauniques	Lévis
	▪ Occurrences d'espèces à statut particulier	Lévis
Résilience des milieux habités dans un contexte de changements climatiques	▪ Milieux humides urbains (voir les détails à l'annexe 3)	PU
	▪ Zones inondables	Lévis
Maintien des réseaux de conservation déjà en place	▪ Occurrences d'espèces à statut particulier	Lévis (principalement PU)

2.3.3. Méthode de sélection des milieux hydriques d'intérêt (filtre fin)

Dans le même esprit que pour les milieux humides, la Ville a choisi, une fois les résultats de l'analyse régionale reçus, de préciser la sélection des milieux hydriques. Comme indiqué à la section 2.2.2, aucune modification n'a été réalisée en ce qui a trait aux données régionales. Les analyses par filtre fin ont donc été réalisées à partir de la base de données régionales.

En fonction des critères développés lors de l'analyse régionale (offre, capacité, qualité) et des préoccupations locales, la sélection par filtre fin a été réalisée sur la base des deux éléments suivants :

- 1) Évaluer d'une perspective locale la capacité des milieux hydriques à offrir un bouquet de services écologiques afin de consolider et de compléter la sélection régionale, et répondre indirectement aux trois premières préoccupations locales du Tableau 9;
- 2) Répondre à la préoccupation locale « Maintien des réseaux de conservation déjà en place ».

Les critères de même que les analyses réalisées pour répondre à ces éléments sont présentés ci-dessous :

Offre en services écologiques et qualité du milieu hydrique

Concernant l'indice d'offre, il a été utilisé, tout comme pour l'analyse régionale, sans que l'on tienne compte des unités d'analyse. Toutefois, une modification a été réalisée en ce qui a trait à la répartition statistique des données afin que celle-ci soit adaptée à l'**échelle de la ville**. Dans un premier temps, le réseau hydrographique a été coupé aux limites de la ville de façon à concentrer les efforts à l'intérieur du territoire. Il a ensuite été possible de recalculer la classification des UEA en cinq catégories à l'aide des seuils naturels (1 à 5), 5 étant la catégorie ayant la meilleure offre en services écologiques.

Avec la donnée reclassifiée à l'échelle du territoire, il a été convenu, dans un premier de temps, de choisir les segments de milieux hydriques les plus performants en matière d'**offre** en services écologiques. Pour y arriver, les éléments suivants ont permis de sélectionner certains milieux hydriques d'intérêt :

- UEA avec une offre de 5 et traversant un milieu humide d'intérêt;
- UEA avec un ordre de Strahler supérieur ou égal à 2 avec une offre de 5.

En d'autres termes, cette sélection a permis de faire ressortir les milieux hydriques plus importants (ordre de Strahler supérieur) ayant une meilleure capacité à rendre des services écologiques de façon durable. Elle permet également de consolider la conservation, dans une perspective écosystémique, en mettant de l'avant les milieux hydriques de toute taille qui traversent des milieux humides d'intérêt sur le territoire.

En complément à l'approche régionale, et dans le but d'optimiser les services rendus par les MHu, la Ville a choisi de s'attarder également aux milieux hydriques dégradés. En effet, en décortiquant la formule d'offre (voir la section 2.1.3.1), il a été possible d'évaluer spécifiquement la qualité des milieux, elle-même ayant été obtenue par une version simplifiée de l'IQM. Comme l'indice de qualité morphologique est un bon indicateur pour évaluer la pertinence de restaurer un milieu, il a été utilisé pour identifier des milieux à cet effet sur le territoire. À l'inverse de l'offre, ce sont ici les milieux ayant les cotes de qualité les moins grandes (donc moins bonne qualité) sur 5 qui ont été sélectionnées. Les milieux hydriques choisis sont les suivants :

- UEA avec un ordre de Strahler supérieur ou égal à 2 et une qualité de 1 ou 2;
- Bassins versants avec une qualité moyenne de 1 ou 2.

Ces résultats permettent de cibler une proportion intéressante de milieux hydriques d'importance (en matière de taille) présentant un certain degré de dégradation sur le territoire. Pour les milieux hydriques de moindre importance, il apparaissait plus pertinent de choisir des bassins versants dégradés, afin de compléter cette sélection avec des connaissances terrain. Ainsi, il a été convenu de mettre en relief les bassins les plus dégradés du territoire, pour y concentrer certaines actions de conservation, sans se limiter à des segments spécifiques.

Plan de gestion des milieux naturels

Afin d'être en adéquation avec la planification de la Ville en matière de conservation et de consolider le réseau déjà présent au SAD, il a été convenu de sélectionner comme milieux hydriques d'intérêt les UEA intersectant le PGMN. Cibler ces milieux comme étant d'intérêt, sans regard à leur capacité à rendre des services, permet de consolider le réseau de connectivité et de favoriser le maintien de ces milieux d'importance dans le périmètre urbain.

2.4. Résultats relatifs aux milieux humides et hydriques d'intérêt de la Ville de Lévis

La participation à la démarche du PRMHH de la Chaudière-Appalaches a permis de désigner plusieurs milieux d'intérêt sur le territoire de la ville, à la fois d'importance régionale et locale. Les différentes approches utilisées aux différentes échelles d'analyse ont permis d'obtenir un portrait complet des milieux à considérer en priorité pour la conservation.

La présente section expose donc, dans un premier temps, l'amalgame des résultats obtenus pour les milieux humides, puis s'attarde, dans un deuxième temps, aux résultats obtenus pour les milieux hydriques.

Afin de s'assurer que les résultats obtenus répondaient convenablement aux différents enjeux du territoire et de la région, il a été nécessaire de consulter plusieurs organismes et partenaires du milieu. Le détail des consultations menées auprès de ces différents organismes est présenté à l'annexe 1.



Crédit photo : Lauréan Tardif

2.4.1. Milieux humides d'intérêt

L'amalgame des différentes analyses présentées aux sections 2.1, 2.2 et 2.3, illustré à la carte 4, correspond, de façon résumée, aux milieux humides⁹ :

- Situés dans le fleuve Saint-Laurent;
- Très performants, en matière de services écologiques offerts, pour répondre aux préoccupations régionales (contamination de l'eau, approvisionnement en eau, inondations et débits de pointe, contamination de l'eau, biodiversité) des UA;
- Présentant des caractéristiques particulières pour le maintien de la biodiversité ou une valeur écologique globale exceptionnelle (EMVS, EFE, etc.) pour la ville;
- Présentant une importance particulière pour l'adaptation aux changements climatiques en milieu urbain pour la ville;
- Déjà inclus dans des planifications de conservation de la Ville.

La répartition de ces milieux sur le territoire est présentée au Tableau 10. Ils correspondent à 80 % des milieux humides du territoire. Des 9 286 ha milieux humides d'intérêt, 1 622 ha se retrouvent en terres publiques, soit 14 % des MH du territoire. Les **MH d'intérêt en terres privées représentent donc environ 66 % des milieux humides du territoire**. La proportion occupée par les MH d'intérêt en terres privées, à partir desquels seront effectués les choix de conservation, varie entre l'intérieur et l'extérieur du périmètre urbain. En effet, on parle d'environ **5,7 % du périmètre urbain** qui est occupé par ces milieux contre **18 % de l'extérieur du PU**.

⁹ Il est important de noter que les milieux humides d'intérêt ont été sélectionnés sans regard à leur tenure. Cependant, comme la suite du PRMHH ne s'appliquera que sur les milieux humides en terres privées, les résultats sont présentés selon une distinction entre les portions se trouvant sur les terres de tenure publique et privée.

De plus, aucune validation terrain systématique n'a été effectuée par l'équipe régionale ou l'équipe de la Ville pour confirmer le type et les limites des MHu sélectionnés.

Tableau 10 : Répartition des milieux humides d'intérêt selon l'occupation du sol

	Portion du territoire touchée	Superficie (ha)	% du total de MHu	% du sol occupé par les MHu d'intérêt
Milieux humides d'intérêt en terre privée	PU	644	94	5,7
	Hors PU	7 020	65	18
	Territoire	7 664	66	15,4
Milieux humides d'intérêt en terre publique ou autre tenure	PU	38	6	0,3
	Hors PU	1 584	15	4
	Territoire	1 622	14	3,3
TOTAL territoire		9 286	80	18,7

En ce qui concerne la répartition dans les UA régionales, la Figure 6 montre que la plus grande superficie de MHu d'intérêt en terre privée se trouve dans l'UA de la Basse Chaudière, puis dans l'UA Beaurivage, toutes deux situées dans la ZGIE de la rivière Chaudière.

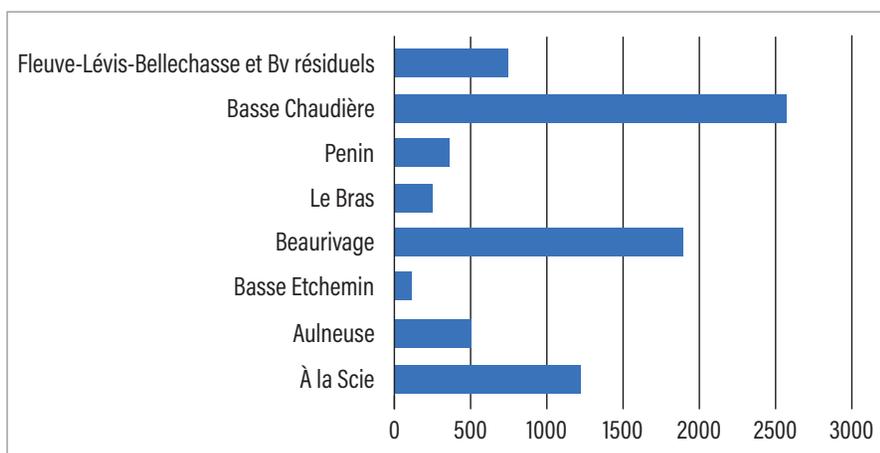


Figure 6 : Répartition des milieux humides d'intérêt en terre privée parmi les unités d'analyse (ha)

Finalement, la Figure 7 montre la répartition parmi les types de milieux humides. Les MHu d'intérêt sont dominés par les marécages, les tourbières boisées et les tourbières bog. On note toutefois une certaine variation entre le type de milieux à l'extérieur et à l'intérieur du périmètre urbain.

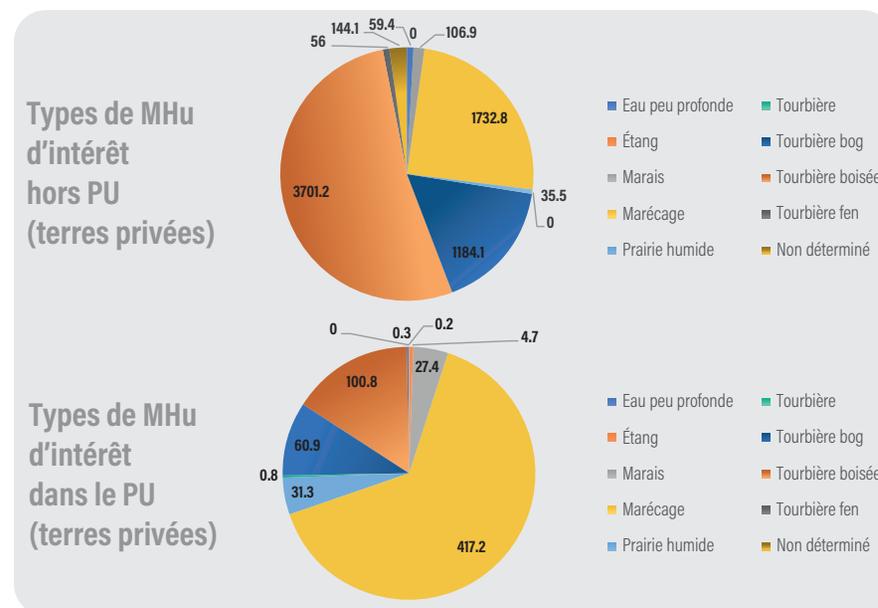
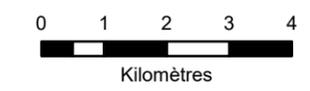
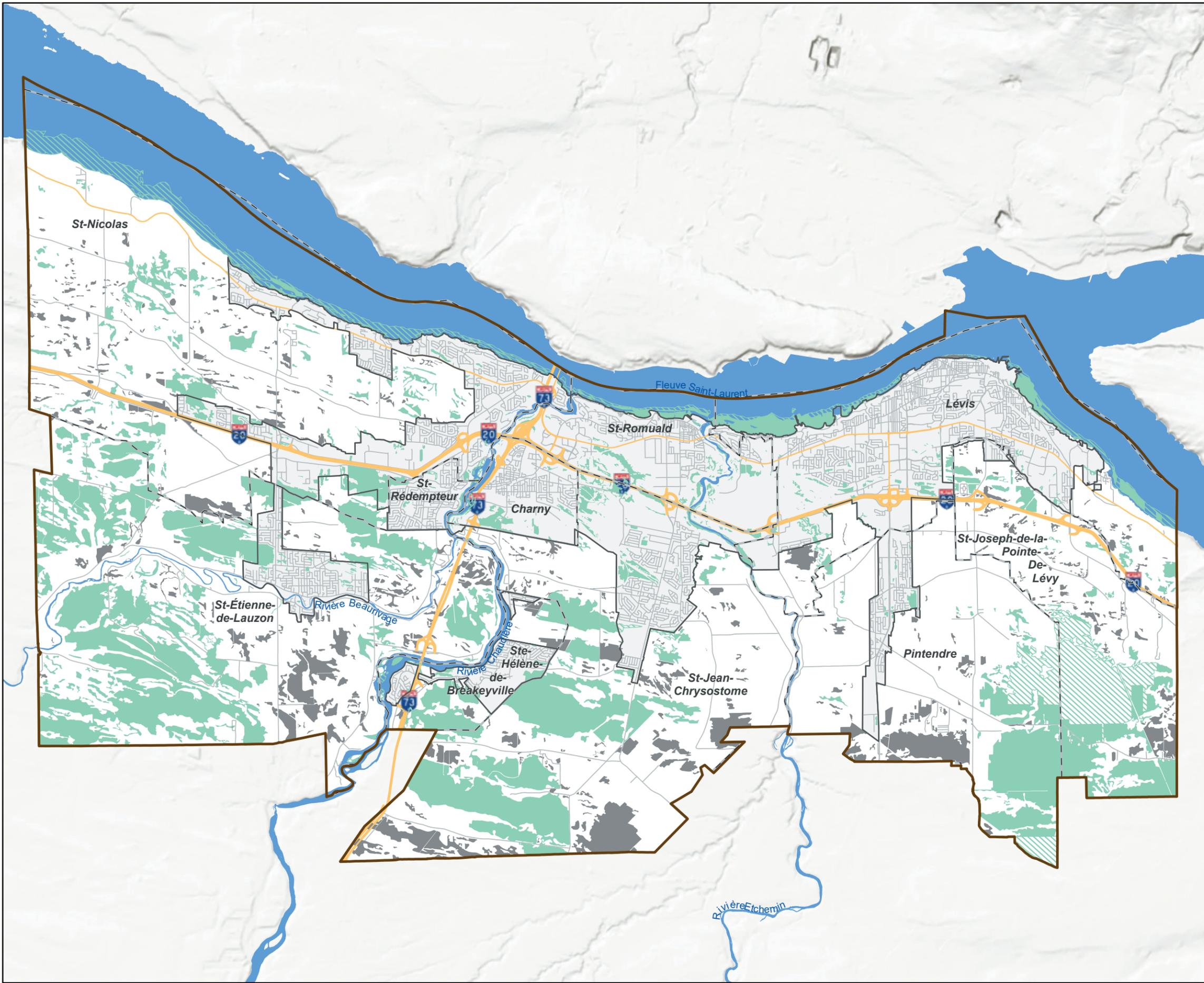


Figure 7 : Répartition des milieux humides d'intérêt en terres privées par type (ha)

Carte 4
Milieux humides d'intérêt
de la Ville de Lévis

-  Milieu humide d'intérêt en terres privées
-  Milieu humide d'intérêt en terres publiques
-  Autre milieu humide
-  Cours d'eau majeur

-  Réseau routier
-  Secteur
-  Périmètre urbain
-  Ville de Lévis



Sources:
MELCC, MERN, MRNF, PRMHH-CA, Ville de Lévis
Esri, NASA, NGA, USGS
Date: 2025-04-07



Il est important de noter que les milieux humides qui n'ont pas été retenus ne sont pas nécessairement sans intérêt pour la conservation. Toutefois, dans un contexte où une priorisation doit être faite pour concentrer les efforts de conservation, certains choix ont dû être effectués. Les autres milieux demeurent soumis à la réglementation provinciale et pourront tout de même être intégrés par opportunité dans des démarches de conservation futures.

2.4.2. Milieux hydriques d'intérêt

Sommairement, la fusion des résultats obtenus à l'issue des analyses régionales et locales (sections 2.1, 2.2 et 2.3), illustrée à la carte 5, correspond aux milieux hydriques :

- majeurs de chaque ZGIE recoupant le territoire de la ville;
- ayant la meilleure offre en services écologiques à l'échelle de la Chaudière-Appalaches et à l'échelle de la ville;
- de mauvaise qualité et ayant une certaine importance (ordre de Strahler) à l'échelle de la ville;
- inclus dans les planifications de conservation (PGMN).

Le Tableau 11 contient quelques informations relatives aux milieux hydriques sélectionnés. Pour que les résultats soient plus faciles à distinguer, ils ont été séparés par ZGIE.

Tableau 11 : Statistiques descriptives des milieux hydriques d'intérêt de la ville de Lévis

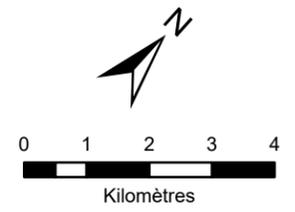
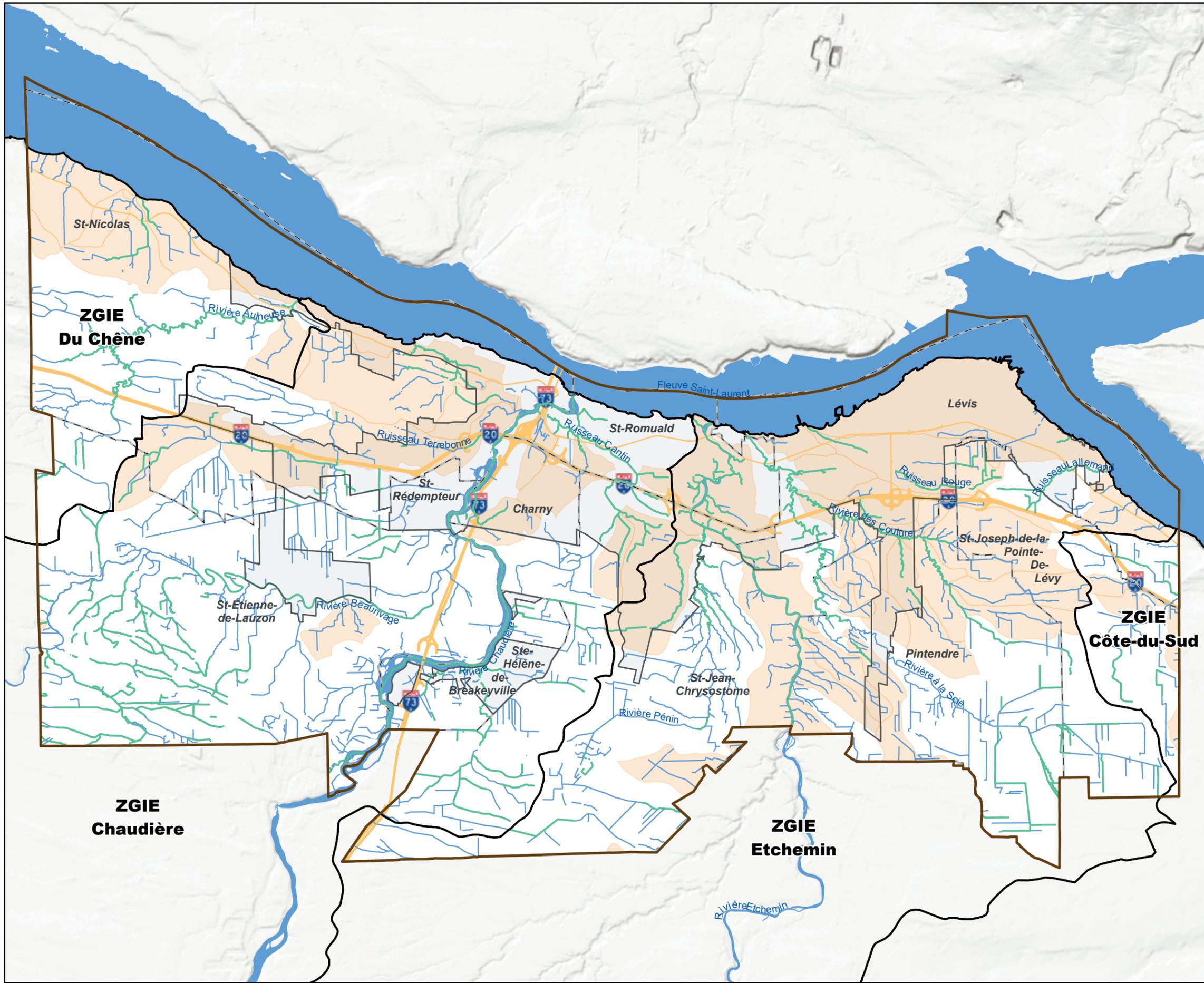
ZGIE	Longueur cours d'eau d'intérêt (m)	% des cours d'eau de la ZGIE	% des cours d'eau total de la ville
du Chêne	24 985	31	8
Chaudière	161 522	38	53
Etchemin	110 533	32	36
Côte-du-Sud	5992	19	2
TOTAL territoire	303 032	35	100

Environ 35 % des cours d'eau du territoire de la ville ont été ciblés comme cours d'eau d'intérêt pour la conservation.

En plus des éléments mentionnés ci-haut, des bassins versants d'intérêt ont été sélectionnés de façon à ce que ceux qui sont les plus dégradés sur le territoire soient mis en relief. Ces derniers sont présentés à la carte 5. Au total, 41 bassins versants de niveau 1 à 3 ont été choisis. Le détail des bassins versants sélectionnés se trouve à l'annexe 4.

Carte 5
Milieux hydriques et bassins versants
d'intérêt de la Ville de Lévis

- Milieu hydrique d'intérêt
- Bassin versant prioritaire
- Réseau hydrographique
- ZGIE
- Réseau routier
- Secteur
- Périmètre urbain
- Ville de Lévis



Sources:
MELCC, MELCCFP, MERN, MRNF, PRMH-CA, Ville de Lévis
Esri, NASA, NGA, USGS
Date: 2023-09-29





3 ENGAGEMENTS DE CONSERVATION

Le portrait et le diagnostic du PRMHH ont permis de dresser un état de la situation des milieux à conserver en priorité sur le territoire. Il revient ensuite à la Ville de faire des choix quant à ces milieux, en spécifiant les endroits où elle priorisera le développement, et où elle s'engagera formellement pour la conservation. L'objectif de ce chapitre est donc de présenter les éléments permettant à la Ville de faire des choix éclairés et de valider la compatibilité de la planification territoriale actuelle avec la conservation.

Dans un premier temps, une analyse expose le contexte d'aménagement basée exclusivement sur les documents de planification de la Ville. Cette dernière met entre autres en lumière les éléments de la planification territoriale qui représentent une menace pour la conservation des milieux humides et hydriques identifiés au chapitre précédent.

Après l'analyse du contexte d'aménagement, le chapitre se concentre sur l'étude de scénarios alternatifs, c'est-à-dire l'évaluation de modifications à la planification territoriale qui permettraient d'arrimer de façon plus harmonieuse le développement et la conservation des MHH. C'est au regard de l'étude des différentes options d'aménagement du territoire que les choix de conservation sont finalement réalisés et présentés en détail.

Afin de démontrer la contribution du PRMHH de la Ville de Lévis au principe d'aucune perte nette, la dernière partie du chapitre quantifie les pertes de MHH qui seront engendrées par les choix de conservation effectués, ainsi que les gains en MHH prévus.

3.1. Analyse du contexte d'aménagement

L'analyse du contexte d'aménagement permet, dans un premier temps, de faire état de l'avancement de la conservation des milieux naturels dans la planification territoriale. Elle permet également de relever les enjeux projetés et potentiels qui pourraient avoir des impacts négatifs sur les milieux humides et hydriques. Comme la Ville n'a pas juridiction sur les terres du domaine de l'État, les quantifications présentées dans cette section feront la différence entre les terres privées et les terres publiques (MERN, 2019a).

3.1.1. Impacts positifs de la planification actuelle sur la conservation

Avec l'adoption du Schéma d'aménagement et de développement (SAD) de 2015, la Ville de Lévis s'est engagée plus concrètement dans le développement durable. Pour ce faire, le Schéma d'aménagement et de développement a récemment été modifié afin que soit reconnue l'importance essentielle des milieux naturels dans le fonctionnement du territoire et le maintien de la qualité de vie au moyen d'une stratégie de conservation des milieux naturels. Cette stratégie a été établie sur la base de différents principes de conservation. Des orientations ont été établies spécifiquement pour les milieux hydriques. Ces dernières se définissent ainsi :

- Assurer la pérennité des plans d'eau et des cours d'eau;
- Maintenir et améliorer leur qualité;
- Prévenir la dégradation et l'érosion en favorisant la conservation de leur caractère naturel;
- Assurer la conservation, la qualité et la diversité biologique du milieu en limitant les interventions;
- Promouvoir la restauration des milieux riverains dégradés en privilégiant l'usage des techniques les plus naturelles possibles.

Des éléments relatifs à la protection des milieux hydriques font également partie de la réglementation d'urbanisme. Plusieurs de ces éléments ne sont pas issus des nouvelles orientations, mais plutôt de la Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables (PPRLPI). Une majorité de ces éléments sont maintenant remplacés par le régime transitoire du ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP), qui limite les activités permises dans les milieux hydriques et assure un certain niveau de conservation des milieux hydriques.

La stratégie de conservation du SAD se penche également sur les milieux naturels au sens large et identifie d'autres objectifs spécifiques, dont l'atteinte passe principalement par le Plan de gestion des milieux naturels (PGMN). Ce dernier a été intégré au SAD de manière à identifier les milieux naturels pour lesquels la Ville a des visées de conservation dans le périmètre urbain, principalement. Il a été élaboré sur la base d'un schéma de conservation visant les grandes composantes d'intérêt écologique du territoire et résulte en un réseau de conservation qui comprend environ 458 ha de milieux humides, dont 437 ha sont des milieux humides d'intérêt en terres privées. On y trouve également environ 5,1 km de cours d'eau. Pour l'instant, le PGMN recoupe plusieurs types d'affectations. Seules les parties qui se trouvent dans une affectation « récréo-écologique » ont un certain statut de conservation, alors que le reste constitue une intention qui n'est pas opposable aux tiers. Il est présenté aux cartes 6 et 8.

En plus de la stratégie de conservation, la Ville continue de travailler sur le développement de son réseau de « grands parcs urbains ». La réalisation de ce réseau permettra de concilier le développement des fonctions urbaines avec la conservation et la mise en valeur des éléments naturels les plus distinctifs de Lévis, dont les milieux humides et hydriques. Ces espaces font l'objet d'une affectation « récréo-écologique ». Environ 961 ha de milieux humides (soit environ 8 % des milieux humides du territoire) et 4,5 km de cours d'eau se trouvent actuellement à l'intérieur de cette affectation, notamment dans le parc de la Rivière-Etchemin, mais également à la Grande plée Bleue, pour laquelle des démarches de création d'une réserve écologique sont en cours. Ce ne sont, toutefois, qu'environ 144 ha de milieux humides d'intérêt en terres privées qui se trouvent sous cette affectation. Elle est présentée aux cartes 7 à 8.

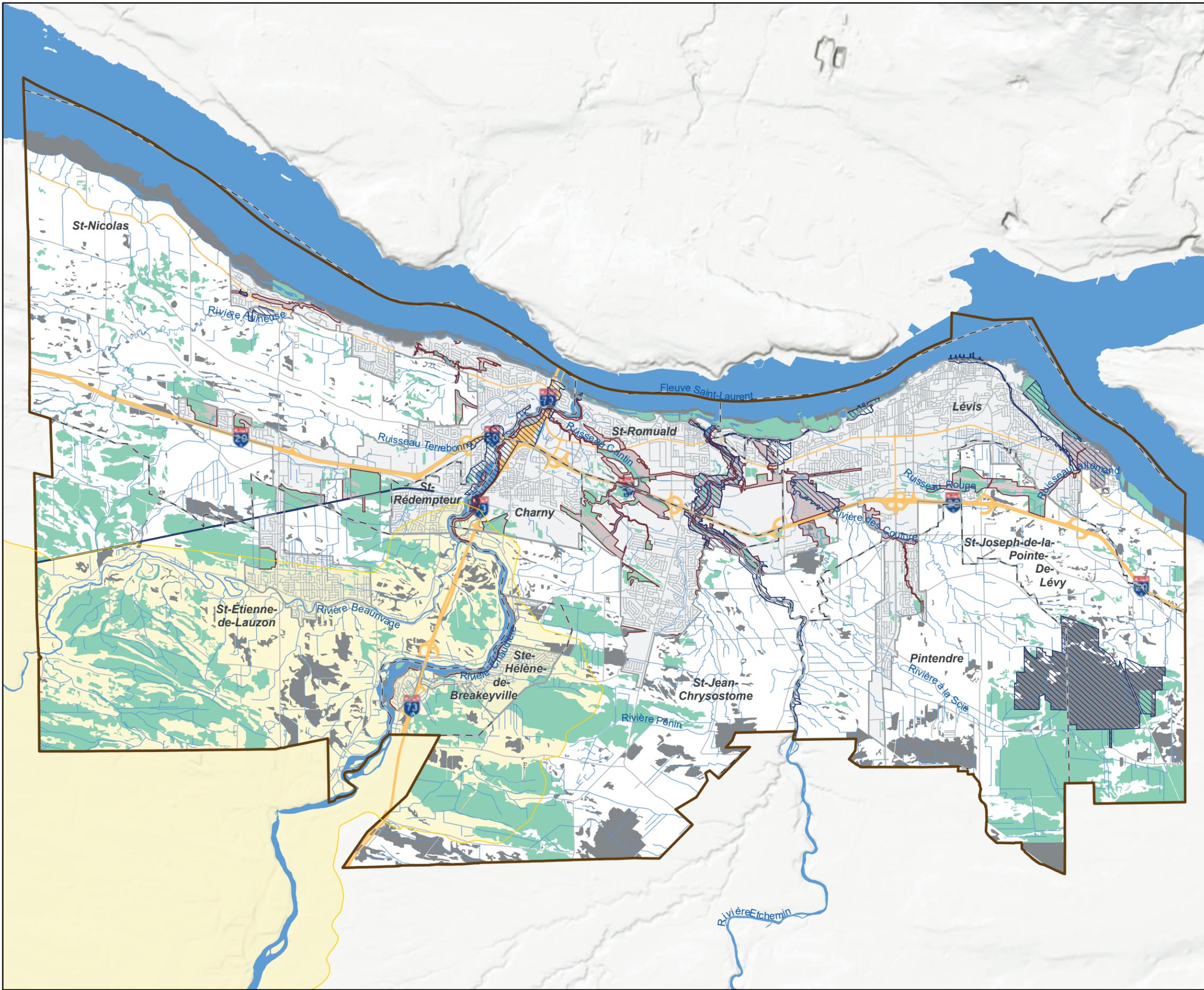
Le schéma intègre également des exigences de planification issues d'autres instances. La Trame verte et bleue, élaborée par le CMQuébec en collaboration avec ses composantes, vise à concilier le développement urbain, la conservation de la biodiversité et le développement de lieux récréatifs en assurant la protection, la mise en valeur et la connectivité des éléments paysagers, récréotouristiques et naturels d'intérêt du territoire. Sa mise en œuvre a permis et permettra la réalisation de plusieurs projets structurants et l'établissement d'un réseau d'espaces verts à l'échelle territoriale. Par ailleurs, le document complémentaire du schéma intègre une série de normes qui proviennent de la CMQuébec et qui visent à assurer la protection et une certaine qualité de l'eau dans les prises d'eau sur le territoire de cette dernière. Ces normes s'appliquent dans le territoire du bassin versant de la prise d'eau de la ville de Lévis installée dans la rivière Chaudière. Le bassin visé par ces normes est présenté à la carte 6.

Tableau 12 : Résumé des éléments de la planification territoriale actuelle ayant un impact positif sur la conservation

Éléments de la planification du territoire	MHH concernés	Type d'effet	Localisation de l'effet	Superficie de Mhu (ha)
Réglementation de zonage (RV-2011-11-23)	Milieux hydriques	Opposable au citoyen (mais n'assure pas nécessairement la conservation intégrale des milieux)	Tout le territoire	S. O.
Document complémentaire du SAD (normes relatives au BV de la prise d'eau)	Milieux hydriques principalement	Intention (mais devra être traduite intégralement dans la réglementation)	Tout le territoire	S. O.
PGMN (SAD)	Milieux humides et hydriques	Intention (pas opposable au citoyen)	Principalement PU	MHu totaux = 458 MHu privés = 437
Affectation récréo-écologique	Milieux humides et hydriques	Opposable au citoyen (mais n'assure pas nécessairement la conservation intégrale des milieux)	Tout le territoire	MHu totaux = 961 MHu privés = 144

Carte 6
Éléments positifs de la planification
actuelle sur la conservation

-  Affectation récréo-écologique
-  Plan de gestion des milieux naturels
-  Bassin versant de la prise d'eau
-  Milieu humide d'intérêt en terres privées
-  Autre milieu humide
-  Réseau hydrographique
-  Réseau routier
-  Secteur
-  Périmètre urbain
-  Ville de Lévis



Sources:
MELCC, MERN, MRNF, PRMHH-CA, Ville de Lévis
Esri, NASA, NGA, USGS
Date: 2025-04-07



3.1.2. Impacts négatifs de la planification actuelle sur la conservation

Malgré les différentes intentions de conservation inscrites au SAD, des pertes de milieux humides et hydriques sont survenues dans les dernières années, et ce, principalement dans le périmètre d'urbanisation. La valeur écologique et les services écologiques rendus sont des préoccupations relativement récentes en matière de planification urbaine, surtout dans un contexte où plusieurs usages sont déjà en compétition. Le caractère nouveau de ces préoccupations fait en sorte que la conservation des MHH demeure un défi à ce jour.

Cette section vise à permettre une meilleure compréhension des différentes pressions que peuvent subir les MHH du territoire de manière à estimer les superficies qui pourraient être affectées. Puisque le cadre d'élaboration des PRMHH vise à identifier les enjeux des dix prochaines années, les sections suivantes aborderont ceux projetés (connus et localisables) et potentiels (non quantifiables et localisables).

3.1.2.1. Enjeux projetés

Étant donné que les villes doivent développer et consolider leur PU, la majorité des enjeux projetés se situent à l'intérieur de cette portion du territoire. Ces derniers sont principalement dus à des projets de développement résidentiel, commercial ou industriel. Le SAD de 2015 indique que les besoins pour les dix prochaines années pourraient être d'environ 8 500 logements. En comptant les aires de conservation du PGMN, qui se trouvent en partie sous des affectations où le développement est permis, la capacité du périmètre d'urbanisation actuel est de 22 600 nouveaux logements. Sur le plan commercial, le schéma estime que les espaces disponibles sont suffisants pour accueillir environ 150 000 m² de plancher en commerces de détail et de services. Finalement, la consommation moyenne annuelle en espace industriel s'élève environ à 20 ha de terrain.

Les possibilités de développement sont concentrées dans différents types d'affectation (voir le Tableau 13), dont une partie est structurée à l'aide de zones prioritaires de développement et de zones de réserve pour le développement (zones non prioritaires, soumises à une pression moindre à court terme). Plusieurs milieux humides d'intérêt se trouvent dans les affectations vouées à répondre à ces différents besoins (voir les cartes 7.1 à 7.4). Pour une évaluation de l'ampleur des menaces, la superficie des milieux humides d'intérêt qui s'y

trouvent est présentée au Tableau 13. Les données y sont ventilées de façon à ce qu'il soit possible de distinguer les menaces modérées (ex. : les zones de réserve) et les menaces fortes (ex. : les zones prioritaires de développement). Les milieux humides se trouvant dans les portions couvertes par le PGMN, quant à eux, ne se trouvent ni dans des zones prioritaires de développement ni dans des zones de réserve. Comme le PGMN n'est pas opposable au citoyen et n'a pas été réglementé à ce jour, l'incertitude demeure quant à la possibilité d'y faire du développement. Pour cette raison, dans le cadre d'une estimation conservatrice, les milieux qui s'y trouvent ont tout de même été considérés comme menacés quant aux pertes de MHu, mais se situent toutefois dans la catégorie « menace modérée ». La carte 8 montre la distinction entre les zones de réserve, les zones prioritaires et le PGMN ainsi que la localisation des milieux humides.

Bien que les enjeux projetés soient principalement concentrés dans le périmètre urbain, ils ne sont pas inexistant à l'extérieur de celui-ci. En effet, l'affectation « industrielle » s'étend en dehors du périmètre urbain dans certains secteurs, comme le parc industriel Lévis-Est, qui pourrait accueillir des activités industrielles dans les prochaines années et donc représenter une forte pression pour les milieux humides.

Certaines activités commerciales ainsi que d'autres usages résidentiels de faible densité sont autorisés dans des affectations présentes à l'extérieur du périmètre urbain, dont l'affectation « rurale ». Pour cette raison, les milieux présents dans cette affectation sont considérés comme menacés, mais de façon modérée (Tableau 13).

Finalement, en vertu du Schéma d'aménagement et de développement, les activités extractives (carrières et sablières) sont autorisées uniquement sur les sites qui existaient le 26 juin 2012 et qui auront fait l'objet d'une autorisation requise en vertu de la *Loi sur la qualité de l'environnement* ou qui bénéficient de droits acquis à cet égard. Cela explique pourquoi il n'y a pas d'affectation spécifique à l'extraction sur le Schéma d'aménagement et de développement. Les activités d'extraction sont cependant identifiées au *Règlement RV-2011-11-23* sur le zonage et le lotissement par des zones à dominance E, pour « extraction ». Plusieurs milieux humides sont menacés fortement par l'agrandissement de l'exploitation existante à l'intérieur des zones « E ».

Les cartes 7.1 à 7.4 situent les milieux humides du territoire dans les différentes affectations de la ville, et le Tableau 13 présente spécifiquement les affectations dans lesquelles les milieux humides sont menacés modérément ou fortement. Sommairement, la colonne « pression modérée » comprend les portions d'affectations comprises dans les zones de réserve ou le PGMN et l'affectation « rurale ». Ce sont des portions du territoire pour lesquelles la menace est présente, mais moindre par rapport aux éléments de la colonne « pression élevée », qui comprend les portions restantes des affectations ciblées, dont celles comprises dans les zones prioritaires de développement. Les milieux humides compris dans les zones E (extraction) ont également été classés dans la colonne « pression élevée ».

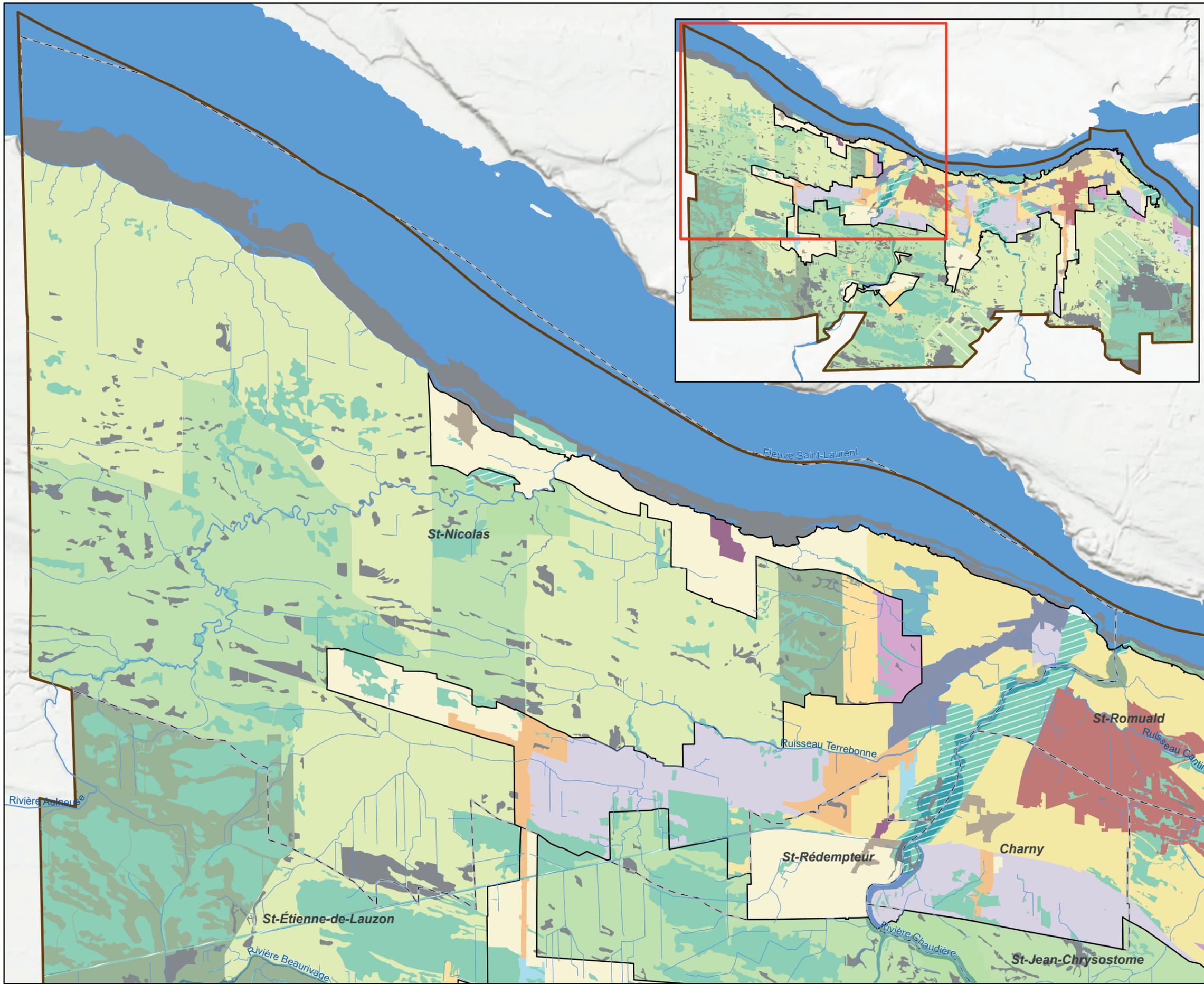
Tableau 13 : Superficies de milieux humides faisant l'objet d'enjeux projetés sur le territoire de la ville de Lévis

Grande affectation au SAD	Localisation de l'effet	Pression modérée		Pression élevée	
		Milieux humides d'intérêt en terres privées (ha)	Autres milieux humides (ha)	Milieux humides d'intérêt en terres privées (ha)	Autres milieux humides (ha)
Industrielle	PU et hors PU	123	8	124	9
Consolidation urbaine	PU	67	0,5	103	1
Consolidation périurbaine	PU	98	8	78	14
Artère commerciale	PU	6	0	16	5
Pôle structurant	PU	24	1	28	2
Noyaux traditionnels ou de proximité	PU	1,6	0	12	1
Parc technologique	PU	0	0	8	0
Rurale	Hors PU	138	69	NA	NA
Diverses : zonage E	Hors PU	NA	NA	18	148
TOTAL¹⁰		457,6	86,5	387	180

À la lumière de l'analyse de la planification du territoire en vigueur actuellement, on estime qu'il pourrait y avoir, tout type de pression confondu, jusqu'à 1 111 ha de milieux humides potentiellement affectés par le développement à l'intérieur et à l'extérieur du PU, dont 844,6 ha sont des milieux humides d'intérêt pour la conservation en terres privées. Dans cette optique, la Ville fera des choix en ce qui a trait à la conservation afin de diminuer les pressions sur les milieux humides d'intérêt.

La majorité des activités présentées ci-haut pourraient avoir un impact sur les milieux hydriques également. Cependant, comme ils sont plus explicitement protégés par la réglementation de plusieurs paliers gouvernementaux et que plusieurs activités sont restreintes ou même interdites (par le régime transitoire, entre autres), l'évaluation des menaces projetées est plus complexe que pour les milieux humides, pour lesquels les pertes sont plus systématiquement autorisées. Pour cette raison, il n'est pas possible de comptabiliser les enjeux projetés sur les milieux hydriques.

¹⁰ À noter que les calculs sont basés sur les milieux humides cartographiés dont les limites n'ont pas été validées de façon systématique sur le terrain.

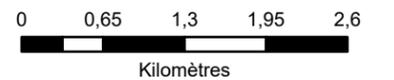


Ville de Lévis

Carte 7.1
 Superposition des milieux humides
 aux affectations du territoire
 de la Ville de Lévis

Grandes affectations

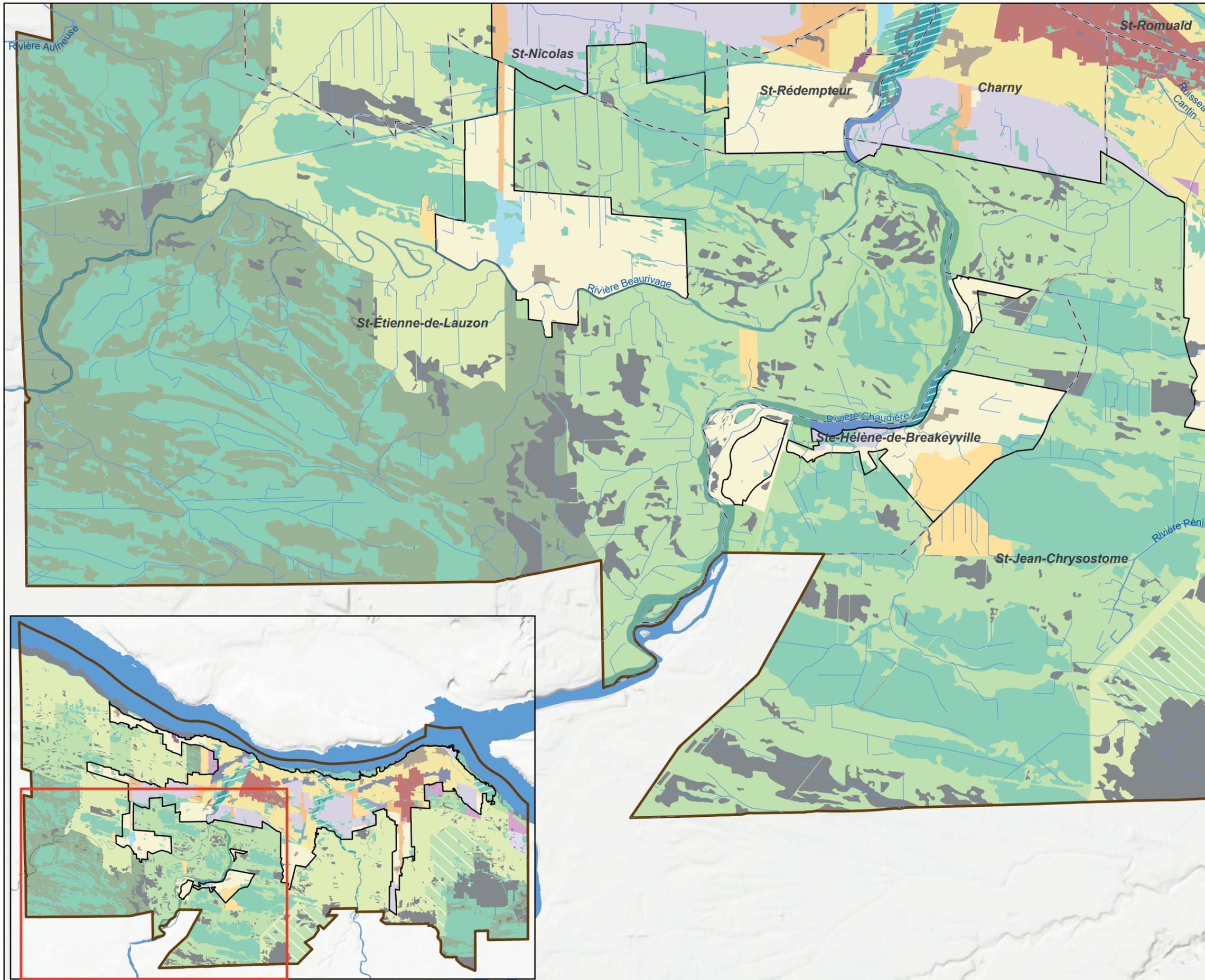
- Agricole dynamique
- Agroforestière
- Artère commerciale
- Consolidation péri-urbaine
- Consolidation urbaine
- Forestière
- Industrielle
- Noyau de proximité 1
- Noyau de proximité 2
- Noyau de proximité 3
- Noyau de proximité 4
- Noyau traditionnel
- Pôle structurant
- Ressources
- Rurale
- Récréation
- Récréo-écologique
- Réseau hydrographique
- Milieu humide d'intérêt en terres privées
- Autre milieu humide
- Secteur
- Périmètre urbain
- Ville de Lévis



Sources:
 MELCC, MERN, MRNF, PRMHH-CA, Ville de Lévis
 Esri, NASA, NGA, USGS

Date: 2025-04-07

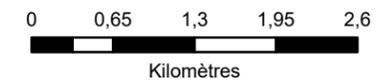




Ville de Lévis

Carte 7.2
Superposition des milieux humides
aux affectations du territoire
de la Ville de Lévis

- Grandes affectations**
- Agricole dynamique
 - Agricole dynamique avec élevage contraignant
 - Agroforestière
 - Artère commerciale
 - Consolidation péri-urbaine
 - Consolidation urbaine
 - Forestière
 - Industrielle
 - Noyau de proximité 3
 - Noyau de proximité 4
 - Noyau traditionnel
 - Pôle structurant
 - Ressources
 - Rurale
 - Récréation
 - Récréo-écologique
 - Réseau hydrographique
 - Milieu humide d'intérêt en terres privées
 - Autre milieu humide
 - Secteur
 - Périmètre urbain
 - Ville de Lévis



Sources:
MELCC, MERN, MRNF, PRMHH-CA, Ville de Lévis
Esri, NASA, NGA, USGS

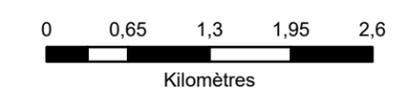
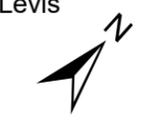
Date: 2025-04-07



Carte 7.3
Superposition des milieux humides
aux affectations du territoire
de la Ville de Lévis

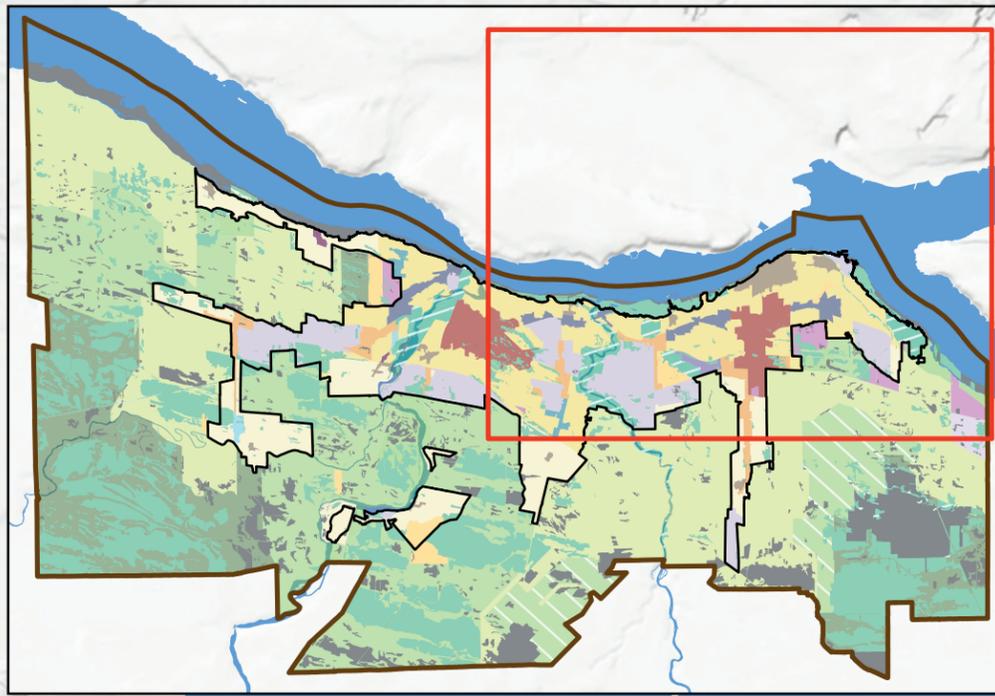
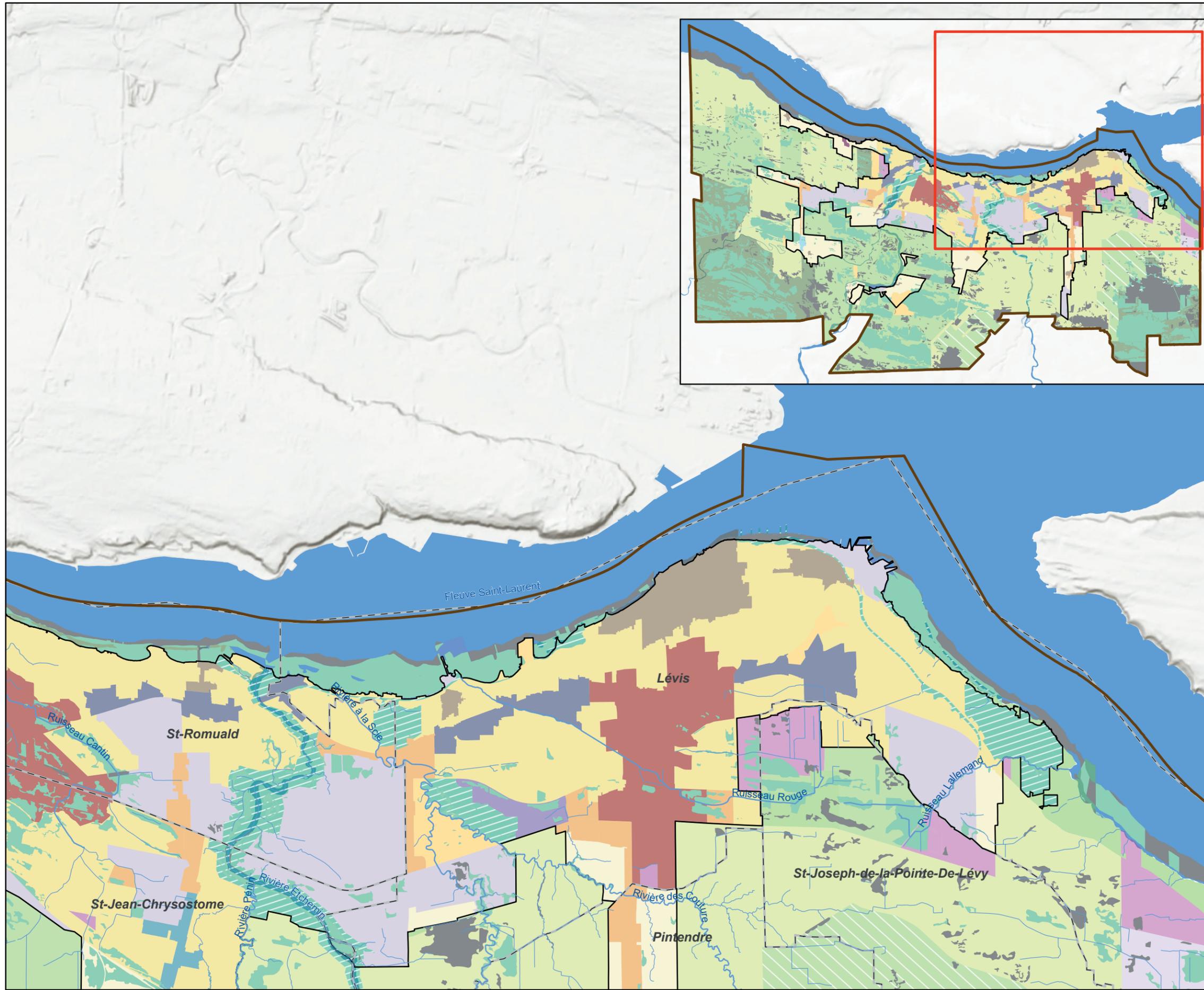
Grandes affectations

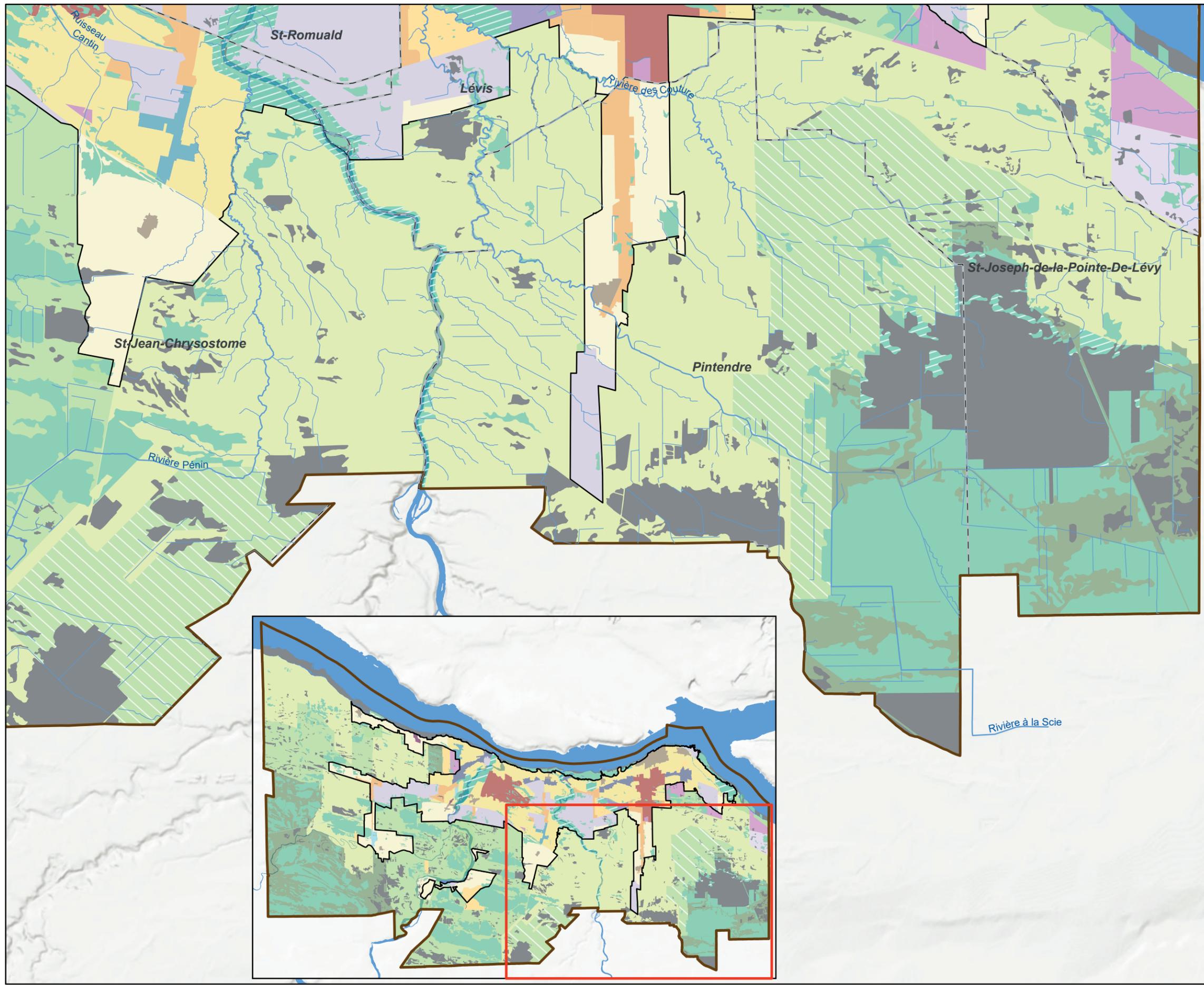
-  Agricole dynamique
-  Agricole dynamique avec élevage contraignant
-  Agroforestière
-  Artère commerciale
-  Consolidation péri-urbaine
-  Consolidation urbaine
-  Industrielle
-  Noyau de proximité 1
-  Noyau de proximité 2
-  Noyau traditionnel
-  Parc technologique
-  Pôle structurant
-  Ressources
-  Rurale
-  Récréation
-  Récréo-écologique
-  Réseau hydrographique
-  Milieu humide d'intérêt en terres privées
-  Autre milieu humide
-  Secteur
-  Périmètre urbain
-  Ville de Lévis



Sources:
MELCC, MERN, MRNF, PRMHH-CA, Ville de Lévis
Esri, NASA, NGA, USGS

Date: 2025-04-07





Ville de Lévis

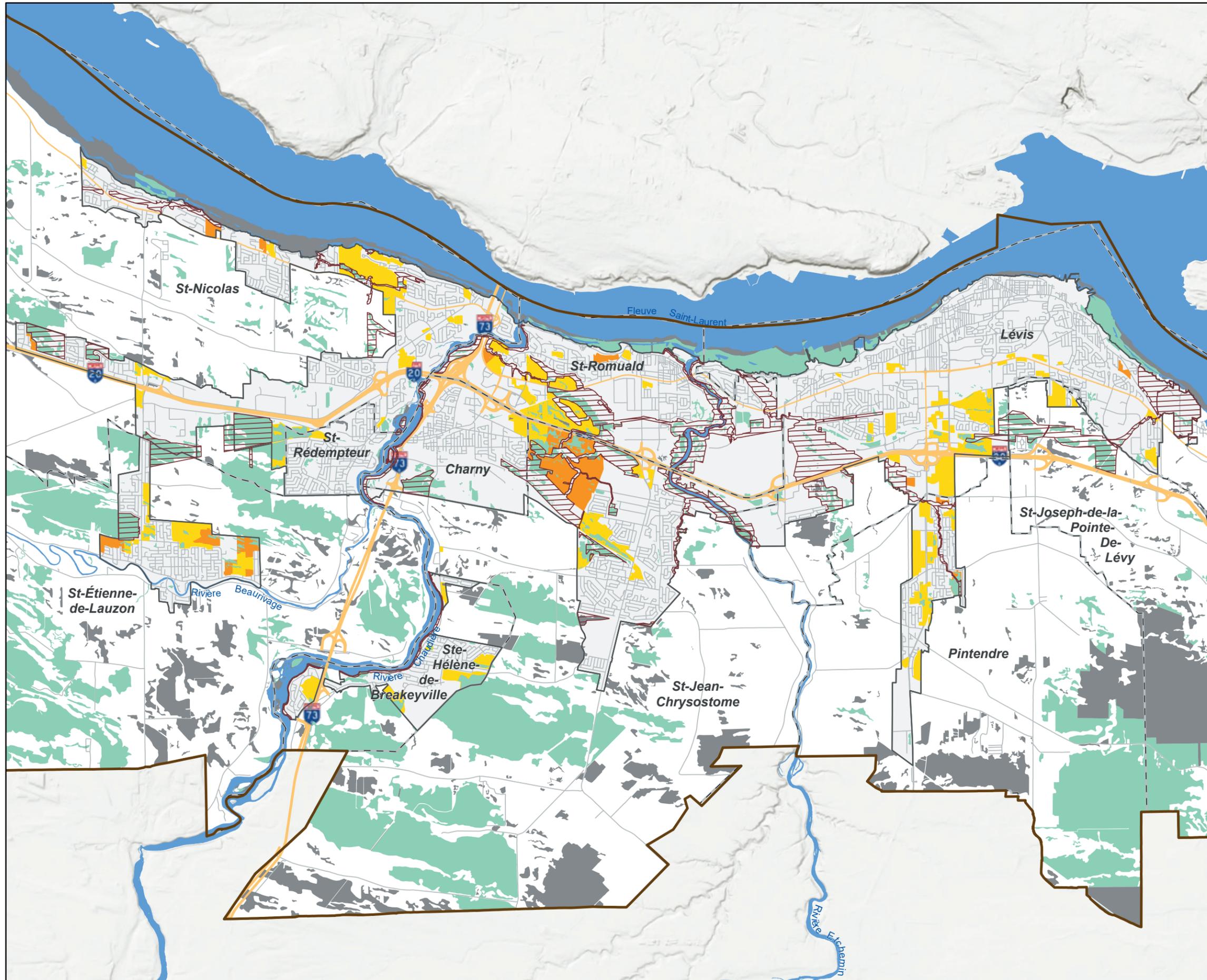
Carte 7.4
 Superposition des milieux humides
 aux affectations du territoire
 de la Ville de Lévis

- Grandes affectations**
- Agricole dynamique
 - Agricole dynamique avec élevage contraignant
 - Agroforestière
 - Artère commerciale
 - Consolidation péri-urbaine
 - Consolidation urbaine
 - Forestière
 - Industrielle
 - Noyau de proximité 2
 - Noyau traditionnel
 - Parc technologique
 - Pôle structurant
 - Ressources
 - Rurale
 - Récréation
 - Récréo-écologique
- Réseau hydrographique
 - Milieu humide d'intérêt en terres privées
 - Autre milieu humide
 - Secteur
 - Périmètre urbain
 - Ville de Lévis



Sources:
 MELCC, MERN, MRNF, PRMH-CA, Ville de Lévis
 Esri, NASA, NGA, USGS; Esri, NASA, NGA, USGS, FEMA
 Date: 2025-04-07

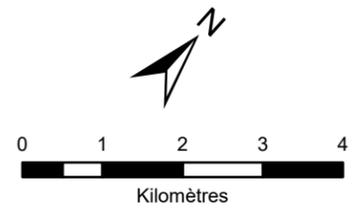




Ville de Lévis

Carte 8
Zones prioritaires de développement,
zones de réserve et PGMN

- Zone prioritaire de développement
- Zone de réserve
- Plan de gestion des milieux naturels
- Milieu humide d'intérêt en terres privées
- Autre milieu humide
- Cours d'eau majeur
- Réseau routier
- Secteur
- Périmètre urbain
- Ville de Lévis



Sources:
MELCC, MERN, MRNF, PRMHH-CA, Ville de Lévis
Esri, NASA, NGA, USGS, FEMA

Date: 2025-04-07



3.1.2.2. Enjeux potentiels

Il existe d'autres types d'enjeux pour lesquels la prévisibilité et la localisation sont plus difficiles à identifier selon les informations disponibles à ce jour. Ces différents enjeux, abordés ici de manière plus générale, sont qualifiés d'«enjeux potentiels», et sont communs à plusieurs MRC de la Chaudière-Appalaches. Les sections qui suivent ont été suggérées par l'équipe du PRMHH-CA.

À l'extérieur du périmètre d'urbanisation, plusieurs affectations se font compétition pour l'utilisation de l'espace rural. En effet, l'exploitation des sols à des fins agricoles, la conservation des milieux naturels, les activités récréatives, l'exploitation des ressources forestières ou minières et le transport d'énergie sont autant de vocations nécessaires, mais difficiles à concilier dans un même espace.

Infrastructures et équipements

D'abord, nombre d'infrastructures et d'équipements de nature publique ou privée se trouvent implantés sur le territoire, telles les infrastructures récréatives (pistes cyclables, sentiers VHR). En effet, la pratique d'activités récréotouristiques dans les milieux naturels peut avoir un impact sur les MHH, surtout dans un contexte de hausse de la fréquentation des parcs et espaces naturels. On parle notamment de piétinement, d'utilisation de VHR non autorisés, de coupe de végétation, de perturbation du sol, de dépôt de déchets, etc. Ainsi, bien que leur impact soit plus positif que les autres affectations du schéma (section 3.1.1), les affectations «récréo-écologiques» et «récréation» peuvent tout de même engendrer un certain niveau de perturbation des milieux (cartes 7.1 à 7.4).

D'autres infrastructures, comme celles associées à la gestion des eaux usées, celles liées au transport des personnes et des biens (routes, aérodrome, voies ferrées) ou encore de l'énergie (oléoduc, lignes de transport d'électricité) peuvent également causer préjudice aux MHH. Deux aspects doivent être considérés comme des menaces aux MHH : l'agrandissement et la construction de ces infrastructures, qui induisent une fragmentation des habitats, et l'aléa que constitue l'implantation et la fonction de l'équipement ou de l'infrastructure, tel que le bris d'une conduite de pétrole à proximité d'un MHH. Bien qu'aucune affectation spécifique ne soit associée à ces éléments et que certaines de ces infrastructures soient situées sur des terrains publics sur lesquels la Ville n'a pas juridiction, ces risques de perturbation se doivent tout de même d'être mentionnés.

Activités d'extraction

Les cartes 9 et 9c (activités minières et hydrocarbures) du document régional montrent que peu d'activités reliées au secteur minier sont susceptibles de se réaliser sur le territoire de la ville de Lévis. Il demeure qu'on y observe des permis de recherche d'hydrocarbure, des carrières et sablières (enjeux projetés) et un puits d'exploration «Wildcat» (MERN, 2020a; MERN, 2020b; MERN et MELCC, 2020).

Depuis décembre 2013, des modifications législatives (*Loi sur les mines*) permettent aux MRC de mieux encadrer les menaces exercées par les activités minières en délimitant dans leur SAD les territoires incompatibles avec cette activité. De plus, les MHH peuvent se trouver sur des territoires soustraits de l'activité minière, lorsque situés dans des parcs nationaux, des réserves écologiques, des réserves de biodiversité, des réserves aquatiques, des sites géologiques exceptionnels, des refuges biologiques ou des écosystèmes forestiers exceptionnels.

Ainsi, à la lumière de ces informations, certaines activités d'extraction pourraient représenter une menace aux MHH, mais l'impact, dans les dix prochaines années, est difficile à évaluer et la soustraction de territoires, autres que celles mentionnées ci-dessus, n'est pas chose aisée.

Activités agricoles et forestières

Les activités agricoles et forestières sont couvertes dans les différentes affectations relatives à l'agriculture et à la foresterie des cartes 7.1 à 7.4.

L'agriculture occupe une part importante du territoire de la ville de Lévis. Depuis décembre 2004, le *Règlement sur les exploitations agricoles* (REA, Q-2, r. 26) limite le déboisement à des fins de mise en culture de nouvelles superficies. Cette restriction est de taille et protège, dans une certaine mesure, les milieux humides boisés, tant que ces dispositions demeurent en vigueur. Dans le cas contraire, la menace sur les milieux humides serait significativement plus grande. Certains autres travaux et activités agricoles peuvent également causer préjudices à ces milieux, comme la construction de bâtiments ou d'infrastructures.

En ce qui concerne les milieux hydriques, la linéarisation des cours d'eau par le passé a eu un impact significatif sur la qualité de ces derniers. L'amélioration de qualité des rives, accompagnée d'une gestion adéquate de l'utilisation de pesticides ou des matières fertilisantes selon un plan agroenvironnemental de fertilisation (PAEF), pourrait également atténuer les impacts engendrés par l'activité agricole sur les milieux hydriques.

La forêt, principalement de tenure privée sur le territoire de la ville, se distingue par l'importance de son acériculture et, dans une moindre mesure, de sa production de bois. Bien qu'encadrées par la réglementation provinciale, les pratiques forestières peuvent toujours faire peser certaines menaces sur les MHH, telles que la fragmentation des milieux, la modification des conditions de drainage, la compaction des sols et la perte d'habitats. Les activités forestières demeurent toutefois difficiles à quantifier et constituent donc une menace.

3.2. Évaluation des scénarios alternatifs

L'analyse du contexte d'aménagement permet, dans un premier temps, de faire état de l'avancement de la conservation des milieux naturels dans la planification territoriale. Elle permet également de relever les enjeux projetés et potentiels qui pourraient avoir des impacts négatifs sur les milieux humides et hydriques. Comme la Ville n'a pas juridiction sur les terres du domaine de l'État, les quantifications présentées dans cette section feront la différence entre les terres privées et les terres publiques (MERN, 2019a).

Étape 1 : Élaboration des scénarios

La conciliation de la conservation et du développement du territoire est un défi pour plusieurs villes. Afin de faciliter cet exercice et d'optimiser la conservation des MHu d'importance sur le territoire, des scénarios ont été établis selon un gradient allant d'un scénario en faveur de la conservation à un scénario en faveur du développement. Ces scénarios ont été élaborés dans la perspective d'évaluer à quel endroit la Ville souhaitait se positionner dans ce gradient. L'ensemble des scénarios comprend la conservation complète des milieux d'intérêt à l'extérieur du périmètre urbain, compte tenu de l'espace plus abondant et de la possibilité d'effectuer de l'évitement plus facilement qu'en milieu urbain.

Scénario 1 : Conservation complète

Conservation complète des milieux humides d'intérêt. Implique l'application de l'évitement pour tous les terrains sur lesquels se trouvent ces milieux, et donc potentiellement le déplacement ou la remise en question de certains projets.

Scénario 2 : Conservation du PGMN et des milieux d'intérêt régionaux dans le PU

Implique la conservation de l'entièreté des milieux humides dans le PGMN, même pour les portions qui se trouvent sous des affectations permettant le développement. De plus, compte tenu de l'importance de la démarche régionale menée en Chaudière-Appalaches, ce scénario implique de favoriser la conservation pour les milieux humides d'intérêt régional dans le périmètre urbain, même s'ils se trouvent dans les zones de menace élevée.

Certains milieux non menacés ou se trouvant dans des zones de menace modérée à l'intérieur du périmètre urbain ont été ajoutés à la sélection par opportunité.

Scénario 3 : Conservation minimale du PGMN

Semblable au scénario 2, mais ne privilégie pas la conservation pour les milieux d'intérêt se trouvant à l'extérieur du PGMN, étant donné qu'ils se trouvent dans les zones de priorité de développement. Il s'agit du scénario qui se situe à mi-chemin entre la conservation et le développement, puisqu'à peu près 50 % des milieux humides du périmètre urbain se trouvent dans le PGMN.

Certains milieux non menacés ou se trouvant dans des zones de menace modérée à l'intérieur du périmètre urbain ont été ajoutés à la sélection par opportunité.

Scénario 4 : Statu quo

Aucune conservation dans les affectations présentant une menace. Les superficies présentées à la section 3.1 seraient considérées comme des pertes de milieux humides.

Étape 2 : Consultations des directions de la Ville

Plusieurs consultations ont été menées à l'interne avec différentes directions de la Ville à l'automne 2022 et à l'hiver 2023. Ces dernières visaient à mieux comprendre les enjeux de développement de chaque direction (développement économique, urbanisme, vie communautaire, génie, transports) et à évaluer la flexibilité de certains projets. À la suite des consultations, une compilation des informations et des enjeux soulevés par les directions a permis de raffiner le choix vers les scénarios les plus réalistes, soit le 2 et le 3.

Étape 3 : Sélection du scénario final

Le choix final a été effectué à la suite de la consultation de comités internes de la Ville, composés d'élus et de citoyens. Des discussions avec ces comités ont permis de s'arrêter sur un scénario semblable au scénario 2, mais ayant subi quelques ajustements. Bien que les intentions initiales étaient de conserver l'entièreté des milieux humides d'intérêt à l'extérieur du périmètre urbain, certains milieux y ont été retirés, entre autres dans les zones rurales et industrielles, en plus de quelques milieux à l'intérieur du périmètre urbain, dont la conservation était prévue initialement dans le scénario 2.

Le scénario final correspond donc à un compromis entre la conservation et le développement, particulièrement dans le périmètre urbain, et assure une cohérence avec la planification actuelle (PGMN, entre autres). Certains milieux initialement menacés ont pu être conservés dans une perspective de conciliation, alors que des milieux issus de zones de réserve ou de zones à risque modéré n'ont pu être conservés.

3.3. Intentions de conservation

L'arrimage entre le diagnostic, l'analyse du contexte d'aménagement et les discussions menées à l'interne a permis d'établir les bases quant aux engagements que la Ville de Lévis souhaite prendre en matière de conservation des milieux humides et hydriques.

Ces intentions s'articulent autour de la répartition des milieux choisis pour la conservation parmi trois catégories de conservation, soit la protection (P), l'utilisation durable (UD) et la restauration (R). La création de MHH ne sera pas envisagée d'emblée comme choix de conservation (voir la justification, section 3.4).

Le Tableau 14 fait la distinction entre ces différents types de conservation et précise, à l'aide d'exemples, la portée de chacun. Les balises spécifiques à chaque type de conservation seront définies plus précisément lors de la mise en œuvre du PRMHH.

Tableau 14 : Types de choix de conservation

Type de choix de conservation	Définition*	Exemples d'activités permises
Protection	Moyen de conservation qui priorise le maintien de l'état et de la dynamique naturels des milieux en vue de la prévention ou de la réduction des menaces à la biodiversité et aux fonctions écologiques.	Activités à très faible impact, par exemple : <ul style="list-style-type: none"> • Activités récréatives ne nécessitant pas d'infrastructures (mise en valeur de la nature, éducation, activités non motorisées); • Restauration; • Chasse, pêche et cueillette; • Interventions liées à la sécurité publique.
Utilisation durable	Moyen de conservation qui vise à établir un équilibre entre la préservation et l'utilisation du milieu, les ressources biologiques ou un service écologique, et ce, sans porter préjudice aux fonctions écologiques ou à la biodiversité.	Activités pouvant permettre une certaine forme d'utilisation du milieu, par exemple : <ul style="list-style-type: none"> • Acériculture; • Certaines formes de récolte des ressources (pratiques durables ne compromettant pas le drainage); • Activités récréatives à faible impact pouvant nécessiter des infrastructures limitées.
Restauration	Moyens de conservation visant à rétablir le caractère naturel d'un milieu dégradé ou artificialisé.	À la suite des travaux de restauration, il convient de placer le milieu en utilisation durable ou en protection. Les activités permises dépendront donc de l'option choisie.

*Inspiré de Dy et al., 2018

Les critères qui ont mené à l'attribution d'un type de conservation aux différents milieux humides et hydriques d'intérêt ainsi que les résultats finaux sont présentés dans cette section.

À noter que l'ensemble des choix de conservation a été présenté aux partenaires externes (partenaires environnementaux, propriétaires terriens, agriculteurs, forestiers, etc.) et internes lors de consultations menées à l'hiver et au printemps 2023. Le détail des consultations est présenté à l'annexe 1.

3.3.1. Choix de conservation des milieux humides

3.3.1.1. Attribution des types de conservation

Les choix de conservation réalisés par la Ville de Lévis pour les milieux humides sont basés sur le scénario final présenté à la section 3.2. D'autre part, comme indiqué précédemment, les milieux humides présents en terres publiques et sous tenure autre que privée ont été retirés de la sélection des choix de conservation, étant donné que la Ville n'a pas juridiction sur ces terres (MERN, 2019a). Une exception a été faite pour les milieux humides d'intérêt présents dans le domaine hydrique de l'État, dont la tenure était publique. En effet, les milieux humides du Fleuve n'ont pas été exclus des choix de conservation étant donné que le PRMHH peut s'appliquer sur les terres du domaine hydrique de l'État.

Pour réaliser ses choix, la Ville s'est basée sur trois éléments, soit :

- 1- Le contexte et la pression exercée sur les milieux (constats à la suite de l'analyse du contexte d'aménagement);
- 2- La sensibilité des milieux ou le caractère exceptionnel du milieu (critères du filtre fin);
- 3- La contribution au maintien de la biodiversité (critères du filtre grossier et du filtre fin).

Au regard de ces éléments, des informations disponibles sur les milieux humides et des particularités de chaque type de conservation, il a été convenu de les répartir parmi les catégories illustrées à la Figure 8.



Figure 8 : Types de conservation accordés aux milieux humides d'intérêt choisis pour la conservation

Le Tableau 15 présente le détail de l'attribution des choix de conservation. On y spécifie les critères issus des filtres du diagnostic ainsi que les éléments du contexte d'aménagement qui ont été intégrés dans le processus décisionnel. Comme les statuts de conservation servent principalement à guider les actions et sont susceptibles d'évoluer, la notion de « candidats à la protection » a été ajoutée afin de laisser plus de flexibilité selon le contexte.

Bien que la Ville souhaite consentir des efforts considérables à la protection et à l'utilisation durable des milieux du territoire, certains d'entre eux pourraient toutefois avoir été perturbés au fil des années et présenter un potentiel de restauration, qui permettrait d'en optimiser les services rendus. Les connaissances sur l'état de dégradation des milieux humides sur le territoire sont cependant très parcellaires, et les indices développés lors de la portion régionale de la démarche ne se sont pas concentrés sur le niveau de perturbation des milieux. Pour ces raisons, les milieux humides présentant un potentiel de restauration n'ont pas été identifiés cartographiquement. Les intentions relatives à la restauration seront traitées à la section portant sur les gains et les pertes en milieux humides (section 3.4).

Tableau 15 : Attribution des types de conservation

	Protection	Utilisation durable et candidats à la protection
Éléments décisionnels	1- Contexte et pression	1- Contexte et pression 2- Sensibilité et caractère exceptionnel 3- Biodiversité régionale et locale
Explications	<p>Les milieux choisis pour la protection sur le territoire correspondent aux milieux inclus dans le périmètre urbain. Ce choix a été effectué à la lumière de plusieurs éléments, dont :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Forte pression de développement (destruction totale de type remblai/déblai) sur ces milieux; ▪ Contexte de raréfaction des milieux (derniers milieux humides qui seront conservés dans le périmètre urbain); ▪ Contribution des milieux à l'atteinte de plusieurs engagements de la Ville en matière d'adaptation aux changements climatiques en milieu urbain; ▪ Certains milieux déjà soumis à une forme de protection au moyen de servitudes et d'engagements de conservation; ▪ Concept d'utilisation durable moins adapté au contexte urbain. 	<p>Étape 1 : utilisation durable</p> <p>Pour l'ensemble des milieux humides à l'extérieur du périmètre urbain choisis pour la conservation, l'utilisation durable sera mise de l'avant. Étant donné qu'ils se trouvent essentiellement en contexte agroforestier, l'application de mesures de conservation permettant l'utilisation durable de ces milieux apparaissait adéquate. Ce statut représente donc l'état de conservation minimale pour les milieux à l'extérieur du périmètre urbain.</p> <p>Étape 2 : identification de certains candidats à la protection</p> <p>Parmi les milieux choisis pour l'utilisation durable (Figure 8), certains d'entre eux qui présentent des caractéristiques méritant des efforts de conservation plus stricts ont été choisis comme candidats à la protection. Ce statut permet de mettre de l'avant le caractère exceptionnel de ces milieux, sans toutefois restreindre de façon stricte les activités à court terme. Les milieux « candidats à la protection » constituent une banque de milieux de grande valeur parmi les milieux en utilisation durable, pour lesquels il sera important de consentir et de favoriser certains efforts, tels des projets de conservation volontaire. Ainsi, ces milieux sont conservés à court terme grâce aux mesures liées à l'utilisation durable, mais seront visés par des mesures propres aux « candidats à la protection », dans une approche concertée et axée sur le long terme. Les milieux placés sous le statut « candidats à la protection » sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Les milieux humides dans lesquels des occurrences d'espèces à statut ont été relevées (filtre fin); ▪ Les milieux humides inclus dans les EFE (filtre fin); ▪ Les complexes de milieux d'intérêt régional (indice de 10) inclus dans les noyaux de connectivité du territoire de la ville (filtre fin et filtre grossier); ▪ Tout autre milieu hors PU déjà sous protection (servitudes et engagements, habitats fauniques en terres privées, etc.).

3.3.1.2. Résultats des choix de conservation¹¹

Les résultats des choix de protection et d'utilisation durable (dont les candidats à la protection) sont présentés à la carte 9.

Les milieux humides pour lesquels la Ville souhaite s'engager **représentent environ 8 028 ha de milieux** (430,5 en protection et 7 597,5 en utilisation durable, dont 3220 sont des candidats à la protection). **Ces milieux représentent 70 % de la superficie totale de milieux humides sur le territoire.** Ces superficies occupent différentes proportions du territoire et elles sont présentées dans le Tableau 16. Sommairement, la conservation de l'entièreté des milieux humides sélectionnés représenterait environ 16 % du territoire.

Une partie de ces milieux humides se trouvent dans le PGMN, comme indiqué précédemment. C'est environ 430 ha de milieux humides qui s'y trouvent, dont 317 à l'intérieur du périmètre urbain. Cependant, comme le PGMN n'est pas opposable au citoyen, et afin d'évaluer l'ampleur du travail à consentir à la conservation, le Tableau 17 présente le calcul de la proportion réellement soumise à un certain statut de conservation. Les éléments considérés comme étant des territoires protégés sont les aires se trouvant au registre des aires protégées du MELCCFP (dont le projet de réserve écologique de la Grande plée Bleue) (MELCCFP, 2023), les habitats floristiques (MELCC, 2021), les sites inscrits au Répertoire des sites de conservation volontaire du Québec (Réseau des milieux naturels protégés, 2021) et les milieux présents dans les servitudes et les engagements de conservation (Ville de Lévis, donnée interne). Il s'agit d'éléments considérés comme assurant une conservation pérenne des milieux. On constate que seuls environ 708 ha sont déjà soumis à un statut de conservation, ce qui représente 9 % des milieux humides visés pour la conservation, et 1,4 % du territoire (en superficie). Ainsi, pour atteindre les 16,2 % de conservation visés par le présent document, beaucoup de travail reste à faire, particulièrement à l'extérieur du périmètre urbain.

Tableau 16 : Répartition des choix de conservation selon leur emplacement sur le territoire

Type de conservation	Portion du territoire	Superficie (ha)	% du total de MHu	% du sol occupé par les MHu d'intérêt
Protection	PU	430,5	63	4
	Hors PU	0	0	0
	Territoire	430,5	4	0,9
Utilisation durable (non candidats à la protection)	PU	0	0	0
	Hors PU	4 377,5	40	11
	Territoire	4 377,5	38	8,8
Utilisation durable (candidats à la protection)	PU	0	0	0
	Hors PU	3 220	30	8
	Territoire	3 220	28	6,5
TOTAL conservation territoire		8 028	70	16,2

¹¹ Aucune validation terrain systématique n'a été effectuée par l'équipe régionale ou l'équipe de la Ville pour confirmer le type et les limites des MHu sélectionnés.

Tableau 17 : Proportion des choix de conservation déjà soumis à une forme pérenne de conservation

Type de conservation	Superficie (ha)	Superficie dans les territoires protégés (ha)	% du type de conservation dans les territoires protégés
Protection	430,5	109	25
Utilisation durable (non candidats à la protection)	4 377,5	1	0,02
Utilisation durable (candidats à la protection)	3 220	598	19
TOTAL conservation	8028	708	9

À titre informatif, la Figure 9 montre la proportion des différents types de conservation à l'intérieur de chaque UA régionale.

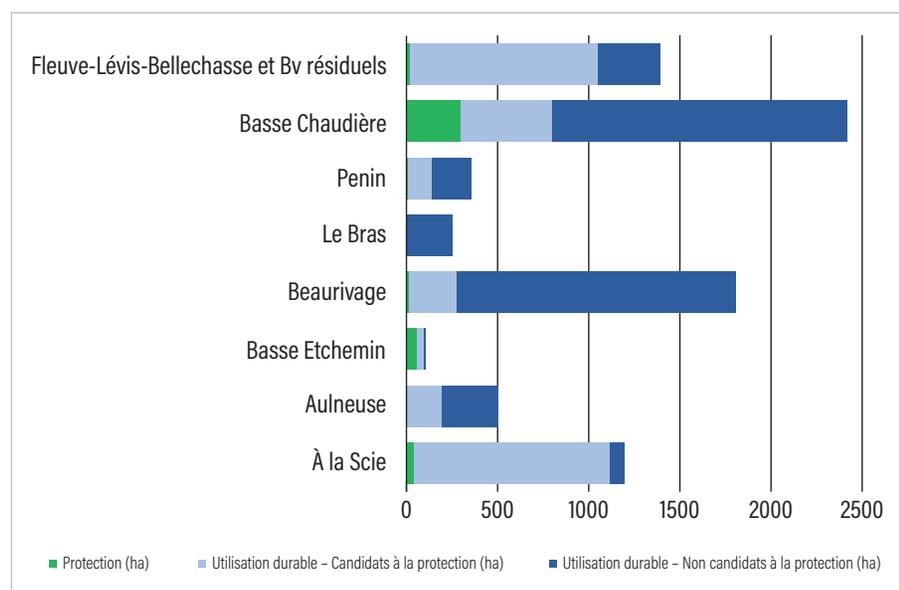
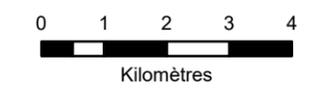
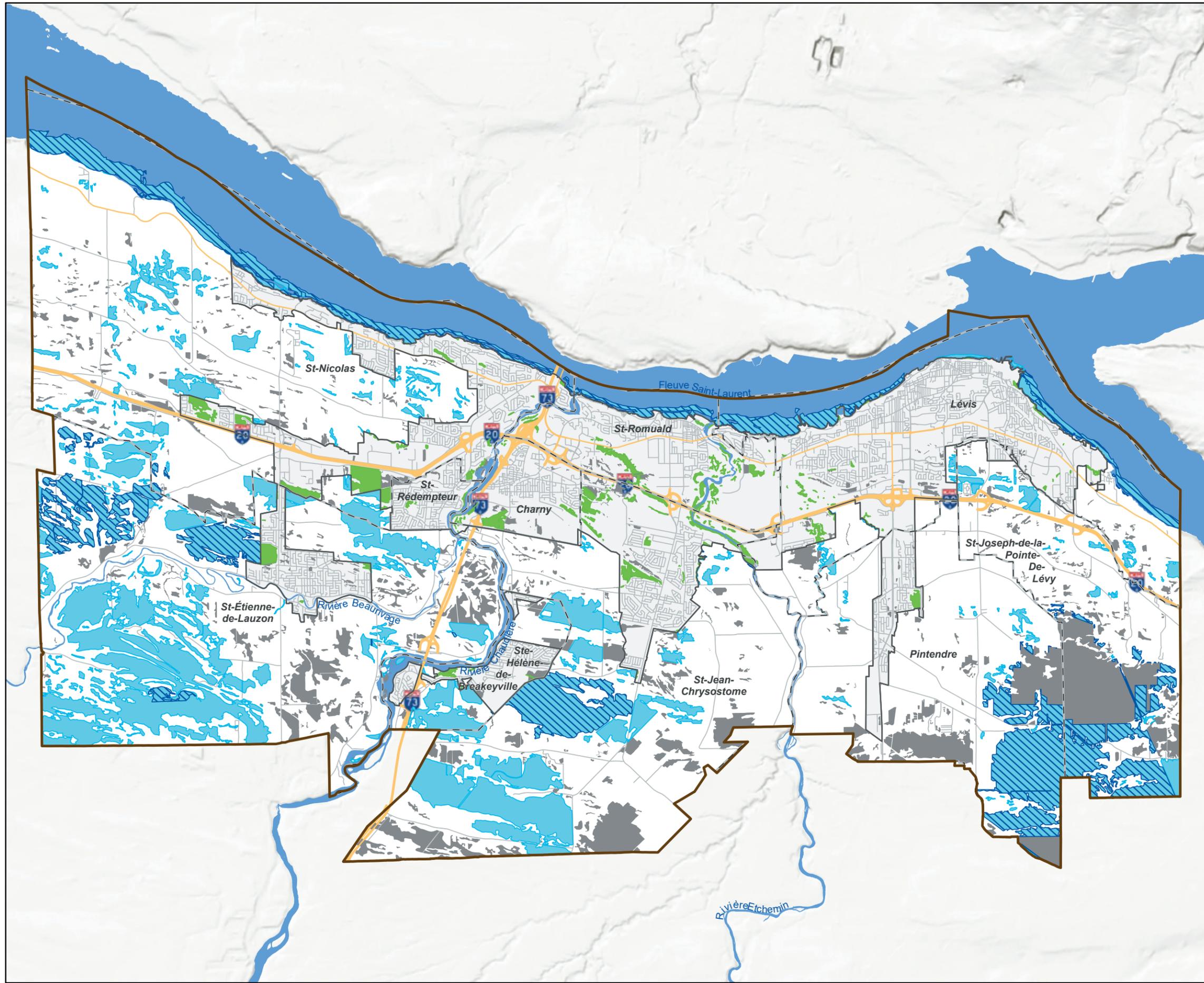


Figure 9 : Répartition des choix de conservation parmi les unités d'analyse (ha)

Carte 9
Choix de conservation des
milieux humides de la Ville de Lévis

-  Protection (périmètre urbain)
-  Candidat à la protection
-  Utilisation durable
-  Milieu humide sans choix de conservation
-  Cours d'eau majeur
-  Réseau routier
-  Secteur
-  Périmètre urbain
-  Ville de Lévis



Sources:
MELCC, MERN, MRNF, PRMHH-CA, Ville de Lévis
Esri, NASA, NGA, USGS
Date: 2025-04-07



3.3.2. Choix de conservation des milieux hydriques

Les critères utilisés pour attribuer les différents types de choix de conservation et les résultats sont présentés dans cette section. À noter que c'est l'ensemble des milieux hydriques composant les cours d'eau identifiés sur la carte 10 qui sont soumis aux choix de conservation (rives, littoral et plaines inondables). Les actions spécifiques à chaque type de milieux hydriques seront spécifiées au chapitre 4.

3.3.2.1. Attribution des types de conservation

Comme expliqué précédemment, les pertes de milieux hydriques sont dures à estimer. Ainsi, les milieux hydriques identifiés au diagnostic se sont vu attribuer un statut de conservation en fonction de leur état, et aucun milieu n'a été retiré de la sélection.

Étant donné que les compétences reliées aux milieux hydriques touchent à la fois le gouvernement fédéral, le gouvernement provincial et les instances municipales, et qu'elles varient selon le type de milieu hydrique (rives, littoral, plaine inondable, voies navigables, etc.), les mesures de conservation des milieux pouvant être prises par une MRC sont plus limitées que pour les milieux humides, particulièrement en matière de restriction des usages. Pour ces raisons, la Ville a convenu de ne pas placer de milieux hydriques en protection, mais d'opter plutôt pour l'utilisation durable et la restauration (Figure 10), pour lesquels les milieux hydriques se prêtent aisément.

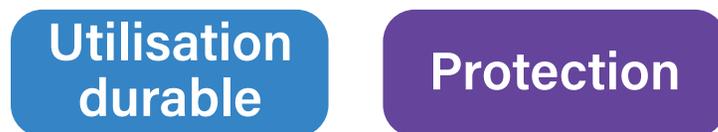
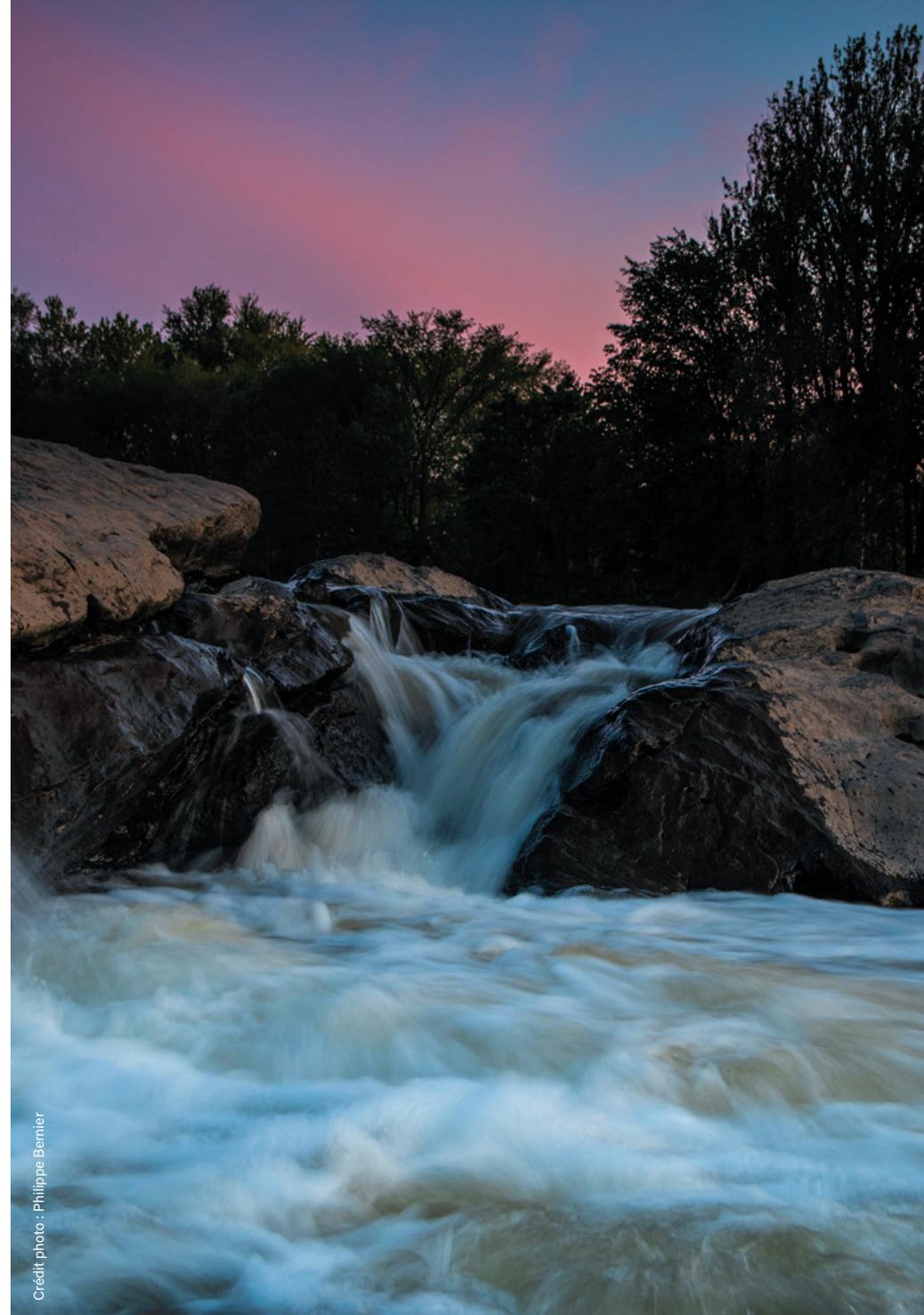


Figure 10 : Types de conservation attribués aux milieux hydriques d'intérêt

Pour répartir les milieux hydriques d'intérêt dans ces deux catégories, la Ville s'est basée exclusivement sur les critères issus du diagnostic. Le Tableau 18 contient les critères retenus et apporte certaines précisions par rapport aux choix effectués.



Crédit photo : Philippe Bernier

Tableau 18 : Attribution des types de conservation

	Restauration	Utilisation durable
Critères	<ul style="list-style-type: none"> • UEA de mauvaise qualité (IQM faible et ordre de Strahler 2 et plus)*. • Bassins versants prioritaires de mauvaise qualité (IQM faible). 	<ul style="list-style-type: none"> • Offre optimale en services écologiques, à l'échelle de la Chaudière-Appalaches et à l'échelle de la ville. • Cours d'eau majeurs régionaux ne répondant pas aux critères d'IQM faible. • Cours d'eau du PGMN ne répondant pas aux critères d'IQM faible.
Explications	<p>Comme mentionné à la section 2.3.3, les indices de qualité développés lors de la démarche régionale permettaient d'identifier les milieux hydriques propices à la restauration (proxy de l'IQM).</p> <p>Les bassins versants prioritaires, sélectionnés pour la qualité généralement faible des milieux hydriques s'y trouvant, seront également désignés pour les mesures relatives à la restauration.</p> <p>La restauration nécessite généralement de s'attaquer à des secteurs très spécifiques par projets planifiés. Comme cette planification est complexe et que les efforts à déployer pour réaliser des projets de restauration peuvent être considérables, la sélection sous deux formes (segments spécifiques de milieux hydriques d'importance et bassins versants généralement dégradés) permet une meilleure flexibilité pour planifier les actions relatives à ce type de conservation. Elle résulte en une banque de milieux hydriques pour des projets ponctuels et une banque (bassins versants) pour des projets ou l'acquisition de connaissance dans une perspective plus globale.</p> <p>À noter que toutes les actions menées en restauration doivent s'accompagner de mesures de pérennisation, pour qu'ultimement le milieu se retrouve en utilisation durable.</p>	<p>Il s'agit du type de conservation le plus approprié pour les milieux intègres, puisqu'il impliquera la mise en place de mesures permettant de conserver leur état tout en s'adaptant aux activités permises autour d'eux.</p> <p>Les milieux hydriques placés en utilisation durable ne sont pas exclus de certaines mesures de restauration, particulièrement dans les bassins versants prioritaires. En effet, les critères ayant mené à la sélection des milieux hydriques d'intérêt demeurent théoriques et contiennent une certaine marge d'erreur. Il est donc possible que certaines UEA soient globalement bonnes, mais qu'elles nécessitent une restauration à certains endroits ponctuels. Les types de conservation attribués aux milieux hydriques agissent principalement comme indicateurs pour prioriser les actions.</p>

3.3.2.2. Résultats des choix de conservation¹²

Les résultats des choix de conservation des milieux hydriques sont présentés à la carte 10. Comme la sélection s'applique à tous les types de milieux hydriques sans les distinguer, les résultats sont présentés en mètres linéaires de cours d'eau. Les résultats correspondent aux mêmes données que celles présentées au Tableau 11, mais ont été séparés par type de conservation.

Ainsi, le Tableau 19 montre qu'environ 29 % du réseau hydrographique du territoire a été placé en utilisation durable, et qu'environ 6 % ont été ciblés spécifiquement pour la restauration. Parmi ces résultats, on peut observer, sur la carte 10, que plusieurs des cours d'eau majeurs du territoire sont visés par des mesures de conservation. On remarque entre autres que le ruisseau Terrebonne, la rivière Beaurivage, le ruisseau Penin ou la rivière des Couture, par exemple, possèdent tous des segments relativement importants ciblés pour la restauration, alors que des cours d'eau bien conservés, comme la rivière Aulneuse, sont en grande partie ciblés par des mesures d'utilisation durable.

Les bassins versants prioritaires, contenant les portions du réseau hydrographique les plus dégradées du territoire, sont principalement situés en zones urbaine et agricole, et recourent plusieurs centaines de kilomètres de cours d'eau de toutes tailles, susceptibles d'être de bons candidats à la restauration. Les milieux hydriques présents dans ces bassins prioritaires représentent environ 261953 m de cours d'eau et se trouvent principalement dans les ZGIE Chaudière et Etchemin. Ce sont des BV qui possèdent globalement peu de milieux humides par rapport au reste du territoire. Les informations relatives à ces bassins versants se trouvent à l'annexe 4 et sont les mêmes que celles présentées dans le diagnostic.

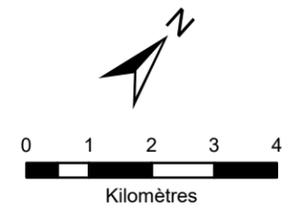
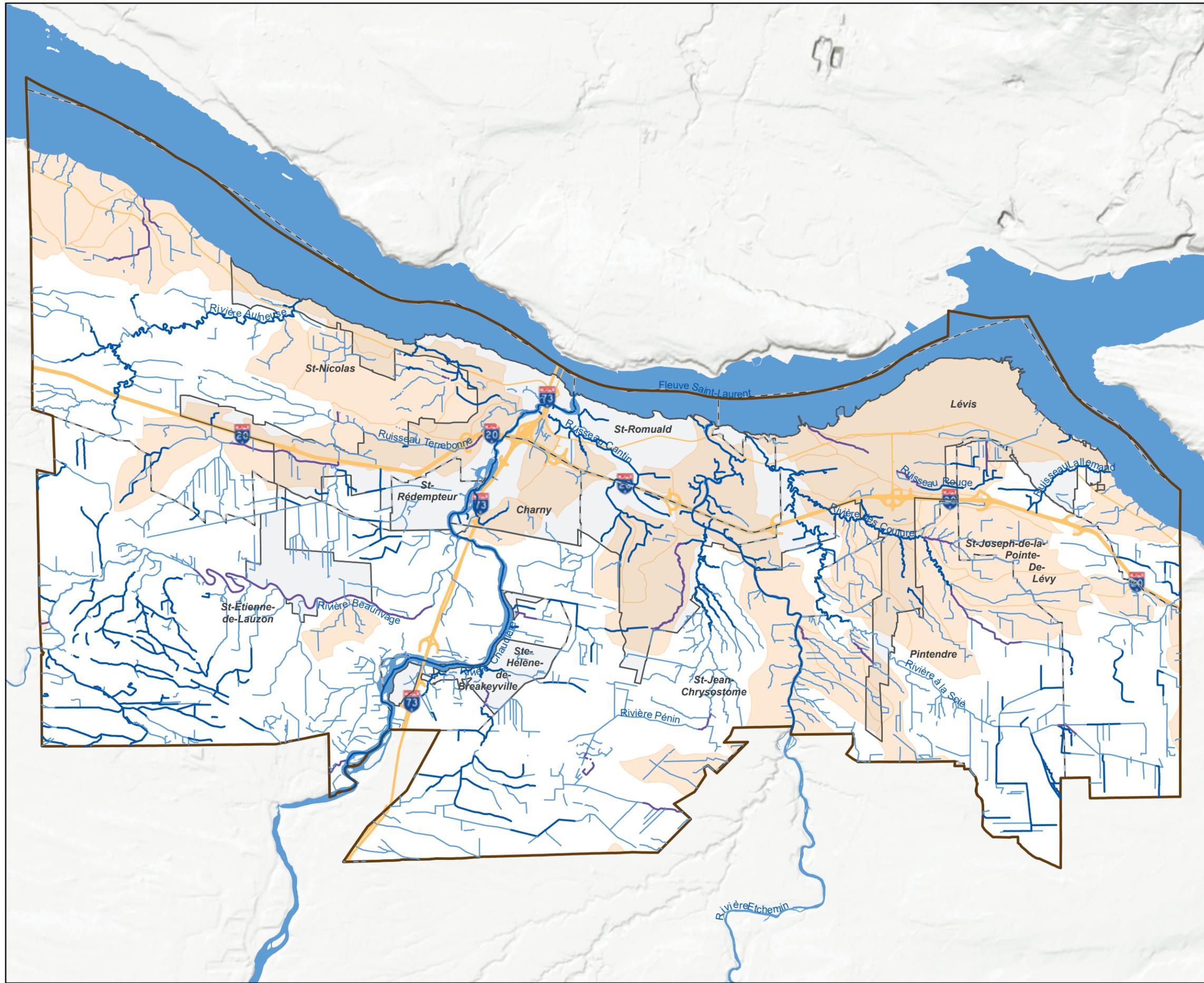
Tableau 19 : Statistiques descriptives des choix de conservation des milieux hydriques

ZGIE	Longueur cours d'eau en utilisation durable (m)	% des cours d'eau de la ZGIE	Longueur cours d'eau en restauration (m)	% cours d'eau en restauration par rapport cours d'eau totaux dans ZGIE
du Chêne	21 348	26	3 637	5
Chaudière	138 168	33	23 354	6
Etchemin	87 394	26	23 139	7
Côte-du-Sud	5 992	19	0	0
TOTAL territoire	252 901	29	50 130	6

¹² Aucune validation terrain systématique n'a été effectuée par l'équipe régionale ou l'équipe de la Ville pour valider l'état des MHy sélectionnés.

Carte 10
Choix de conservation des milieux
hydriques de la Ville de Lévis

-  Utilisation durable
-  Restauration
-  Bassin versant prioritaire pour la restauration
-  Réseau hydrographique
-  Réseau routier
-  Secteur
-  Périmètre urbain
-  Ville de Lévis



Sources:
MELCC, MERN, MRNF, PRMHH-CA, Ville de Lévis
Esri, CGIAR, USGS
Date: 2023-09-29



3.4. Équilibre des gains et des pertes

La loi sur l'eau stipule que les mesures prévues dans les PRMHH doivent favoriser l'atteinte d'aucune perte nette (APN), un objectif porté par le gouvernement provincial.

Bien que les choix de conservation réalisés par la Ville (section 3.3) soient un des facteurs contribuant à l'atteinte de l'objectif APN, la présente section met l'accent sur l'équilibre vers lequel la Ville tentera de tendre dans les prochaines années en matière de pertes et de gains de milieux humides et hydriques.

3.4.1. Pertes de MHH

Le développement urbain de la Ville de Lévis, ces dernières années, a entraîné des pertes significatives de milieux humides et hydriques sur le territoire. Les sommes disponibles à ce jour au Fonds de protection de l'environnement et du domaine hydrique de l'État du MELCCFP reflètent, entre autres, les pertes survenues depuis 2017. Il est toutefois difficile d'extraire des informations spécifiques relatives à ces pertes historiques.

Pour les années à venir, les analyses réalisées aux sections 3.1 et 3.2 ont révélé que la pression demeure élevée sur certains milieux, et qu'il est souhaitable de prioriser le développement plutôt que la conservation, dans certaines situations. Les pertes projetées qui en ressortent correspondent aux éléments suivants :

- milieux humides d'intérêt en terres privées situés à des endroits où les enjeux de développement étaient trop grands;
- milieux humides qui n'avaient pas été considérés comme d'intérêt et qui se situent dans les affectations du Tableau 13;
- milieux humides d'intérêt en terres publiques situées dans les affectations du Tableau 13¹³.

Le Tableau 20 présente les superficies anticipées pour ces pertes avec distinction entre les milieux urbain et rural. L'information spécifique à la répartition des milieux humides d'intérêt (terres privées) dans les UA et les ZGIE est, quant à elle, présentée à la Figure 11 et à la Figure 12.

Tableau 20 : Répartition des pertes projetées de milieux humides selon leur emplacement sur le territoire

	Emplacement	Superficie (ha)	% du total de MHu (en terre privée)	% du total de MHu	% du sol occupé par les MHu
MHu d'intérêt (en terre privée)	PU	214	33	31	2
	Hors PU	100	1,4	1	0,3
	Territoire	314	4	3	0,6
Autres MHu	Territoire	267	–	–	–
TOTAL¹⁴		581			

¹³ Comme il est difficile pour la Ville d'anticiper les activités qui auront lieu sur les terres publiques, il a été convenu de tout de même comptabiliser ces milieux afin de demeurer conservateurs. Toutefois, ils ne seront pas considérés dans l'équilibre pertes-gains.

¹⁴ À noter que les calculs sont basés sur les milieux humides cartographiés dont les limites n'ont pas été validées systématiquement sur le terrain.

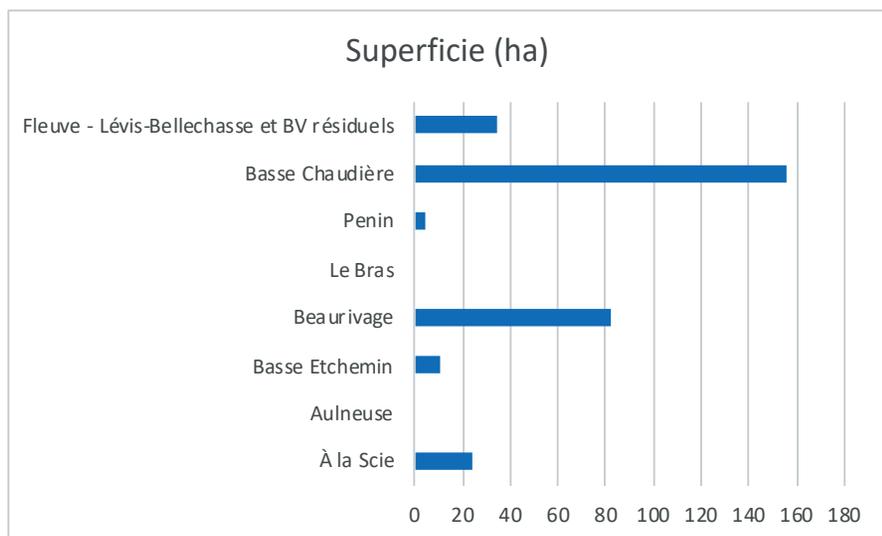


Figure 11 : Répartition des pertes projetées (terres privées) parmi les UA (ha)

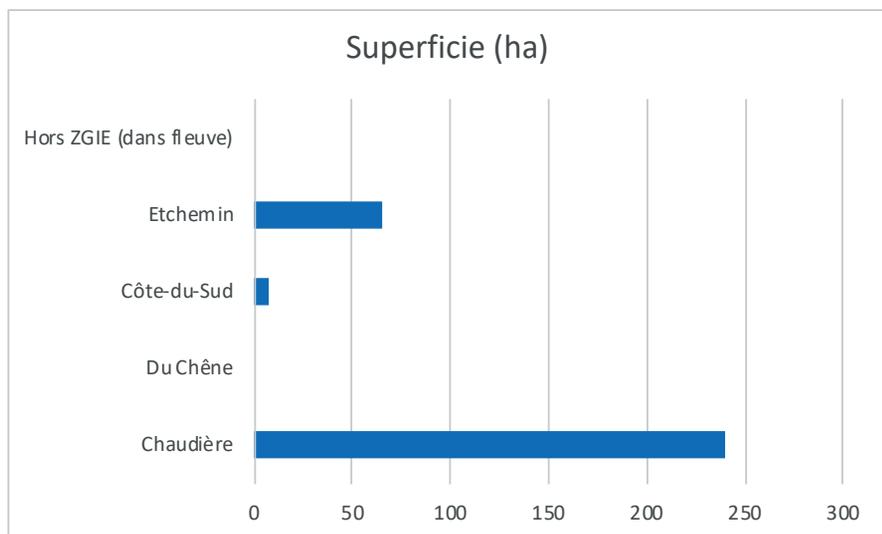


Figure 12 : Répartition des pertes projetées (terres privées) par ZGIE (ha)

Le Tableau 20 laisse entrevoir que, sur un total de 314 ha, la majorité des pertes sont envisagées dans le périmètre urbain pour les MHu d'intérêt en terres privées. C'est environ le tiers des milieux humides restants qui pourraient être perdus. Pour les autres milieux humides (non d'intérêt ou d'intérêt, mais en terres publiques), les pertes projetées sont estimées à 267 ha. Ce chiffre fait davantage office d'indicateur, puisqu'il est difficile de prédire les activités qui auront lieu en terres publiques, sur lesquelles la Ville n'a pas d'influence significative.

Selon une perspective établie par bassins versants, les pertes sont localisées principalement dans les BV de la ZGIE de la rivière Chaudière, plus spécifiquement dans les UA Beaurivage et Basse Chaudière.

Les données présentées dans cette section correspondent aux pertes maximales qui pourraient survenir sur le territoire dans les dix prochaines années. Il n'est pas souhaité de perdre l'entièreté de cette superficie, si l'évitement peut être pratiqué. D'autre part, tel qu'il a été mentionné lors de la présentation des scénarios, certains milieux exclus des choix de conservation font partie de la colonne « pression modérée » du Tableau 13, ce qui diminue tout de même la probabilité qu'ils soient détruits d'ici dix ans. Finalement, outre la proportion de pertes envisagées dans le périmètre urbain, il demeure que ces dernières représentent une superficie relativement petite par rapport aux milieux humides restant sur le territoire.

Les pertes estimées n'incluent pas les milieux hydriques, puisque, comme mentionné précédemment, elles sont complexes à estimer (pertes moins systématiques, relevant davantage de cas ponctuels).

3.4.2. Impacts sur les préoccupations environnementales

Pour les raisons exposées précédemment, la présente section se concentre sur les pertes estimées pour les MHu d'intérêt en terres privées. Elle vise principalement à décortiquer les informations relatives aux pertes envisagées, afin d'expliquer en quoi elles consistent.

D'abord, la Figure 13 montre que ce sont principalement les tourbières et les marécages qui seront affectés, selon des proportions qui se rapprochent davantage de celles du périmètre urbain.

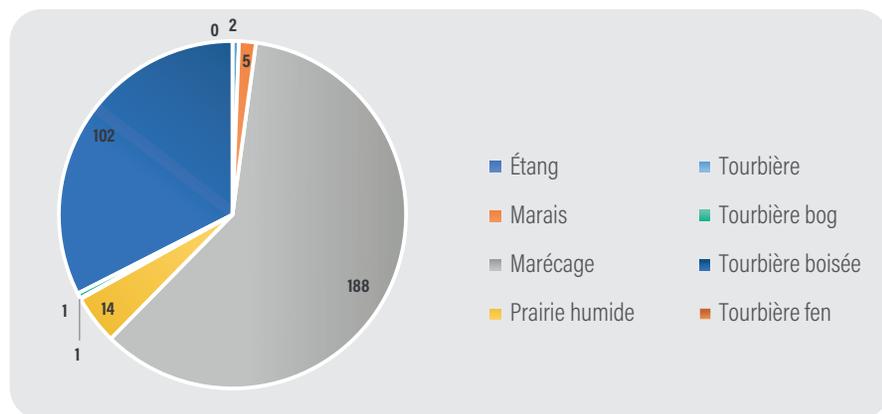


Figure 13 : Répartition des pertes estimées en terres privées par type de milieux humides (ha)

Pour estimer l'impact des pertes projetées, une analyse qualitative des milieux humides a été effectuée à partir de la base de données ajustée. Le Tableau 21 donne une estimation de la proportion des milieux associés aux pertes projetées qui répondaient aux différentes préoccupations locales ou régionales. Il laisse entrevoir qu'une proportion importante des pertes envisagées permettait de répondre aux préoccupations régionales, mais également à certaines préoccupations locales. L'adaptation aux changements climatiques en milieu urbain est particulièrement touchée, puisqu'environ le tiers des MHu restants dans le PU et répondant à cette préoccupation pourraient être perdus dans les dix prochaines années.

Tableau 21 : Proportion des pertes de milieux humides d'intérêt répondant aux différentes préoccupations

Préoccupations	Proportion des pertes protégées qui répondaient aux préoccupations
Préoccupations régionales (indice global et/ou préoccupations prioritaires)	Plus de 50 %
Préoccupations locales	
Préservation des milieux naturels rares ou exceptionnels	Moins de 5 %
Maintien de la biodiversité (faune et flore)	Environ 30 %*
Gestion des changements climatiques en milieu habité	Plus de 50 %
Maintien des réseaux de conservation déjà en place	Moins de 5 %

*Les milieux issus des réseaux de connectivité, principalement.

Les cotes attribuées à chaque milieu lors de la démarche régionale ont été compilées pour qu'il soit possible d'analyser les pertes sous une perspective relative à des services écologiques spécifiques. À titre de rappel, chaque milieu humide du territoire a été classé selon une échelle de 1 à 10 pour chacune des quatre grandes préoccupations régionales. Plus le résultat est élevé, plus le milieu humide rend des services écologiques permettant de répondre à la préoccupation. Les données ci-dessous montrent, approximativement, la répartition des pertes envisagées pour les différents services :

Inondations et débits de pointe :
plus de 50 % se trouvent dans les catégories 7 à 10.

Approvisionnement en eau :
environ 50 % se trouvent dans les catégories 7 à 10.

Contamination de l'eau :
environ 35 % se trouvent dans les catégories de 7 à 10.

Habitat :
plus de 50 % se trouvent dans les catégories 7 à 10.

Bien que les données présentées donnent une idée des services écologiques perdus et des préoccupations affectées, il demeure relativement difficile d'estimer avec justesse les impacts réels de la perte de ces milieux. Les informations relatives aux pertes anticipées demeurent arbitraires, et sont vouées à servir davantage de cadre ou de guide pour élaborer des lignes directrices relatives aux gains qui devraient être faits sur le territoire. Au besoin, des analyses plus poussées pourraient être réalisées spécifiquement sur les pertes réelles.

3.4.3. Gains en MHH

3.4.3.1. Milieux humides

En raison du manque d'information spécifique au niveau de perturbation des milieux humides du territoire, aucun choix de conservation spécifique à la restauration n'a été réalisé. Toutefois, de par leur emplacement dans un contexte urbain ou agroforestier et des activités ayant eu lieu dans ces milieux, il est possible de déduire que plusieurs présentent un potentiel de restauration.

D'autre part, si la Ville souhaite contribuer à l'atteinte de l'objectif d'APN, elle devra se pencher, dans une certaine mesure, sur la restauration ou la création de milieux humides. En effet, pour pallier les pertes présentées ci-haut, des gains devront être réalisés sur le territoire.

Dans cette optique, les points suivants exposent les avenues que la Ville envisage explorer quant à la restauration ou à la création de MHu.

Types de projets à favoriser

La création de milieux humides représente un défi de taille, autant sur le plan technique que sur le plan spatial. Dans un contexte urbain où l'espace est limité, créer un milieu humide avec les moyens disponibles est extrêmement complexe. Pour cette raison, les projets de restauration seront favorisés. Bien que des défis semblables persistent quant à l'accessibilité des terrains, aux connaissances et aux ressources humaines et matérielles nécessaires pour réaliser ce type de projets, il apparaît plus réaliste de se concentrer sur ce volet.

Secteurs ou milieux à favoriser

Plusieurs avenues peuvent être explorées pour cibler un emplacement ou un milieu spécifique pour un projet de restauration. Les informations disponibles à ce stade pointent davantage vers des secteurs ou des milieux présentant certaines caractéristiques relatives aux services écologiques.

Le Tableau 22 présente les informations qui serviront de guide ou de point de départ pour identifier, prioriser ou évaluer la pertinence de projets de restauration. Ces éléments ont été listés sur la base qu'un projet de restauration peut servir à pallier la perte de services écologiques ou de superficies de milieux dans certains secteurs, mais également à consolider des éléments territoriaux d'importance. Comme il peut être très difficile de rétablir des services écologiques spécifiques, il apparaissait important d'explorer des pistes variées.

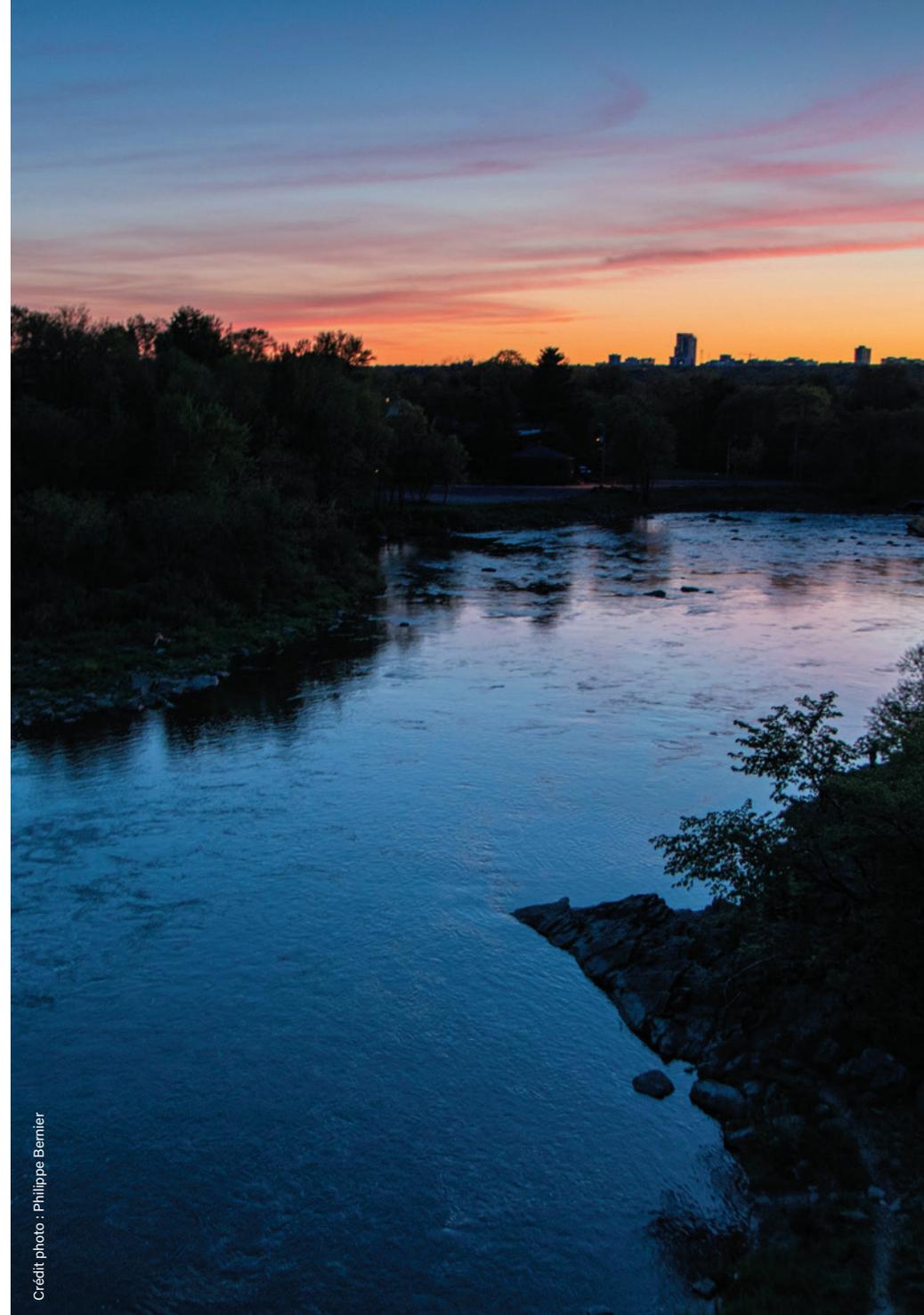
Tableau 22 : Avenues à explorer pour des projets de restauration sur le territoire de la ville de Lévis

Objectif principal	Secteurs ou milieux à favoriser	Précisions et exemples
Compenser ou optimiser les services relatifs à l'hydrologie	Bassins versants ou UA qui perdront des MHu dans les dix prochaines années (voir la section 3.4.1)	En raison des fonctions hydrologiques des milieux humides, l'UA ou le bassin versant sont des unités intéressantes à considérer pour la restauration. Dans le cas où des MHu seraient perdus, il serait possible de valider les valeurs qui leur avaient été attribuées pour les préoccupations régionales relatives à l'hydrologie, et d'envisager la restauration des milieux présentant des fonctions similaires pour optimiser les services hydrologiques rendus par les milieux qui restent.
	Bassins versants prioritaires (voir 3.3.2)	Les bassins versants prioritaires représentent des BV du territoire qui sont composés des cours d'eau présentant des IQM faibles. La restauration de milieux hydriques peut servir d'occasion ou de point de départ pour restaurer (ou même créer, dans ce cas-ci) un milieu humide riverain, et par le fait même, créer un projet plus complet.
	Bassin versant de la prise d'eau potable de la rivière Chaudière	Le maintien de la qualité est important sur tout le territoire, mais particulièrement dans le bassin versant de la prise d'eau potable. En plus des différentes normes auxquels il est soumis (document complémentaire du SAD), il représente un potentiel intéressant pour la restauration de MHu, particulièrement ceux qui présentent des services relatifs à la prévention de la contamination de l'eau.
Optimiser ou maintenir la biodiversité et la connectivité sur le territoire	PGMN ou autres réseaux de connectivité (CMQuébec, entre autres)	Comme le PGMN et le réseau de connectivité de la CMQuébec ne sont pas opposables aux citoyens, il se peut qu'ils aient été perturbés dans le temps. Afin de maintenir et de rétablir la connectivité de ces réseaux, la restauration de milieux ayant été fragmentés, par exemple, peut représenter une avenue intéressante à explorer pour la restauration de MHu.
Rétablir ou maintenir le caractère exceptionnel des milieux remarquables du territoire	Milieux avec une offre en services écologiques élevée (indice régional)	Les milieux ayant obtenu un indice global de 10 correspondent aux milieux offrant les services écologiques les plus optimaux par UA. Ils peuvent cependant avoir été perturbés par les activités passées. Afin d'optimiser les services rendus par ces milieux, il peut être intéressant de s'y attarder pour des projets de restauration.
	Milieux présentant un caractère exceptionnel (ex. : complexe de la Grande plée Bleue, complexes comprenant des EFE)	Certains grands complexes sont composés d'éléments exceptionnels, comme la Grande plée Bleue, des EFE ou autres. Ces milieux peuvent être considérés pour l'évaluation de leur niveau de perturbation et la réalisation de projets de restauration.

Aucun niveau de priorisation n'est accordé entre les différentes avenues de restauration proposées, puisqu'elles agissent davantage à titre de guide en cas d'opportunités. En effet, comme il est également difficile pour le moment de s'avancer sur une superficie précise ou des services écologiques à restaurer, la Ville procédera à des projets de restauration par opportunité, dans un premier temps. Les informations citées ci-haut demeurent les meilleures pistes à explorer pour le moment, avant que des mesures d'acquisition de connaissance et de priorisation formelle ne soient entreprises.

3.4.3.2. Milieux hydriques

Contrairement aux milieux humides, un indice développé pour les milieux hydriques a permis de cibler des secteurs ainsi que les portions de MHy présentant un potentiel pour la restauration (section 3.3.2). Ainsi, même si les pertes de MHy n'ont pu être calculées, la Ville entend tout de même procéder à des projets de restauration de milieux hydriques, et donc faire certains gains relatifs à ces milieux. Il est difficile d'estimer le gain qui pourrait réellement être fait si les milieux ciblés étaient restaurés, étant donné qu'on ne connaît pas bien leur état initial. Les informations relatives à la restauration se préciseront au fil de la mise en œuvre du PRMHH.



Crédit photo : Philippe Bernier



4 STRATÉGIE DE CONSERVATION

Le PRMHH permet, sur la base de diverses préoccupations environnementales locales et régionales, d'identifier des milieux humides et hydriques d'intérêt. À l'issue d'une analyse des composantes de l'aménagement du territoire et de consultations internes, des choix ont été faits quant aux intentions de conserver ces milieux.

Pour parvenir à les conserver, la Ville s'est dotée d'une stratégie ainsi que d'un plan d'action. Le présent chapitre s'attarde à la présentation de la stratégie, du plan d'action qui l'accompagne ainsi que du programme de suivi qui sera mis en place pour assurer sa mise en œuvre.

À noter que les actions ne seront pas applicables aux terres du domaine de l'État (à l'exception du domaine hydrique de l'État) et aux territoires sur lesquels des droits ont été accordés par l'État en vertu de la Loi sur les mines ou en vertu de la Loi sur le stockage de gaz naturel et sur les conduites de gaz naturel et de pétrole ou sur lesquels des demandes ont été présentées pour obtenir de tels droits. Les registres de Gestion des titres miniers (MERN, 2023), du Système d'information géominière (MERN, s.d.b) et du Système d'information géoscientifique pétrolier et gazier (MERN, s.d.a) ont été consultées à cet effet.

4.1. Mise en contexte de la stratégie

Le PRMHH s'inscrit parmi plusieurs plans et stratégies relatifs à l'environnement élaborés par la Ville. La stratégie de conservation découle, entre autres, de divers documents de planification en environnement de la Ville, et s'arrime aux orientations issues de ces derniers. La présente section expose les principes, orientations et actions qui ont été considérés pour l'élaboration de la stratégie de conservation. Les voici :

Politique environnementale et son plan d'action

La Politique environnementale (Ville de Lévis, 2021), qui s'accompagne d'un plan d'action renouvelé tous les deux ans, est un document phare, qui vise à «établir les orientations prioritaires de la Ville sur le plan de l'environnement dans une optique d'harmonisation et de cohérence de ses actions». Plusieurs de ses engagements sont importants à considérer pour le plan d'action du PRMHH, dont :

- Verdir la ville, maintenir une forêt urbaine de qualité et bonifier la canopée.
- Planifier et construire une ville résiliente et adaptée aux changements climatiques.
- Accroître la superficie des aires de conservation et préserver la biodiversité.
- Protéger et restaurer les milieux humides et hydriques.

Diverses actions prévues au premier plan d'action de la Politique sont également importantes à considérer, dont :

- Mettre en place une réglementation pour protéger les milieux naturels en périmètre urbain qui sont identifiés au Plan de gestion des milieux naturels.
- Adopter le Plan régional des milieux humides et hydriques afin d'intégrer la conservation de ces milieux à la planification de l'aménagement du territoire.
- Réaliser des études de faisabilité et mener des projets de restauration ou de création de milieux humides et hydriques.
- Collaborer à l'acquisition des connaissances sur la qualité des principaux cours d'eau et du fleuve et communiquer l'information à la collectivité.
- Appuyer les projets d'aménagement des bandes riveraines et assurer le respect de la réglementation en place.

Plusieurs de ces engagements et de ces actions pourront être partiellement remplis par la conservation des MHH et l'élaboration d'un plan d'action concret et engagé.

La Stratégie d'adaptation aux changements climatiques et son plan d'action

La Ville a récemment adopté une stratégie d'adaptation aux changements climatiques (SACC) (Ville de Lévis, 2023), qui intègre différentes notions relatives à la conservation des milieux naturels, dont les MHH. Parmi les actions à arrimer avec le plan d'action du PRMHH, on trouve :

- Établir un plan d'action pour maintenir ou bonifier la canopée en milieu urbain et minimiser les surfaces imperméables.
- Développer un réseau d'espaces verts de proximité.
- Poursuivre l'acquisition de connaissances sur l'évolution des zones de contraintes liées aux changements climatiques, plus spécifiquement les zones inondables, les mouvements de sol et l'espace de liberté des cours d'eau, et les intégrer à la planification du territoire.
- Considérer l'importance des actifs naturels et des services écosystémiques dans la gestion des actifs municipaux.

Le plan d'action du SAD

En plus des différentes orientations en matière de conservation des milieux naturels mentionnées à la section 3.1, plusieurs actions du plan d'action du SAD sont fortement corrélées avec la conservation des MHH et reliées à l'élaboration du plan d'action du PRMHH, comme :

- Se doter d'outils assurant une planification intégrée des milieux naturels sur le territoire afin de les catégoriser en fonction du niveau de protection à appliquer (augmenter le pourcentage d'aires protégées).
- Mettre en place des moyens de conservation, dont une réglementation pour protéger les milieux naturels, notamment ceux identifiés au Plan de gestion des milieux naturels.
- Identifier des corridors écologiques à conserver à l'extérieur du périmètre d'urbanisation permettant d'assurer la connectivité entre les milieux naturels (statut particulier).
- Identifier les espaces naturels sensibles pouvant faire l'objet de projets de développement afin d'encadrer adéquatement ces derniers dans une optique de préservation et de mise en valeur (MHH et boisés).

4.2. Description générale de la stratégie

La prise en compte des préoccupations environnementales, des choix de conservation et des éléments de la section 4.1 a permis d'élaborer la stratégie de conservation du PRMHH. Elle s'articule en différentes orientations et axes d'interventions, qui sont présentées ci-bas, et assure une cohérence et une adéquation avec différents documents de planification de la Ville. La composition de la stratégie est présentée ci-dessous.

4.2.1. Orientations

Le plan d'action est issu des cinq grandes orientations suivantes :

Orientation 1 :

Améliorer la connaissance des milieux humides et hydriques du territoire.

Orientation 2 :

Augmenter la superficie d'aires protégées sur le territoire.

Orientation 3 :

Favoriser la restauration des milieux humides et hydriques.

Orientation 4 :

Harmoniser les actions de conservation sur le territoire.

Orientation 5 :

Mobiliser les acteurs du milieu à la conservation.

Ces orientations s'arriment avec plusieurs engagements de la Politique environnementale, et permettent d'assurer une cohérence avec plusieurs actions comprises dans les autres documents de planification, tels que la SACC.

4.2.2. Axes d'interventions

La stratégie de conservation se structure selon deux axes d'intervention : la notion spatiale et la variabilité dans la nature des actions. Cette structure permettra de mieux s'adapter aux différents contextes et aux différents acteurs touchés par la conservation des milieux humides et hydriques.

1- Notion spatiale

Afin d'assurer une cohérence avec les différentes réalités sur le territoire (urbaine et rurale), la notion spatiale a été intégrée à la stratégie de conservation. En effet, comme les enjeux et les défis sont généralement différents entre l'intérieur et l'extérieur du périmètre urbain, les objectifs et les actions seront adaptés selon leur emplacement et leur échelle d'influence. Les différentes échelles d'application des objectifs et des actions sont :

- Le périmètre urbain
- L'extérieur du périmètre urbain
- L'ensemble du territoire

2- Variabilité dans la nature des actions

La conservation des milieux humides et hydriques est un défi de taille. Pour y arriver, plusieurs types d'actions complémentaires doivent être envisagés afin de mobiliser les acteurs, de mieux connaître le territoire et de pérenniser la conservation dans le temps. Le type de conservation envisagé (protection, utilisation durable, restauration), les contraintes territoriales ou le niveau actuel de conservation sont des exemples d'éléments qui influenceront également l'agencement de différentes actions entre elles. Les types d'actions comportent d'ailleurs différents niveaux de contraintes, et permettront de s'ajuster selon le contexte.

Les cinq types d'actions qui composent le plan d'action sont présentés ci-dessous.

	La réglementation	Action opposable au citoyen. Permet d'assurer une uniformité dans la conservation des milieux. Pourrait impliquer la modification de certains règlements, comme le règlement de zonage.
	Les actions structurantes	Actions qui permettent de structurer ou d'optimiser des pratiques ou des concepts afin de faciliter la conservation.
	La sensibilisation	Actions qui permettent d'informer et de mobiliser le milieu. Peuvent favoriser la conservation, mais les résultats sont moins faciles à prévoir que les mesures réglementaires.
	L'acquisition de connaissances	Actions qui touchent l'acquisition de données terrain et de données géomatiques, ou qui consistent en la priorisation ou en l'assemblage de données existantes. Permettent d'optimiser les autres mesures et d'améliorer le cheminement vers une conservation optimale.
	Les projets d'intervention	Actions constituées de projets ou d'interventions concrètes, qui visent généralement des résultats spécifiques. Peuvent nécessiter une implication financière ou terrain, par exemple.

4.3. Plan d'action

La stratégie de conservation se concrétise au moyen de l'élaboration d'un plan d'action. Les objectifs, en plus d'être alignés sur les orientations, ont été fondamentalement basés sur l'intention de faire cheminer la conservation des MHH choisis. Ils ont également été formulés en tenant compte de la réalité territoriale et en s'assurant qu'ils sont atteignables. Pour l'atteinte des objectifs, 29 actions ont été élaborées en considérant les axes d'intervention et les orientations.

Tout comme pour les choix de conservation, le plan d'action a été présenté aux acteurs du milieu (annexe 1). Les commentaires récoltés ont permis de peaufiner certains aspects du plan.

OBJECTIF 1 : D'ici 2033, assurer la protection de 100 % des milieux humides identifiés pour la conservation dans le périmètre urbain

Indicateur : Superficie protégée

État de référence : Superficie protégée en 2023

	ACTION	TYPE D'ACTION	PORTEURS	PARTENAIRES	EXEMPLES DE MOYENS	ÉCHÉANCIER	BUDGET	INDICATEURS DE SUIVI	LIVRABLES
1.1	Contacteur les propriétaires des terrains ciblés pour la protection		Direction de l'environnement	Direction de l'urbanisme et du bureau de projets Direction des affaires juridiques et secrétariat corporatif Direction des communications Organismes environnementaux	Lettres Soirées d'information	2026	\$	Nombre de citoyens rejoints	Lettres
1.2	Élaborer une réglementation d'urbanisme pour les milieux humides ciblés pour la protection		Direction de l'urbanisme et du bureau de projets	Direction de l'environnement Direction des affaires juridiques et secrétariat corporatif	À définir	2026	\$	Étapes d'élaboration réglementaire réalisées	Règlement
1.3	Mettre en œuvre une stratégie de pérennisation des milieux ciblés	 	Direction de l'urbanisme et du bureau de projets Direction de l'environnement	Organismes environnementaux	Fiducie d'utilité sociale Acquisition de terrains Droit de préemption Création d'un fonds de financement Intégration des actifs naturels dans la politique de gestion des actifs Entente de conservation Projet de conservation volontaire	2033	\$\$\$	Superficie de MHu dont la conservation est pérenne (ha)	Stratégie de protection

	ACTION	TYPE D'ACTION	PORTEURS	PARTENAIRES	EXEMPLES DE MOYENS	ÉCHÉANCIER	BUDGET	INDICATEURS DE SUIVI	LIVRABLES
1.4	Intégrer les milieux humides ciblés pour la protection aux planifications des terrains municipaux		Direction de l'environnement	Direction de la vie communautaire Direction de l'entretien des infrastructures Direction de l'urbanisme et du bureau de projets Direction des technologies de l'information	Arrimage des plans directeurs des grands parcs Arrimage avec le plan directeur des parcs et espaces verts Caractérisation des milieux municipaux (délimitation, capacité de support des milieux)	2028	\$	Nombre d'intégrations aux documents des différentes directions	Documents de planification ajustés
1.5	Instaurer un programme de suivi de l'état des milieux humides ciblés pour la conservation		Direction de l'environnement	Organismes environnementaux Direction des technologies de l'information Direction de l'urbanisme et du bureau de projets	Compilation d'informations (rapports d'inspection, autorisations ministérielles, rapports de caractérisation, photo-interprétation, etc.) Outil cartographique mis à jour en continu	2028	\$\$	Moyens de suivi fonctionnels	Programme de suivi

Légende de la colonne « Budget » : \$: Moins de 10 000 \$ - \$\$: 10 000 \$ à 50 000 \$ - \$\$\$: Plus de 50 000 \$

OBJECTIF 2 : D'ici 2033, assurer l'utilisation durable de 90 % des milieux humides d'intérêt identifiés pour la conservation hors périmètre urbain

Indicateur : Superficie des milieux humides en utilisation durable

État de référence : Superficie des milieux humides en utilisation durable en 2023

	ACTION	TYPE D'ACTION	PORTEURS	PARTENAIRES	EXEMPLES DE MOYENS	ÉCHÉANCIER	BUDGET	INDICATEURS DE SUIVI	LIVRABLES
2.1	Élaborer les balises de l'utilisation durable pour le milieu forestier et agricole		Direction de l'environnement	UPA Agences forestières Organismes environnementaux Ministères Syndicat des propriétaires forestiers	Activités de concertation avec les acteurs concernés Consultation de partenaires municipaux (retours d'expériences) Revue de littérature	2025	\$	Nombre de rencontres ou d'activités tenues Définition du concept	Liste de balises et de définitions pour l'utilisation durable
2.2	Promouvoir les bonnes pratiques auprès des propriétaires en milieux agricole et forestier		Direction de l'environnement	UPA Agences forestières Organismes environnementaux Ministères Syndicat des propriétaires forestiers	Contact avec les propriétaires (appels téléphoniques, lettres, etc.) Documents de sensibilisation Diffusion de conférences/formations	En continu	\$\$	Nombre de propriétaires contactés Nombre de conférences, de formations et de documents diffusés	Documents de sensibilisation Conférences/formations
2.3	Élaborer une réglementation d'urbanisme en respectant les balises établies à l'action 2.1		Direction de l'urbanisme et du bureau de projets	Direction de l'environnement Direction des affaires juridiques et secrétariat corporatif Agences forestières	À définir	2030	\$	Étapes d'élaboration réglementaire réalisées	Règlement

Légende de la colonne « Budget » : \$: Moins de 10 000 \$ - \$\$: 10 000 \$ à 50 000 \$ - \$\$\$: Plus de 50 000 \$

	ACTION	TYPE D'ACTION	PORTEURS	PARTENAIRES	EXEMPLES DE MOYENS	ÉCHÉANCIER	BUDGET	INDICATEURS DE SUIVI	LIVRABLES
2.4	Instaurer un programme de suivi de l'état des milieux humides ciblés pour la conservation		Direction de l'environnement	Organismes environnementaux Direction des technologies de l'information Direction de l'urbanisme et du bureau de projets	Compilation d'informations (rapports d'inspection, autorisations ministérielles, rapports de caractérisation, photo-interprétation, etc.) Outil cartographique mis à jour en continu	2028	\$\$	Moyens de suivi fonctionnels	Programme de suivi

Légende de la colonne « Budget » : \$: Moins de 10 000 \$ • \$\$: 10 000 \$ à 50 000 \$ • \$\$\$: Plus de 50 000 \$

OBJECTIF 3 : D'ici 2033, assurer la protection de 15 % des milieux humides identifiés comme candidats à la protection hors périmètre urbain

Indicateur : Superficie mise sous protection

État de référence : Superficie protégée en 2023

	ACTION	TYPE D'ACTION	PORTEURS	PARTENAIRES	EXEMPLES DE MOYENS	ÉCHÉANCIER	BUDGET	INDICATEURS DE SUIVI	LIVRABLES
3.1	Intégrer les intentions de conservation au SAD		Direction de l'urbanisme et du bureau de projets	Direction de l'environnement	S.O.	2025	\$	Étapes de modification du SAD	SAD modifié
3.2	Favoriser les projets de conservation volontaire en développant des partenariats financiers		Direction de l'environnement	Organismes environnementaux Agences forestières	Partenariats Entente de conservation	En continu	\$\$\$	Nombre de partenariats Nombre de projets de conservation volontaire mis en œuvre	Partenariats
3.3	Évaluer les moyens de conservation à mettre en place pour les milieux humides des zones intertidales		Direction de l'environnement	Organismes environnementaux Direction de l'urbanisme et du bureau de projets	Rencontre avec les partenaires de conservation Contact avec les propriétaires Évaluation des moyens urbanistiques	2033	\$	Nombre de moyens répertoriés	Liste des moyens envisageables

Légende de la colonne « Budget » : \$: Moins de 10 000 \$ - \$\$: 10 000 \$ à 50 000 \$ - \$\$\$: Plus de 50 000 \$

OBJECTIF 4 : D'ici 2033, optimiser la conservation de 80 % des milieux hydriques identifiés pour l'utilisation durable

Indicateur : Mètre linéaire

État de référence : Selon cartographie actuelle

	ACTION	TYPE D'ACTION	PORTEURS	PARTENAIRES	EXEMPLES DE MOYENS	ÉCHÉANCIER	BUDGET	INDICATEURS DE SUIVI	LIVRABLES
4.1	Réaliser un portrait de l'état des milieux hydriques en utilisation durable		Direction de l'environnement	Organismes environnementaux Direction des technologies de l'information	Compilation d'informations (validations terrain, rapports d'inspection) Outil cartographique mis à jour en continu	2028	\$\$	Nombre de milieux documentés	Portrait
4.2	Documenter le potentiel d'implantation de mesures particulières à la réglementation d'urbanisme pour les cours d'eau ou portions de cours d'eau ciblés pour l'utilisation durable		Direction de l'environnement	Direction de l'urbanisme et du bureau de projets	Validation des segments visés Évaluation des moyens réglementaires disponibles	2028	\$	Nombre de moyens répertoriés	Étude du potentiel d'implantation
4.3	Intégrer les milieux hydriques ciblés pour l'utilisation durable aux planifications des parcs et espaces verts		Direction de l'environnement	Direction de la vie communautaire	Arrimage des plans directeurs des grands parcs Arrimage avec le plan directeur des parcs et espaces verts	2028	\$	Nombre d'intégrations aux documents de planification	Planifications ajustées

Légende de la colonne « Budget » : \$: Moins de 10 000 \$ - \$\$: 10 000 \$ à 50 000 \$ - \$\$\$: Plus de 50 000 \$

	ACTION	TYPE D'ACTION	PORTEURS	PARTENAIRES	EXEMPLES DE MOYENS	ÉCHÉANCIER	BUDGET	INDICATEURS DE SUIVI	LIVRABLES
4.4	Mettre en œuvre un projet pilote de pérennisation de l'espace de liberté du ruisseau Cantin		Direction de l'environnement	Direction de l'urbanisme et du bureau de projets Organismes environnementaux Ministères	Acquisition Entente de conservation Mesure réglementaire	2030	\$\$\$	Avancement du projet pilote	Pérennisation de l'espace de liberté du ruisseau Cantin
4.5	Sensibiliser les propriétaires privés à la présence de milieux hydriques d'intérêt sur leur propriété		Direction de l'environnement	Agences forestières Organismes environnementaux UPA	Contact avec les propriétaires Création de documents de sensibilisation Diffusion de conférences/formations	2026	\$\$	Nombre de conférences, de formations et de documents diffusés	Document de sensibilisation Conférences et formations
4.6	Adopter une politique de gestion des cours d'eau		Direction de l'environnement	Direction de l'urbanisme et du bureau de projet Direction des affaires juridiques et secrétariat corporatif AGRCQ	S. O.	2030	\$	Avancement de la politique de gestion	Politique d'entretien des cours d'eau

Légende de la colonne « Budget » : \$: Moins de 10 000 \$ - \$\$: 10 000 \$ à 50 000 \$ - \$\$\$: Plus de 50 000 \$

OBJECTIF 5 : D'ici 2033, rétablir l'intégrité de 50 % des rives du territoire

Indicateur : Pourcentage des milieux hydriques végétalisés

État de référence : Non disponible (manque de connaissances)

	ACTION ¹⁵	TYPE D'ACTION	PORTEURS	PARTENAIRES	EXEMPLES DE MOYENS	ÉCHÉANCIER	BUDGET	INDICATEURS DE SUIVI	LIVRABLES
5.1	Instaurer un programme d'évaluation et d'inspection des rives et des traverses de cours d'eau dans les bassins versants prioritaires		Direction de l'environnement	Organismes environnementaux Direction des technologies de l'information	S. O.	2030 En continu	\$\$\$	Nombre de bassins versants évalués Nombre de bassins versants inspectés	Programme d'inspection IQBR ou autre outil d'évaluation des rives
5.2	Accompagner les propriétaires privés dans la mise en place de rives conformes à la réglementation		Direction de l'environnement	UPA Organismes environnementaux Agences forestières	Ententes avec les organismes du milieu Promotion des programmes de financement disponibles Documents d'information et formations	2033	\$\$\$	Nombre de propriétaires rencontrés	Bilan de la conformité des rives
5.3	Intégrer de saines pratiques au sein des directions de la Ville		Direction de l'environnement	Direction de la vie communautaire Direction du génie Direction de l'entretien des infrastructures	Intégrations aux documents de planification	2028	\$	Nombre de saines pratiques intégrées dans les planifications	Saines pratiques adoptées

Légende de la colonne « Budget » : \$: Moins de 10 000 \$ - \$\$: 10 000 \$ à 50 000 \$ - \$\$\$: Plus de 50 000 \$

¹⁵ Le fleuve Saint-Laurent n'a pas été sélectionné parmi les choix de conservation. La Ville tentera tout de même d'intégrer les rives du fleuve aux actions liées à cet objectif aux endroits où l'optimisation de la conservation est envisageable. Ce sont plutôt les milieux humides du Fleuve qui ont été considérés dans les choix de conservation.

OBJECTIF 6 : D'ici 2033, contribuer à la restauration des milieux humides et hydriques sur le territoire

Indicateur : Nombre de projets

État de référence : Nombre de projets réalisés en 2023

	ACTION	TYPE D'ACTION	PORTEURS	PARTENAIRES	EXEMPLES DE MOYENS	ÉCHÉANCIER	BUDGET	INDICATEURS DE SUIVI	LIVRABLES
6.1	Créer un comité consultatif sur la restauration		Direction de l'environnement	UPA Organismes environnementaux Agences forestières Ministères	S. O.	2025	\$	Nombre de membres au comité Nombre de rencontres	Comité
6.2	Développer un mécanisme permettant le suivi des pertes et des gains de superficies de milieux humides sur le territoire		Direction de l'environnement	Direction de l'urbanisme et du bureau de projets Direction des technologies de l'information Organismes environnementaux Institutions universitaires MELCCFP	Base de données centralisée Procédure interne pour le suivi des autorisations délivrées Évaluation des pertes historiques	2026	\$	Inventaire des pertes et des gains	Inventaire des pertes et des gains
6.3	Documenter les espaces de liberté des cours d'eau		Direction de l'environnement	CMQuébec Organismes environnementaux Institutions universitaires Ministères Firmes de consultants	Mandats de caractérisation	2033	\$\$\$	Nombre de cours d'eau documentés	Cartographie des espaces de liberté

Légende de la colonne « Budget » : \$: Moins de 10 000 \$ - \$\$: 10 000 \$ à 50 000 \$ - \$\$\$: Plus de 50 000 \$

	ACTION	TYPE D'ACTION	PORTEURS	PARTENAIRES	EXEMPLES DE MOYENS	ÉCHÉANCIER	BUDGET	INDICATEURS DE SUIVI	LIVRABLES
6.4	Évaluer les potentiels de restauration des cours d'eau ciblés pour la restauration		Direction de l'environnement	Organismes environnementaux Firmes de consultants	Caractérisation des segments identifiés Priorisation des projets de restauration potentiels	2026	\$\$	Nombre de sites potentiels évalués	Plan de restauration
6.5	Évaluer les potentiels de restauration de milieux humides issus de l'action 2.4		Direction de l'environnement	Organismes environnementaux	Caractérisation des milieux ayant un potentiel Priorisation des projets de restauration potentiels	2028	\$\$	Nombre de sites potentiels évalués	Plan de restauration
6.6	Produire un outil d'aide à l'identification des opportunités de restauration		Direction de l'environnement	Institutions universitaires Organismes environnementaux	Projet de conservation en partenariat avec l'Université Laval	2028	\$\$\$	Avancement de l'outil	Plan de restauration
6.7	Soutenir les projets d'infrastructures naturelles en milieu agricole		Direction de l'environnement	UPA Organismes environnementaux Ministères	Ententes avec les organismes du milieu Participation au programme de subvention ALUS Promouvoir des programmes ex. : Carbone riverain Promouvoir le Plan d'agriculture durable (MAPAQ)	En continu	\$\$	Nombre de projets mis en œuvre	Projets d'infrastructures naturelles mis en place
6.8	Réaliser des projets de restauration de milieux humides et hydriques pour compenser les pertes identifiées à l'action 6.2		Direction de l'environnement	UPA Organismes environnementaux Ministères Agences forestières	Ententes avec les organismes du milieu et les propriétaires Demandes de subventions (ex. : PRCMHH)	En continu	\$\$\$	Nombre de projets mis en œuvre	Projets de restauration

Légende de la colonne « Budget » : \$: Moins de 10 000 \$ • \$\$: 10 000 \$ à 50 000 \$ • \$\$\$: Plus de 50 000 \$

4.4. Programme de suivi et d'évaluation

La Ville doit mettre en œuvre un programme de suivi et d'évaluation de l'avancement de son PRMHH. La Direction de l'environnement de la Ville sera porteuse du suivi et s'assurera que le plan d'action se concrétise. Le suivi devra s'effectuer à deux niveaux, soit la mise en œuvre des actions et l'atteinte des objectifs.

Suivi et évaluation de l'avancement des actions

Fréquence : Annuelle

Méthode de suivi : Les indicateurs permettront de faire état de l'avancement des actions. Un tableau Excel comprenant l'ensemble des actions et leur indicateur sera rempli annuellement. Les indicateurs quantitatifs seront calculés (ex. : nombre de séances tenues, etc.) et les indicateurs qualitatifs (ex. : projet réalisé ou règlement complété) seront évalués à l'aide de critères simples (non débutée, en cours, etc.). Des spécifications seront ajoutées pour les indicateurs tant quantitatifs que qualitatifs, afin d'apporter plus de précisions sur le niveau d'avancement et les étapes à venir ou les prochaines étapes à prioriser. Lorsque le livrable sera fait, l'action sera considérée comme réalisée.

Méthode d'évaluation : Pour assurer le bon déroulement des actions dans le temps, une évaluation de l'état d'avancement sera effectuée en se basant sur l'indicateur, l'échéancier et les étapes restantes. Une cote simple sera attribuée à chaque action pour évaluer son état, par exemple : *en retard*, *à commencer cette année*, *échéancier respecté*, etc. En fonction de l'évaluation de l'avancement, il sera possible d'accorder un ordre de priorité pour l'année à venir. La priorité pourra, par exemple, être attribuée aux actions qui sont en retard.

Suivi et évaluation des objectifs

Fréquence : Une fois tous les deux ans

Méthode de suivi : Les objectifs, également munis d'indicateurs, seront suivis régulièrement quant à leur niveau de progression. Tout comme pour les actions, les indicateurs devront être calculés, et seront compilés dans un chiffrier Excel.

Pour les objectifs, l'état de référence devra être calculé lors de la prise d'effet du PRMHH pour que le niveau d'avancement puisse y être comparé.

Méthode d'évaluation : L'évaluation des objectifs permet de poser des constats, en cours de route, sur l'efficacité des actions, à savoir si elles sont suffisantes à l'atteinte des objectifs, ou si des ajustements doivent être effectués. Ainsi, comme pour les actions, une cote devra être attribuée, mais cette fois-ci selon l'avancement des objectifs, par exemple : *progression positive*, *progression moyenne*, *réévaluation des actions nécessaire*, etc.

RÉFÉRENCES

Documents de la Ville de Lévis

Ville de Lévis, 2021. *Politique environnementale*, 80 p.

Ville de Lévis, 2016. *Schéma d'aménagement et de développement (SAD)*, version au 16 décembre 2022.

Ville de Lévis, 2023. *Stratégie d'adaptation aux changements climatiques (SACC)*, 42 p.

Autres références

Conseil pour le développement de l'agriculture du Québec (CDAQ), 2018. Scénarios climatiques et impacts potentiels en agriculture — Région de la Chaudière-Appalaches — Portrait, [En ligne], https://agriclimat.ca/wp-content/uploads/2018/10/Ch-Appalachess_Portrait.pdf (consulté à l'hiver 2020).

Dy, G., Martel, M., Joly, M. et Dufour Tremblay, G., 2018. *Les plans régionaux des milieux humides et hydriques — Démarche de réalisation*, MELCC, Direction de la protection des espèces et des milieux naturels et Direction de l'agroenvironnement et du milieu hydrique, Québec, 75 p.

ESRI, (s. d.). Optimisation de Jenks, [En ligne], <https://support.esri.com/fr-fr/gis-dictionary/jenks-optimization> (consulté à l'hiver 2023).

Gouvernement du Canada, 2025. *Ensemble de données nationales sur l'habitat essentiel des espèces en péril – Canada*, [En ligne], <https://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/47caa405-be2b-4e9e-8f53-c478ade2ca74> (consulté au printemps 2025).

Institut de la statistique du Québec (ISQ), 2009. *Perspectives démographiques des MRC du Québec, 2006-2031*, 6 p. et annexes, [En ligne], <https://statistique.quebec.ca/fr/fichier/perspectives-demographiques-des-mrc-du-quebec> (consulté à l'automne 2019).

Institut de la statistique du Québec (ISQ), 2020. *Indice de vitalité économique des localités et des MRC du Québec en 2020*, [En ligne], <https://statistique.quebec.ca/fr/communiqu/indice-vitalite-economique-localites-mrc-quebec-2020> (consulté à l'hiver 2023).

Jobin, B., Gratton, L., Côté, M.-J., Pfister, O., Lachance, D., Mingelbier, M., Blais, D., Blais, A. et Leclair, D., 2019. *Atlas des territoires d'intérêt pour la conservation dans les basses-terres du Saint-Laurent — Rapport méthodologique version 2*, incluant la région de l'Outaouais, Environnement et Changement climatique Canada, Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, Plan d'action Saint-Laurent, Québec, 170 p.

Ministère des Affaires municipales et de l'Habitation (MAMH), (s. d.). *Répertoire des municipalités*, [En ligne], <https://www.mamh.gouv.qc.ca/repertoire-des-municipalites/fiche/municipalite/25213/> (consulté à l'automne 2022).

Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC), 2023. *Gestion intégrée des ressources en eau par bassins versants*, [En ligne], <https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/bassinversant/gire-bassins-versants.htm> (consulté en décembre 2022).

Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles, 2016. *Géobase du réseau hydrographique du Québec – Guide de l'utilisateur*, MERN, Direction de la référence géographique, Québec, 99 p.

Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles, 2023. *Gestion des titres miniers*, [En ligne], https://gestim.mines.gouv.qc.ca/ftp/cartes/carte_quebec.asp (consulté à l'automne 2023).

Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles, s.d.a. *Cartes des hydrocarbures*, [En ligne], <https://hydrocarbures.portailcartographique.gouv.qc.ca/> (consulté à l'automne 2023)

Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles, s.d.b. *SIGÉOM*, [En ligne], https://sigeom.mines.gouv.qc.ca/signet/classes/l1108_afchCarteIntr?l=F (consulté à l'automne 2023).

Ouranos, 2020. *Adaptation aux changements climatiques : défis et perspectives pour la région de Chaudière-Appalaches*, 10 p.

Ouranos, 2017. *Milieux humides et changements climatiques — le rôle important des milieux humides dans l'adaptation*, Fiche synthèse, 2 p.

Ouranos, 2015. *Vers l'adaptation — Synthèse des connaissances sur les changements climatiques au Québec Édition 2015*, Montréal, Québec : Ouranos, 415 p.

Plans régionaux des milieux humides et hydriques de la Chaudière-Appalaches (PRMHH-CA), 2022. PRMHH de la MRC de Lévis, coordonnés par la MRC de Lotbinière, pagination multiple.

Siron, R., 2010. *Écosystèmes, biodiversité et changements climatiques – Des enjeux indissociables*, Vecteur Environnement, Novembre 2010, p. 10-13.

Table de concertation régionale du Sud de l'estuaire moyen (TCRSEM) (Conseil du Saint-Laurent), 2021. *Plan de gestion intégrée régional (PGIR)*, Version mise à jour : 14 décembre 2021 + fiches.

Références géomatiques

Les couches des secteurs, du périmètre urbain, des affectations, des zones de réserve, des zones prioritaires de développement et des engagements et servitudes de conservation ont été produites par la Ville et ne sont pas inscrites au long dans la liste.

Les couches des UAP, des UA sont issues de la démarche régionale (PRMHH-CA, 2022).

Les références qui se trouvent dans cette liste, mais non dans le texte, ont été utilisées pour les cartes uniquement.

Beaulieu, J., Dulude, P., Falardeau, I., Murray, S. et Villeneuve, C. 2014. Cartographie détaillée des milieux humides du territoire de la Communauté métropolitaine de Québec (mise à jour 2013) – Rapport technique. Canards Illimités Canada et Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs, Québec, 54 p.

Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ), 2020. *Espèces vulnérables et menacées*, reçue à l'hiver 2020.

Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ), Octobre 2021. *Extractions du système de données pour le territoire de Lévis*, Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC), Québec.

CIMA+, 2015. *Plan de gestion des milieux naturels des arrondissements Desjardins et Chutes-de-la-Chaudière-Ouest*. Rapport préparé pour la Ville de Lévis, 50 pages et annexes.

CIMA+, 2018. *Analyse de la connectivité écologique sur le territoire de la Communauté métropolitaine de Québec (CMQ) et de la Table de concertation régionale pour la gestion intégrée du Saint-Laurent (TCRQ)*. Rapport préparé pour la Communauté métropolitaine de Québec, 64 p. et annexes.

GROUPE DDM, 2015. *Plan de gestion des milieux naturels; arrondissement Chutes-de-la-Chaudière-Est*. Rapport présenté à la Direction de l'environnement, Ville de Lévis, 20 p. et annexes.

Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC), 2018a. *Bassins hydrographiques multiéchelles du Québec*, Direction de l'expertise hydrique, téléchargée à l'hiver 2020, disponible sur Données Québec.

Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC), 2018b. *Cadre écologique de référence*, Direction de l'expertise en biodiversité, téléchargée à l'hiver 2020, <https://www.donneesquebec.ca/recherche/dataset/cadre-ecologique-dereference>.

Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC), 2019A. *Zone d'intervention spéciale 2017-2019 (ZIS annexe 2)*, à jour le 15 juillet 2019 à 11 h, Direction de l'expertise hydrique, téléchargée à l'hiver 2020, [disponible sur Données Québec](#).

Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC), 2019b. *Milieux humides potentiels*, Direction de la connaissance écologique, téléchargée à l'hiver 2020, disponible sur Données Québec.

Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC), 2019C. *Suivi de la qualité de l'eau du fleuve et des rivières*, Direction générale du suivi de l'état de l'environnement, téléchargée à l'hiver 2020, disponible sur Données Québec.

Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC), 2020a. *Indice de la qualité bactériologique et physico-chimique (IQBP), Banque de données sur la qualité du milieu aquatique (BQMA)*, Québec, Direction générale du suivi de l'état de l'environnement, reçue à l'été 2020.

Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC), 2020b. *Sentinelle — Espèces exotiques envahissantes*, Direction générale de la conservation de la biodiversité, téléchargée au printemps 2020, disponible sur Données Québec.

Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC), 2021. *Habitats floristiques*, téléchargée à l'hiver 2023, disponible sur Données Québec.

Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC), 2022. *Cadre de référence hydrologique du Québec (CRHQ)*, Direction de la connaissance écologique (DCE), donnée finale obtenue à l'hiver 2022, [disponible sur Données Québec](#).

Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP), 2022. *Zones de gestion intégrée de l'eau par bassins versants*. Téléchargée le 31-10-2022.

Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP), 2023. *Registre des aires protégées au Québec*, téléchargée le 17-04-2023, disponible sur Données Québec.

Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles (MERN), 2019a. *Registre du Domaine de l'État (RDE)*, téléchargée à l'hiver 2020.

Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles (MERN), 2019b. *Géobase du réseau hydrographique du Québec (GRHQ)*, Direction générale de l'information géospatiale, téléchargée à l'hiver 2020.

Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles (MERN), 2020a. *Baux d'exploitation des hydrocarbures*, reçue à l'hiver 2020.

Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles (MERN), 2020b. *Permis de recherches en vigueur des hydrocarbures*, reçue à l'hiver 2020.

Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles (MERN) et ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC), 2020. *Activités minières*, téléchargée à l'hiver 2020.

Ministère des Ressources naturelles et des Forêts (MRNF), 2022. *Adresse Québec – Agréseau+*. Téléchargée à l'hiver 2022.

Ministère des Ressources naturelles et des Forêts (MRNF), 2023. *Découpages administratifs*. Téléchargée à l'hiver 2023.

Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP), 2018. *Écosystème forestier exceptionnel (EFE)*, Secteur des forêts — Direction de la protection des forêts (DPF), téléchargée à l'été 2020, disponible sur Données Québec.

Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP), 2019. *Carte écoforestière (5^e décennal)*, Secteur des Forêts-Direction des inventaires forestiers (DIF), téléchargée à l'hiver 2020, disponible sur Données Québec.

Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP), 2020. *Habitats fauniques*, Direction de la conservation des habitats, des affaires législatives et des territoires fauniques (DCHALTF), téléchargée en 2022, disponible sur Données Québec.

Plan d'action Saint-Laurent, 2020. *Atlas des territoires d'intérêt pour la conservation dans les basses-terres du Saint-Laurent (Version 1.0)*, Observatoire global du Saint-Laurent. Téléchargé à l'été 2022, <https://doi.org/10.26071/OGSL-B1E5F6FF-74F0>.

Réseau de milieux naturels protégés, 2021. *Répertoire des sites de conservation volontaire du Québec*, donnée obtenue en avril 2025.

Ville de Lévis, 2020. *Milieux humides*, donnée obtenue à l'hiver 2020.

Ville de Lévis, 2022. *Cours d'eau sur le territoire de la ville de Lévis*, disponible sur Données Québec.

ÉQUIPE DE RÉALISATION ET COLLABORATEURS

Rédaction

Stéphanie Larocque-Desroches, conseillère en environnement
Direction de l'environnement

Sylvie Leduc, conseillère en environnement
Direction de l'environnement

Andréanne Meilleur-Gaudreault, conseillère en urbanisme
Direction de l'urbanisme et du bureau de projets

Isabelle Peltier, conseillère en environnement
Direction de l'environnement

Contribution

Marie-Jeanne Gagnon-Beaulieu, conseillère en urbanisme
Direction de l'urbanisme et du bureau de projets

Janik Gaudreault, conseillère en environnement
Direction de l'environnement

Nicolas Latouche, conseiller en environnement
Direction de l'environnement

Révision

Jean-Claude Belles-Isles, directeur
Direction de l'environnement

Sophie Bourrassa, coordonnatrice Protection et contrôle de l'environnement
Direction de l'environnement

Directions consultées

Environnement, Génie, Transports et mobilité durable, Urbanisme et bureau de projet, Affaires juridiques et secrétariat corporatif, Développement économique et Promotion, Vie communautaire

Géomatique

Martin Brisson, technicien en géomatique
Direction des technologies de l'information

Marie-Ève Théroux, chargée de projets en géomatique
Comité de bassin de la rivière Chaudière

Stéphanie Larocque-Desroches, conseillère en environnement
Direction de l'environnement

Équipe régionale

Voir document régional : PRMHH – CA, 2022

ANNEXE I – CONSULTATIONS

Consultations lors de la démarche régionale (tiré du PRMHH-CA 2022)

Automne 2019 — Rencontres ciblées avec les MRC de la Chaudière-Appalaches

Hiver 2020 — Rencontres ciblées avec les organismes de bassins versants du Québec (OBV) et les tables de concertation régionales (TCR)

Printemps 2020 — Partenaires consultés lors des activités de consultation et de concertation

Printemps 2020 — Série d'ateliers no 1 — Constats par secteurs d'activités

Printemps 2020 — Série d'ateliers no 2 — Préoccupations par zones de gestion intégrée de l'eau (ZGIE)

Automne 2020 — Sondage ouvert à l'ensemble de la population de la Chaudière-Appalaches

Automne 2020 — Série d'ateliers no 3 — Moyens de conservation

Automne 2021 — Série d'ateliers no 4 — Rencontres automnales avec les MRC

Printemps 2022 à hiver 2023 — Consultation des organisations visées par la loi sur l'eau

Consultations menées par la Ville de Lévis

Atelier 5 – Présentation aux directions et aux représentants sectoriels

Date : 12 avril 2022

Objectif : Cette rencontre avait lieu en visioconférence et avait pour but de présenter le contexte et la démarche d'élaboration du PRMHH pour le territoire de la ville de Lévis. En seconde partie de rencontre, la méthodologie d'identification des milieux humides et hydriques d'intérêt a été expliquée et s'en est suivie une période d'échanges entre les personnes présentes.

Les organismes présents

Organismes	Invités	Présents
Agence de mise en valeur des forêts privées	X	X
COBARIC	X	X
CBE	X	X
OBV du Chêne	X	X
OBV Côte-du-Sud	X	X
MAPAQ	X	X
Solifor	X	X
Syndicat local de Lévis	X	X
Association forestière des deux rives (AF2R)	X	X
CRE Capitale-Nationale	X	X
Bureau d'écologie appliquée (BEA)	X	X
CMQ	X	X
UPA	X	
MAPAQ	X	
Groupe d'initiatives et de recherches appliquées au milieu (GIRAM)	X	
Table agro-urbaine	X	

Les participants désiraient obtenir des précisions sur la démarche de l'élaboration du PRMHH (évaluation des services écologiques, partage des données, mises à jour des PRMHH, partage des données avec partenaires). Des questions ont été posées sur les interactions à venir avec les propriétaires (sensibilisation, compensation de terrain) et sur les activités permises dans les milieux humides d'intérêt en utilisation durable.

Consultation des organisations visées par la loi sur l'eau – Partie 1

Date : 5 avril 2023

Objectif : La première partie cette série de consultations avait pour but de rencontrer les organismes environnementaux du territoire afin de faire un retour sur le diagnostic, d'expliquer les différents termes de conservation, de présenter les choix de conservation des milieux humides et hydriques d'intérêt et le plan d'action préliminaire.

Les organismes invités et présents :

Organismes	Invités	Présents
OBV du Chêne	X	
OBV de la Côte-du-Sud	X	X
CBE	X	X
COBARIC	X	X
TCR - gestion intégrée du Saint-Laurent	X	X
CRECA	X	
Conservation Nature Canada	X	X
Capitale Nature	X	X
CMQ	X	X

Des précisions ont été demandées sur les activités possibles pour les milieux humides d'intérêt en utilisation durable, sur la façon de déterminer des milieux candidats à la restauration. Ensuite, les commentaires portaient surtout sur les actions du plan d'action et sa mise en œuvre.

Consultation des organisations visées par la loi sur l'eau – Partie 2

Date : 14 avril 2023

Objectif : La seconde partie de cette série de consultations avait pour but de rencontrer les organismes des secteurs de la foresterie et de l'agriculture afin de faire un retour sur le diagnostic, d'expliquer les différents termes de conservation, de présenter les choix de conservation des milieux humides et hydriques d'intérêt et le plan d'action préliminaire.

Les organismes invités et présents :

Organismes	Invités	Présents
Agence de mise en valeur des forêts privées de CA	X	X
Solifor	X	X
Fédération des producteurs acéricoles	X	X
Syndicats des producteurs forestiers	X	X
UPA	X	X
MAPAQ	X	X

Les questions portaient surtout sur les aspects législatifs des actions visant une réglementation. Les participants ont demandé à être consultés et à participer à la mise en place des actions. Ils ont mentionné avoir une bonne appréciation quant à la volonté de la Ville à travailler en collaboration et à les consulter.

Consultation des organisations visées par la loi sur l'eau – Partie 1

Afin de recueillir les questions et commentaires des MRC voisines, le plan d'action du PRMHH, la carte des choix de conservation des milieux humides ainsi que la carte des choix de conservation des milieux hydriques de la Ville de Lévis ont été envoyés le 2 octobre 2023 par courriel aux MRC suivantes :

MRC de Lotbinière	MRC de Bellechasse
MRC de L'Islet	MRC des Etchemins
MRC des Appalaches	MRC de Montmagny
MRC de La Nouvelle-Beauce	MRC de Kamouraska
MRC de Beauce-Sartigan	MRC du Granit
MRC de Beauce-Centre	MRC de l'Érable

En plus des documents envoyés, le détail des choix de conservation en matière de superficie de milieux humides et de mètres linéaires pour les cours d'eau a été fourni aux MRC concernées.

ANNEXE 2 – ESPÈCES MENACÉES, VULNÉRABLES OU SUSCEPTIBLES DE L'ÊTRE

Espèces floristiques menacées ou vulnérables présentes sur le territoire de la ville

Espèce	Statut	Habitat
Ail des bois	Vulnérable	Bordure d'érablière, érablière humide
Dentaire à deux feuilles	Vulnérable à la récolte	Érablière
Cicutaire de Victorin	Menacé	Littoral, grève intertidale
Ériocaulon de Parker	Menacé	Grève intercotidale, étang, marais littoral
Gentiane de Victorin	Menacé	Grève, littoral
Iris de Shreve	Susceptible	Rivages
Listère du Sud	Menacé	Tourbière à sphaignes, milieux moins humides
Lis du Canada	Vulnérable à la récolte	Milieux humides
Matteucie fougère-à-l'autruche	Vulnérable à la récolte	Plaine inondable, forêts humides
Noyer cendré	Menacé	Boisé d'origine anthropique
Pédiculaire des marais	Susceptible	Milieux humides, rivages de l'estuaire du Saint-Laurent
Physostégie de Virginie	Susceptible	Rivages estuariens
Platanthère à grandes feuilles	Susceptible	Bois décidu
Platanthère petite-herbe	Susceptible	Rivière
Vergerette de Provancher	Menacé	Zone rocheuse, en bordure de rivière
Véronique en chaîne	Susceptible	Plaine inondable de rivière

Sources : CDPNQ, 2021; Ville de Lévis, 2021.

Espèces fauniques menacées ou vulnérables présentes sur le territoire de la Ville

Espèce	Statut
Anodonte du gaspareau	Susceptible
Chat-fou des rapides	Susceptible
Couleuvre verte	Susceptible
Couleuvre à collier	Susceptible
Elliptio pointu	Susceptible
Elliptio à dents fortes	Susceptible
Faucon pèlerin anatum	Vulnérable
Martinet ramoneur	Susceptible
Méné d'herbe	Vulnérable
Obovarie olivâtre	Susceptible
Salamandre sombre du Nord	Susceptible
Salamandre à quatre orteils	Susceptible
Tortue des bois	Vulnérable
Tortue géographique	Vulnérable

Source : CDPNQ, 2021.

ANNEXE 3 – DÉTAILS SUR LE FILTRE FIN DES MHU

Composantes de l'analyse du filtre fin utilisées pour compléter la sélection des milieux humides d'intérêt de la Ville de Lévis

Couche	Justification	Méthodologie	Préoccupation locale principale	Référence géomatique
Écosystèmes forestiers exceptionnels	<p>Pour leur rareté et leur caractère exceptionnel, il a été convenu de considérer les quatre milieux présentant les caractéristiques d'écosystèmes forestiers exceptionnels (EFE) sur le territoire (voir le chapitre 1) comme critère. Comme ces derniers ne sont pas officiellement inscrits au Registre des aires protégées, il apparaissait important de faire ressortir les milieux humides qui les composent.</p>	<p>Sélection spatiale des polygones de milieux humides intersectant les EFE.</p>	<p>Maintien des MRGV (indirectement Biodiversité)</p>	<p>MFFP, 2018</p>
Études de connectivité écologique	<p>Une étude dirigée par la CMQuébec (CIMA+, 2018) avait permis d'identifier des pôles et corridors de connectivité structurelle du territoire de la CMQuébec. La méthodologie d'identification des corridors écologiques se basait, entre autres, sur l'analyse des services écologiques suivants : protection de la biodiversité, protection de la qualité de l'eau de surface et souterraine et valorisation des paysages et des activités récréatives.</p> <p>En raison de la composition des corridors, nécessitant davantage que la conservation des milieux humides, il a été convenu de concentrer la sélection sur les pôles de connectivité, qui représentent de grands ensembles de milieux humides aux fonctions écologiques importantes à l'échelle de la CMQuébec.</p> <p>Dans le cadre des études réalisées pour l'élaboration du PGMN, un patron de connectivité avait également été développé à l'échelle du territoire (voir le SAD, 2016). Sur la même base que pour l'étude de la CMQuébec, il a été convenu de retenir les milieux humides composant les principaux pôles de connexion.</p>	<p>Sélection spatiale des milieux humides dont le centroïde se situait à l'intérieur des pôles de connectivité.</p>	<p>Biodiversité</p>	<p>CIMA+, 2018 SAD, 2016</p>

Couche	Justification	Méthodologie	Préoccupation locale principale	Référence géomatique
Milieux d'intérêt de l'Atlas des BTSL	<p>L'atlas des territoires d'intérêt pour la conservation dans les basses-terres du Saint-Laurent est une étude réalisée en 2019 dans le but de déterminer les territoires d'intérêt permettant, entre autres, de maintenir les écosystèmes représentatifs de la biodiversité des basses-terres, ainsi qu'offrant une haute importance écologique en matière de services écologiques rendus.</p> <p>Afin de contribuer à leur conservation, la Ville a fait le choix de considérer les milieux humides ressortis dans l'étude comme d'intérêt sur son territoire.</p>	Sélection des milieux humides d'intérêt identifiés dans l'étude.	Maintien des MRGV (indirectement Biodiversité)	Plan d'action Saint-Laurent, 2020
Habitats fauniques	À Lévis, les habitats fauniques présents sur le territoire correspondent à des aires de concentration d'oiseaux aquatiques. Ces dernières se trouvent toutes en bordure du fleuve Saint-Laurent. Compte tenu de leur importance pour le maintien de la biodiversité, la Ville a fait le choix de faire ressortir les milieux humides les composant.	Sélection spatiale des milieux humides dont le centroïde intersectait les habitats fauniques du territoire.	Biodiversité	MFFP, 2020
Occurrences d'espèces à statut particulier	Afin de renforcer la protection des espèces à statut particulier sur le territoire et de permettre de créer une certaine zone tampon autour des occurrences d'espèces à statut (CDPNQ, 2021), il a été convenu de considérer d'intérêt l'ensemble des milieux inclus en tout ou en partie dans les zones d'occurrences d'espèces menacées ou vulnérables de son territoire.	Sélection spatiale des milieux humides qui intersectaient les zones d'occurrences.	Biodiversité	CDPNQ, 2021

Couche	Justification	Méthodologie	Préoccupation locale principale	Référence géomatique
Zones inondables	<p>Comme la sélection des milieux humides répondant à l'enjeu des inondations et débits de pointes à l'échelle régionale se limitait au 10 % des milieux les plus performants, la Ville a décidé d'augmenter la sélection afin de minimiser les potentiels effets de futures inondations. Il a été convenu de considérer l'ensemble des milieux humides présents dans les zones inondables du territoire de la ville.</p> <p>Ainsi, les milieux humides inclus en tout ou en partie dans une zone inondable identifiée (connue et cartographiée) au Schéma d'aménagement et de développement de la Ville de Lévis ont été sélectionnés spatialement, et considérés d'intérêt pour la conservation.</p>	Sélection spatiale des milieux humides qui intersectaient une zone inondable.	Adaptation en milieu habité	SAD, 2016
Plan de gestion des milieux naturels	<p>La Ville a adopté, en 2015, un Plan de gestion des milieux naturels (PGMN) qui conciliait les priorités de développement et de conservation de la Ville. Il identifie des aires de conservation sous la forme de corridors écologiques qui relient des milieux naturels de grande valeur les uns aux autres à l'intérieur du périmètre urbain. Les milieux humides inclus dans le PGMN avaient été sélectionnés sur la base de leur valeur écologique, et dans l'objectif de produire un réseau de connectivité.</p> <p>Ainsi, compte tenu de l'importance des milieux humides sélectionnés dans le cadre de cette étude à l'échelle du périmètre urbain, et afin d'assurer une cohérence avec les outils de planification de la Ville, les milieux humides inclus en tout ou en partie dans le PGMN ont été considérés d'intérêt pour la conservation. Les parties des milieux humides qui étaient coupés par les limites du PGMN ont été complétées afin d'assurer une continuité écologique et d'éviter de nuire aux services écologiques rendus.</p>	Sélection spatiale des milieux humides qui intersectent les aires de conservation du Plan de gestion des milieux naturels.	Maintien des réseaux de conservation (indirectement Biodiversité et Adaptation en milieu habité)	CIMA+, 2015 Groupe DDM, 2015

Couche	Justification	Méthodologie	Préoccupation locale principale	Référence géomatique
Milieus humides d'intérêt régional du périmètre urbain	<p>La sélection choisie pour l'indice global à l'échelle des UA se limitait aux milieux ayant obtenu une cote de 10, soit la valeur la plus élevée sur une échelle de 1 à 10. Comme les unités d'analyse étaient adaptées à l'échelle de la Chaudière-Appalaches, peu de milieux du périmètre urbain ont été captés par cette sélection.</p> <p>Afin de permettre de mieux évaluer les milieux d'intérêt régionaux présents dans le périmètre urbain, mais également en raison de la pression de développement et des impacts des changements climatiques qui seront particulièrement importants en zone urbaine, il a été convenu d'élargir la sélection aux milieux humides se trouvant dans les 20 % les plus performants de chaque UA.</p> <p>Ainsi, les complexes de milieux humides inclus en tout ou en partie dans le périmètre urbain et ayant obtenu la cote de 9 pour l'indice global ont été sélectionnés et considérés d'intérêt pour la conservation.</p>	<p>Sélection spatiale des polygones de milieux humides inclus en tout ou en partie dans le PU ainsi que les polygones contigus (pour former les complexes).</p>	<p>Adaptation en milieu habité (indirectement Biodiversité)</p>	<p>Critères de la BD modifiée</p>
Milieus humides urbains	<p>En raison des nombreux enjeux auxquels seront soumis les zones urbanisées dans un contexte de changements climatiques, de la faible proportion de milieux humides restants dans le périmètre urbain ainsi qu'en raison des orientations prises par la Ville en matière de verdissement, de prévention des îlots de chaleur, de qualité de l'air, d'adaptation aux changements climatiques ainsi que de qualité de vie globale des citoyens, il a été convenu de considérer les milieux humides résiduels dans le périmètre urbain et n'ayant pas été captés par les autres critères.</p>	<p>Sélection spatiale des milieux humides dont le centroïde se trouve dans le périmètre urbain.</p>	<p>Adaptation en milieu urbain</p>	<p>Critères de la BD modifiée (critère PU)</p>

ANNEXE 4 – DÉTAILS SUR LES BV PRIORITAIRES

Nom du cours d'eau	N° du cours d'eau	BV_ID	Niveau du cours d'eau	UA	Superficie dans la ville (ha)	Longueur des cours d'eau dans le BV (m)
Michel, ruisseau	02AG0000	02AG0000	1	Fleuve Lévis-Bellechasse et Bv résiduels	1 129,033345	19 664,38
Michel, ruisseau	02AG0000	02AG0000	1	Fleuve Lévis-Bellechasse et Bv résiduels	1 129,033345	19 664,38
Couture, ruisseau	02AI0000	02AI0000	1	Fleuve Lévis-Bellechasse et Bv résiduels	4 24,031454	7 535,32
Église, ruisseau de l'	02I80000	02I80000	1	Fleuve Lévis-Bellechasse et Bv résiduels	29,701313	162,0611859
rouge	02AE0000	02AE0000	1	Fleuve Lévis-Bellechasse et Bv résiduels	698,899413	11 809,93
		1000009679	1	Fleuve Lévis-Bellechasse et Bv résiduels	443,788191	5 004,98
		1000010738	1	Fleuve Lévis-Bellechasse et Bv résiduels	505,759293	6 578,79
		1000010748	1	Fleuve Lévis-Bellechasse et Bv résiduels	162,816693	0
		1000010751	1	Fleuve Lévis-Bellechasse et Bv résiduels	138,518809	671,12
		1000010753	1	Fleuve Lévis-Bellechasse et Bv résiduels	1 375,396981	5 961,43
		1000010755	1	Fleuve Lévis-Bellechasse et Bv résiduels	303,226513	4 992,78
Etchemin, rivière	2330000	2330000	1	Basse Etchemin	1 917,795504	39 730
	02AI1000	02AI1000	2	Fleuve Lévis-Bellechasse et Bv résiduels	149,938684	2 014,457
Martin, branche	02AN1000	02AN1000	2	Estuaire fluvial et Bv résiduels	80,35878	502,431
	02I52000	02I52000	2	Fleuve Lévis-Bellechasse et Bv résiduels	86,809114	1 739,91
	02I53000	02I53000	2	Fleuve Lévis-Bellechasse et Bv résiduels	38,624421	7 97,959
	02I57000	02I57000	2	Fleuve Lévis-Bellechasse et Bv résiduels	96,242984	2 548,606
	02I81000	02I81000	2	Fleuve Lévis-Bellechasse et Bv résiduels	28,112852	281,71
Couture, rivière des	2321000	2321000	2	à la Scie	887,14504	1 9491,6
	2320003	2320003	2	à la Scie	227,534901	1 709,95

Nom du cours d'eau	N° du cours d'eau	BV_ID	Niveau du cours d'eau	UA	Superficie dans la ville (ha)	Longueur des cours d'eau dans le BV (m)
	2320004	2320004	2	à la Scie	90,436087	3 862,52
	2325000	2325000	2	à la Scie	292,228456	8 860,15
Guay, cours d'eau	2330019	2330019	2	Basse Etchemin	238,499892	7 964,61
Bras, Le	2331000	2331000	2	Le Bras	262,80083	5 708,26
Terrebonne, ruisseau	2340037	2340037	2	Basse Chaudière	1 727,044042	30 020,96
	2340495	2340495	2	Basse Chaudière	142,391657	3 591,81
	2340515	2340515	2	Basse Chaudière	226,19351	4 117,8
Eau Claire, ruisseau d'	2509000	2509000	2	Aulneuse	245,891362	2 690,63
	2321300	2321300	3	à la Scie	427,313916	6 290,83
	2321008	2321008	3	à la Scie	220,03453	2 768,39
	2321100	2321100	3	à la Scie	654,858375	12 801,7
	2321400	2321400	3	à la Scie	178,31876	2 751,91
	2321700	2321700	3	à la Scie	306,72531	6 448,38
	2321014	2321014	3	à la Scie	373,836418	7 044,24
	2330009	2330009	3	Penin	532,885809	7 497,99
	2340066	2340066	3	Basse Chaudière	297,842604	2 359,318
	2340090	2340090	3	Basse Chaudière	249,453381	4 148,03
	2340091	2340091	3	Basse Chaudière	180,889591	3 188,19
	2340863	2340863	3	Basse Chaudière	61,75508	1 037,194368
Michel, décharge	2340500	2340500	3	Basse Chaudière	228,60359	2 505,73
Boucher, ruisseau	2343063	2343063	3	Beaurivage	213,915837	4 833,2
Noire, rivière	2343400	2343400	3	Beaurivage	7,428836	264,392022