PLAN nature

Faits saillants du portrait

Version préliminaire

15 septembre 2021

Ville de Sherbrooke – Bureau de l’environnement

Table des matières

Tableaux 3
Acronymes 4
Mise en contexte 5
Lexique 5
Portrait du contexte d'aménagement 8
Contexte socioéconomique 8
Planification du territoire 9
Portrait du contexte environnemental 14
Fonctions écologiques des milieux naturels 14
Milieux humides 15
Recensement et caractéristiques des milieux humides 15
Perturbations des milieux humides 15
Milieux hydriques 17
Recensement et caractéristiques des milieux hydriques 17
Perturbations des milieux hydriques 20
Milieux boisés 21
Recensement et caractéristiques des milieux boisés 21
Perturbations des milieux boisés 22
Biodiversité 24
Aires d'intérêt écologique protégées 24
Parc naturel, réserve naturelle et parc riverain 24
Espèces en situation précaire 25
Habitats fauniques 26
Écosystèmes forestiers exceptionnels 26
Recensement et caractéristiques des corridors naturels 26
Espèces exotiques envahissantes (EEE) 27
Portrait par unité géographique d'analyse (UGA) 29
Références 39

Tableaux

Tableau 1 : Présence de milieux humides dans les périmètres d'urbanisation 11
Tableau 2 : Longueur de ruisseaux à l'intérieur ou à l'extérieur des périmètres d'urbanisation 12
Tableau 3 : Présence de milieux humides et hydriques dans les affectations du territoire 12
Tableau 4 : Présence de milieux humides et hydriques dans les affectations du sol 12
Tableau 5 : Présence de milieux humides dans les zones de développement résidentiel 13
Tableau 6 : Contexte général à Sherbrooke selon la Classification écologique du territoire québécois 14
Tableau 7 : Répartition des types de milieux humides par unité géographique d'analyse (UGA) sur le territoire de Sherbrooke 16
Tableau 8 : Longueur des ruisseaux par UGA 18
Tableau 9 : principaux bassins versants situés sur le territoire de Sherbrooke (de l'amont vers l'aval)..... 18
Tableau 10 : Statistiques sur les milieux boisés à Sherbrooke 22
Tableau 11 : Statistiques sur les superficies des milieux boisés à Sherbrooke 22
Tableau 12 : Évolution de la superficie des milieux boisés à Sherbrooke 22
Tableau 13 : Espèces floristiques à statut précaire présentes sur le territoire de Sherbrooke 25
Tableau 14 : Espèces fauniques à statut précaire présentes sur le territoire de Sherbrooke 25
Tableau 15 : Écosystèmes forestiers exceptionnels présents sur le territoire de Sherbrooke 26
Tableau 16 : Espèces floristiques exotiques envahissantes présentes sur le territoire de Sherbrooke 27
Tableau 17 : Espèces fauniques exotiques envahissantes présentes sur le territoire de Sherbrooke..... 28
Tableau 18 : Statistiques préliminaires pour l'UGA Lac Magog 30
Tableau 19 : Statistiques préliminaires pour l'UGA Rivière Magog urbain 31
Tableau 20 : Statistiques préliminaires pour l'UGA Saint-François urbain 32
Tableau 21 : Statistiques préliminaires pour l'UGA Kee 33
Tableau 22 : Statistiques préliminaires pour l'UGA Dorman 34
Tableau 23 : Statistiques préliminaires pour l'UGA Bas Saint-François 35
Tableau 24 : Statistiques préliminaires pour l'UGA Massawippi 36
Tableau 25 : Statistiques préliminaires pour l'UGA Aux Saumons 37
Tableau 26 : Statistiques préliminaires pour l'UGA Petit Lac Saint-François 38

Acronymes

ACA	Corridor appalachien
AIEP	Aires d'intérêt écologique protégées
BV	Bassin versant
CDPNQ	Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec
CIC	Canards Illimités Canada
CNC	Conservation de la nature Canada
COGESAF	Conseil de gouvernance de l'eau des bassins versants de la rivière Saint-François
CPTAQ	Commission de protection du territoire agricole du Québec
EAE	Espèce aquatique envahissante
EEE	Espèce exotique envahissante
EFE	Écosystème forestier exceptionnel
GES	Gaz à effet de serre
Ha	Hectare
LEP	*Loi sur les espèces en péril*
LPTAA	*Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles*
LQE	*Loi sur la qualité de l'environnement*
MELCC	Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
MFFP	Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs
MH	Milieu humide
MHH	Milieux humides et hydriques
MRC	Municipalité régionale de comté
NCE	Nature Cantons-de-l'Est
PRMHH	Plan régional des milieux humides et hydriques
PU	Périmètre d'urbanisation
SADR	Schéma d'aménagement et de développement révisé
SIEF	Système d'information écoforestière
UGA	Unité géographique d'analyse

Mise en contexte

Les faits saillants du portrait sont présentés dans ce document. Le portrait se divise en deux grandes sections. D'abord, un portrait du contexte d'aménagement qui comprend le contexte socioéconomique et de la planification du territoire. Puis, le portrait du contexte environnemental présente le recensement et les caractéristiques des milieux humides, des milieux hydriques, des milieux boisés et des milieux d'intérêt pour la biodiversité.

Il s'agit d'une version préliminaire.

Lexique

Terme	Définition	Référence
Anthropique ou anthropisé	Se disent des phénomènes qui sont le résultat de l'action directe ou indirecte de l'humain.	Office québécois de la langue française, 2011
Biodiversité ou diversité biologique	La variabilité des organismes vivants de toute origine, y compris des écosystèmes terrestres, marins, estuariens et dulçaquicoles, ainsi que des complexes écologiques dont ils font partie; ces termes comprennent aussi la diversité [génétique] au sein des espèces et entre espèces de même que celle des écosystèmes.	Loi sur la conservation du patrimoine naturel, art. 2
Complexe de milieux humides	Regroupement de milieux humides adjacents ou séparés par une distance égale ou inférieure à 30 mètres, sans égard à leur classe. Un complexe peut donc être composé d'un assemblage de divers types de milieux humides (exemple : étang-marais-marécage) formant un même continuum.	CIC et MELCC, 2020
Connectivité	Connexion fonctionnelle et effective entre les éléments du paysage. C'est un principe fondamental en conservation de la nature axé sur ce qu'on appelle les corridors écologiques – des passages naturels par lesquelles la faune se déplace d'un habitat à l'autre.	Armstrong, 1982; CNC, 2020
Conservation	Ensemble de pratiques comprenant la protection, la restauration et l'utilisation durable et visant la préservation de la biodiversité, le rétablissement d'espèces ou le maintien des services écologiques au bénéfice des générations actuelles et futures.	Limoges et coll., 2013
Cours d'eau	Toute masse d'eau qui s'écoule dans un lit avec un débit régulier ou intermittent, y compris les cours d'eau qui ont été créés ou modifiés par une intervention humaine, à l'exception : 1) Un fossé de voie publique ou privée; 2) Un fossé mitoyen; 3) Un fossé de drainage. Cette définition a préséance sur toute cartographie.	Règlement 1200 (2021-05-22), art. 2.2.74

Terme	Définition	Référence
Cours d'eau linéarisé	Cours d'eau dont le lit naturel a été redressé par une intervention humaine.	
Hectare	Unité de superficie qui représente 10 000 m² ou 0,01 km².	
Littoral	Partie du lit des lacs et des cours d'eau qui s'étend à partir de la ligne des hautes eaux jusqu'au centre du lac ou du cours d'eau	Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables
Milieux boisés	Fragment boisé qui répond aux critères suivants : • Superficie de 500 m² et plus; • Densité du couvert forestier d'au moins 25 %, évalué par les arbres de 7 m ou plus de hauteur. Les fragments sont découpés par des éléments anthropiques d'une largeur de plus de 10 m (zones urbanisées ou utilisées à des fins agricoles, chemins verbalisés, voies ferrées, lignes à haute tension) ou des polygones d'eau libre (lacs, rivières). Ainsi, les milieux humides boisés font partie des milieux boisés.	
Milieux humides	Lieu inondé ou saturé d'eau pendant une période suffisamment longue pour influencer le sol et la composition de la végétation. Un milieu humide est ainsi caractérisé par des sols hydromorphes ou une végétation dominée par des espèces hygrophiles. L'inondation peut être causée par la fluctuation saisonnière d'un plan d'eau adjacent aux milieux humides ou encore résulter d'un drainage insuffisant lorsque le milieu n'est pas en contact avec un plan d'eau permanent. Ainsi, les étangs, les marais, les marécages et les tourbières font partie de ces habitats qui ne sont ni strictement aquatiques, ni strictement terrestres.	Loi sur la qualité de l'environnement, art. 46.0.2 et Règlement 1200 (2021-05-22), art. 2.2.206
Milieux hydriques	Milieu se caractérisant notamment par la présence d'eau de façon permanente ou temporaire, laquelle peut occuper un lit et dont l'état peut être stagnant ou en mouvement, tels un lac ou un cours d'eau et incluant leurs rives, leur littoral et leurs plaines inondables	Règlement sur les activités dans des milieux humides, hydriques et sensibles RAMHHS, art. 4
Plaine inondable	Espace occupé par un lac ou un cours d'eau en période de crue dont les limites de l'étendue géographique des secteurs inondés sont précisées par l'un des moyens prévus par la Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables.	Règlement sur les activités dans des milieux humides, hydriques et sensibles RAMHHS, art. 4

Terme	Définition	Référence
Rive	Bande de terre qui borde les lacs et cours d'eau et qui s'étend vers l'intérieur des terres à partir de la ligne des hautes eaux. La largeur de la rive à protéger se mesure horizontalement. La largeur de la rive a les dimensions suivantes : 1) La rive a un minimum de 10 mètres : a) lorsque la pente est inférieure à 30 %, ou; b) lorsque la pente est égale ou supérieure à 30 % et présente un talus de moins de 5 mètres de hauteur. 2) La rive a un minimum de 15 mètres : a) lorsque la pente est continue et supérieure à 30 %, ou; b) lorsque la pente est égale ou supérieure à 30 % et présente un talus de plus de 5 mètres de hauteur.	Règlement 1200 (2021-05-22), art. 2.2.246
Unité géographique d'analyse	Découpage du territoire en unités plus fines relativement homogènes qui épousent les limites de bassins versants.	

Portrait du contexte d'aménagement

Contexte socioéconomique

Faits saillants :

- Un territoire de 366 km².
- Une population de 170 816 habitants en 2021, pour une densité de 466,5 personnes/km².
- Croissance projetée de la population de Sherbrooke pour la période 2016-2041 de 25,1 % pour atteindre 203 170 habitants en 2041.
- Revenu total médian des ménages sherbrookois (2015) inférieur à celui du Québec, soit 51 706 $ contre 59 822 $ par année.

Activités commerciales et industrielles

- 80,3 % de la population de la ville de Sherbrooke œuvre dans le secteur tertiaire, une proportion égale à celle du Québec.
- Principaux secteurs d'activités économiques : secteur tertiaire
    - Domaines des soins de santé et services sociaux
    - Services de l'enseignement
    - Commerce de détail
- Principaux secteurs d'activités économiques : secteur secondaire
    - Fabrication
    - Construction
- Cinq parcs industriels et trois parcs reliés à l'économie du savoir (Technoparc, Parc scientifique et Parc Innovation).
- Cinq filières clés, soit les : Sciences de la vie, Technologies propres, Micro-nanotechnologies, Technologies de l'information et Industries manufacturières et fabrication de pointe.

Activités agricoles

- Zone agricole permanente : 13 517 ha (37 % du territoire de Sherbrooke)
    - Sols favorables à l'agriculture : 80 % de la zone agricole
    - Sols considérés comme « convenables » : 13 % de la zone agricole
    - Plantes fourragères dans plus de 64 % des champs cultivés
- 83 exploitations agricoles enregistrées en 2020 (71 en 2015).
- De 2000 à 2015, augmentation de 4,6 % (de 3 533 à 3 694 ha) de la superficie cultivée dans la ville (en deçà du seuil de 1993, 4 315 ha).

Foresterie

- Le couvert forestier occupe 48,2 % du territoire de la ville.
- 116 producteurs forestiers sur le territoire de la ville de Sherbrooke.
- Sherbrooke compte seulement 4 % de la forêt privée en Estrie et les producteurs de ce territoire ont livré 3 % du volume de bois au cours de la période analysée (1988-2014) (PPMV, 2017).

Acériculture

- Près de 35 % des peuplements identifiés en zone agricole ont un excellent potentiel acéricole.
- Le nombre d'entailles pour l'acériculture est d'environ 11 100 entailles pour six déclarants, avec une moyenne de 1 850 entailles par entreprise comparativement à 7 800 entailles par entreprise pour l'Estrie.
- 1 % des producteurs acéricoles de l'Estrie se trouvent à Sherbrooke.

Planification du territoire

Énoncé de vision stratégique du développement culturel, économique, environnemental et social du territoire

Énoncé adopté en janvier 2012 :

> « Sherbrooke, ville universitaire, à échelle humaine, respectueuse de l'environnement dont le dynamisme économique est un modèle de référence au point de vue international. »
>
> « [En 2026,] Sherbrooke sera aussi devenue une « ville verte », car elle aura résolument opté pour un développement durable, réfléchi et mesuré, intégrant la protection de l'environnement et la mise en valeur des milieux naturels, dans un contexte de changements climatiques. Elle aura optimisé l'occupation du territoire urbain et mis en valeur ses territoires ruraux et agricoles. »

Schéma d'aménagement et de développement révisé (SADR)

Le schéma d'aménagement et de développement révisé de Sherbrooke a été approuvé en 2014. Plusieurs éléments du SADR concernent la conservation des milieux naturels. Les principaux éléments sont les suivants :

Le devenir environnemental du SADR se lit comme suit :

- Protéger et mettre en valeur l'environnement et les milieux naturels :
  - Protéger et mettre en valeur les milieux naturels d'intérêt et leur interconnexion;
  - Préserver une superficie de milieux naturels équivalente à 12 % du territoire.
  - Protéger le réseau hydrique à l'échelle des bassins versants;
  - Adopter de nouvelles pratiques d'aménagement aptes à atténuer les changements climatiques et à s'y adapter;
  - Protéger et enrichir le couvert forestier en milieu urbain;
  - Créer une ceinture verte et un réseau de parcs-nature.

<u>Concept d'organisation spatiale</u>

- Illustre l'organisation générale et projetée des grandes fonctions de la municipalité et des stratégies prévues.
- Se distingue par une structure concentrique, articulée autour du centre-ville et de quatre pôles stratégiques, par exemple: le parc industriel régional, le Technoparc, le plateau Saint-Joseph et le Carrefour de l'Estrie en est un. Ces pôles constituent des atouts économiques majeurs pour la Ville.
- La densité d'occupation du sol et la mixité des activités diminuent progressivement en s'éloignant du centre-ville de Sherbrooke.

<u>Territoire de développement prioritaire et axes de développement à long terme;</u>

- Consolide le développement à l'intérieur des périmètres d'urbanisation.
- Priorise le développement du territoire où la capacité en infrastructures d'aqueduc et d'égout est suffisante.

<u>Corridor bleu d'interventions prioritaires</u>

- Corridor bleu formé par les rivières Saint-François et Magog ainsi que les lacs Magog et des Nations ayant pour but de les préserver et les mettre en valeur.

Ceinture verte

- Vise la conservation de milieux naturels (boisés d'intérêt, milieux humides et éléments d'intérêt écologique) et concilie le potentiel récréotouristique et la préservation du patrimoine naturel et paysager de la ville.
- Contribue à contrôler l'étalement urbain sur le territoire municipal.
- Joue le rôle d'outil de mise en valeur et de développement de la zone rurale.

Zone agricole permanente

- Décrétée par le gouvernement du Québec (CPTAQ).
- Privilégie l'utilisation optimale de la zone agricole à des fins agricoles et la diversification des activités compatibles.

Affectations du territoire et du sol

- 20 types de grandes affectations qui sont délimitées sur le Plan des affectations du territoire (p. ex : agricole, rurale, urbaine, etc.).et sur le Plan des affectations du sol (p. ex : résidentielle – faible densité, industrielle, grand parc et espace public, etc.).
- Pour chaque affectation, il existe des fonctions dominantes et complémentaires qui sont autorisées.

Périmètres d'urbanisation

- Joue un rôle de régulateur quant à la croissance urbaine et permet d'éviter l'étalement.
- Assure une cohérence du développement urbain actuel et futur.
- Permet la planification des réseaux d'infrastructures (réseaux routiers, réseaux d'aqueduc et d'égout).

Zones prioritaires de développement

Le développement des zones peut se faire sous réserve de plusieurs conditions (9) dont les plus pertinentes, dans le cadre du présent portrait, sont :

- Le développement se fait en continuité avec l'existant;
- Le développement assure la gestion des eaux pluviales;
- Le développement respecte le seuil de densité prescrit à la réglementation d'urbanisme;
- Le développement prend en considération les éléments naturels du site;
- Le développement tient compte des éléments de contraintes naturelles.

Territoires d'intérêt

- Les lieux et territoires d'intérêts historique et patrimonial.
- Les territoires d'intérêt écologique reconnus, en raison de leur fragilité, de leur unicité ou de leur rôle permettant le maintien de la biodiversité :
    - Un habitat faunique;
    - Des écosystèmes forestiers exceptionnels;
    - Des aires d'intérêt écologique protégées;
    - Des boisés au potentiel écologique moyen, fort et très fort.
- Les milieux humides.
- Les paysages d'intérêt:
    - Présence de nombreux vallons, coteaux et boisés;
    - Caractérisation détaillée à réaliser.

Zones de contraintes naturelles

- Zones exposées aux glissements de terrain.

- Zones à risque d'inondation.
- Zone de protection des rives.
- Milieux humides.

Éléments de contraintes anthropiques

- Exemples : stations d'épuration des eaux usées, sites de dépôts de neige, terrains contaminés, carrières et sablières, secteurs de niveau sonore élevé, ouvrages de captage d'eau souterraine, etc.

Analyse des milieux naturels dans les affectations et les périmètres d'urbanisation

Faits saillants :

- Les milieux humides se retrouvent majoritairement à l'extérieur des périmètres d'urbanisation, soit 83 %. Les périmètres d'urbanisation comptent 17 % des milieux humides.
- À elles seules, les affectations Agricole Forestière, Rurale et Rurale Forestière accaparent 70 % des milieux humides.
- Dans les périmètres d'urbanisation, les plus grandes proportions de milieux humides se trouvent dans les affectations du sol Résidentielle - faible densité (6.5 %) et Résidentielle - Moyenne densité (3,9 %). C'est sans grande surprise puisque ces affectations sont localisées en périphérie du territoire.
- La plupart des affectations du sol comptent moins de 1 % de milieux humides. L'affectation Industrielle contient 1,5 % de milieux humides en grande partie dû à la présence de ces milieux offerts en compensation auprès du MELCC lors de demande de l'article 22 de la Loi sur la qualité de l'environnement.
- Un peu plus de 80 % des cours d'eau sont situés à l'extérieur des périmètres d'urbanisation, soit 600 km linéaires.
- Ce sont les affectations Agricole et Agricole Forestière qui détiennent les plus grandes longueurs de cours d'eau, soit respectivement 148 et 170 km.
- Dans les périmètres d'urbanisation, ce sont les affectations du sol Résidentielle - faible densité et Résidentielle - Moyenne densité qui possèdent la majorité des cours d'eau, soit pour des longueurs respectives de 50 et 39 km.
- 5,3 % des milieux humides, pour un total de 167 ha, se retrouvent dans les zones de développement résidentiel.
- À elles seules, les zones d'expansion urbaine à moyen et long terme accaparent 4,2 % des milieux humides.
- Au total, 37 km de cours d'eau sont dans les zones de développement résidentiel.

Tableau 1 : Présence de milieux humides dans les périmètres d'urbanisation

	Superficie de la zone (ha)	Superficie de MH (ha)	Proportion de MH par zone (%)
Périmètres urbains	11 531	533	4,6 %
Secteurs hors périmètres urbains	25 079	2 600	10,4 %
Territoire de Sherbrooke (total)	36 610	3 133	8,6 %

Tableau 2 : Longueur de ruisseaux à l'intérieur ou à l'extérieur des périmètres d'urbanisation

	Longueur de ruisseaux non canalisés (km)	Longueur de ruisseaux canalisés (km)	Proportion de ruisseaux canalisés
Périmètres urbains	140,3	25,5	15,4%
Hors périmètres urbains	600,4	0,8	0,1%
Total	740,7	26,3	3,4%

Tableau 3 : Présence de milieux humides et hydriques dans les affectations du territoire

Affectations du territoire	Superficie de l'affectation (ha)	% de l'affectation sur le territoire	Superficie de MH (ha)	Proportion des MH par affectation*	Longueur de ruisseaux non canalisés (km)
Agricole	6 028	17 %	360	11 %	148
Agricole Forestière	7 418	21 %	809	26 %	179
Grand parc et espace public	232	1 %	39	1 %	8
Industrielle Commerciale	258	1 %	7	0 %	4
Rurale	6 207	17 %	620	20 %	140
Rurale Forestière	4 589	13 %	754	24 %	115
Rurale Résidentielle	334	1 %	11	0 %	6
Sous-total	**25 066**	**69 %**	**2 600**	**83 %**	**600**
Urbaine *(détaillée par les affectations du sol)*	11 043	31 %	533	17 %	140
Total	**36 110**	**100 %**	**3 133**	**100 %**	**741**

** Représente la proportion de tous les milieux humides de Sherbrooke (3133 ha) dans cette affectation.*

Tableau 4 : Présence de milieux humides et hydriques dans les affectations du sol

Affectations du sol	Superficie de l'affectation (ha)	% de l'affectation sur le territoire	Superficie de MH (ha)	Proportion des MH par affectation*	Longueur de ruisseaux non canalisés (km)
Aire d'influence du centre-ville	396	1,1 %	5	0,2 %	0
Centre-ville	148	0,4 %	0	0,0 %	0
Commerciale et de service régionale	170	0,5 %	4	0,1 %	1
Commerciale et de service régionale - de réserve	5	0,0 %	0	0,0 %	0
Grand parc et espace public	383	1,1 %	26	0,8 %	9
Industrielle	728	2,0 %	46	1,5 %	10
Industrielle - de réserve	113	0,3 %	20	0,6 %	4

Affectations du sol	Superficie de l'affectation (ha)	% de l'affectation sur le territoire	Superficie de MH (ha)	Proportion des MH par affectation*	Longueur de ruisseaux non canalisés (km)
Industrielle Commerciale	79	0,2 %	7	0,2 %	1
Industrielle de haute technologie, de recherche et de développement	129	0,4 %	6	0,2 %	2
Industrielle de haute technologie, de recherche et de développement - de réserve	101	0,3 %	10	0,3 %	3
Mixte (multifonctionnelle)	1 153	3,2 %	36	1,1 %	10
Publique et institutionnelle	349	1,0 %	17	0,5 %	3
Publique utilitaire	56	0,2 %	17	0,5 %	2
Résidentielle – faible densité	2 925	8,1 %	204	6,5 %	50
Résidentielle – Moyenne densité	3 231	8,9 %	123	3,9 %	39
Résidentielle – Forte densité	761	2,1 %	3	0,1 %	2
Résidentielle de villégiature	315	0,9 %	8	0,3 %	4
Total	**11 043**	**30,6 %**	**532**	**17 %**	**140**

** Représente la proportion de tous les milieux humides de Sherbrooke (3133 ha) dans cette affectation.*

Tableau 5 : Présence de milieux humides dans les zones de développement résidentiel

Zones de développement résidentiel	Superficie de la zone (ha)	Proportion du périmètre urbain	Superficie de MH (ha)	Proportion de la zone en MH
Zone de développement résidentiel	367	3 %	36	9,7 %
Zone d'expansion urbaine	443	4 %	66	14,9 %
Zone d'expansion urbaine à long terme	496	4 %	65	13,1 %
Total	**1 306**	**11%**	**167**	**-**

Portrait du contexte environnemental

Faisant partie de la chaîne des Appalaches, le territoire sherbrookois comporte un relief vallonné dont le plus haut sommet se trouve à 401 mètres d'altitude. Les rivières Saint-François, Magog, Massawippi et aux Saumons le traversent. Les premières rivières, les deux plus importantes, forment des vallées qui se rejoignent au centre-ville. Le réseau hydrographique est complété par le lac Magog, le lac des Nations (élargissement de la rivière Magog) et de nombreux ruisseaux.

Tableau 6 : Contexte général à Sherbrooke selon la Classification écologique du territoire québécois

Niveau de la Classification écologique du territoire québécois	Nom de l'unité	Proportion du territoire de Sherbrooke
Zone et sous-zone de végétation	Zone tempérée nordique, Sous-zone de la forêt décidue	100 %
Domaine et sous-domaine bioclimatique	Domaine de l'érablière à tilleul	100 %
Région écologique	Région des Coteaux de l'Estrie	100 %
Unité de paysage régional	Unité de Sherbrooke	100 %
Districts écologiques	Coteaux de Sherbrooke	77 %
	Buttes du lac Lovering	19 %
	Dépression de East-Angus – Lac Aylmer	4 %

(Saucier, J.-P., A. Robitaille, P. Grondin, J.-F. Bergeron et J. Gosselin, 2011)

Fonctions écologiques des milieux naturels

Les milieux naturels fournissent un habitat important pour de nombreux organismes vivants (plantes, animaux, champignons, etc.) participant ainsi au maintien de la biodiversité. Les écosystèmes en santé contribuent également à améliorer notre qualité de vie de nombreuses façons :

- ils agissent comme des filtres pour l'air et l'eau et réduisent la pollution;
- ils diminuent le ruissellement urbain et atténuent les inondations;
- ils captent le CO_2 et luttent contre les changements climatiques;
- ils améliorent la qualité du paysage et sont des lieux d'activités récréotouristiques;
- ils procurent des bienfaits physiques et mentaux aux personnes qui entrent en contact avec la nature.

Milieux humides

Recensement et caractéristiques des milieux humides

Les données de milieux humides proviennent de la cartographie détaillée des milieux humides réalisée par Canards Illimités Canada (CIC) en collaboration avec le MELCC. Cet inventaire des milieux humides potentiels a été réalisé par photo-interprétation en utilisant les photographies aériennes numériques en mode stéréoscopique les plus récentes (2018) et d'autres données complémentaires sur le relief, l'hydrologie, la végétation et les sols. La cartographie a par la suite été validée par des survols aériens, par des visites sur le terrain et par la consultation de diverses données complémentaires.

Les différents types de milieux humides sont décrits sur la page sherbrooke.ca/milieux-naturels.

Faits saillants :

- 1821 complexes de milieux humides couvrent une superficie totale de 3 133 ha, soit 8,6 % du territoire;
- 117 milieux humides ont été validés sur le terrain ou par survol aériens (4 %);
- Environ 82 % des milieux humides se trouvent en milieu boisé (marécages et tourbières boisées);
- Environ 17 % des milieux humides de Sherbrooke sont situés dans les périmètres urbains (533 ha).

Le tableau 7 présente les superficies des différents types de milieux humides sur le territoire de Sherbrooke pour chaque unité géographique d'analyse (UGA).

Perturbations des milieux humides

Les perturbations dans les milieux humides peuvent modifier les processus écologiques et porter atteinte à la qualité de leurs fonctions écologiques, à leur intégrité et à leur pérennité. L'efficacité des fonctions écologiques attribuées aux milieux humides dépend fortement de l'état de l'écosystème. Les milieux humides perturbés peuvent par exemple abriter moins d'espèces végétales et animales, retenir moins d'eau et filtrer les polluants de manière moins efficace.

Les milieux humides peuvent être perturbés par différents facteurs comme :

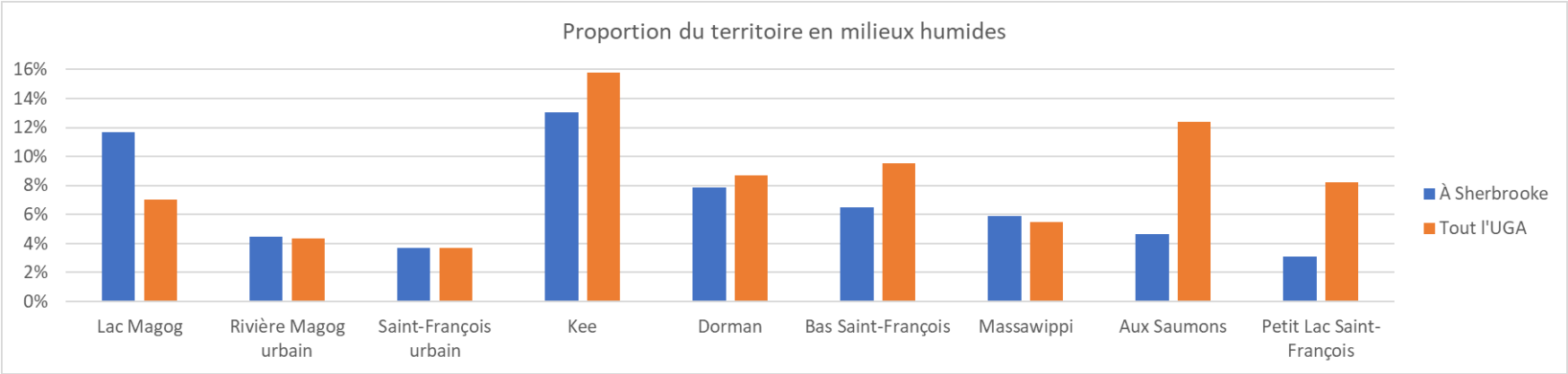
- Fragmentation et destruction des milieux (drainage et/ou remblais);
- Pollution;
- Exploitation et utilisation des ressources naturelles;
- Espèces exotiques envahissantes (EEE).

Différentes activités sont susceptibles d'ainsi perturber les milieux humides, par exemple :

- Projets de développements urbains (résidentiels, commerciaux, industriels, institutionnels);
- Construction d'infrastructures (p. ex. routes, lignes électriques, gazoduc, égouts et aqueduc);
- Mise en culture des milieux;
- Circulation de la machinerie forestière non adaptée à la capacité portante du sol (orniérage);
- Propagation des EEE et introduction de nouvelles EEE.

Tableau 7 : Répartition des types de milieux humides par unité géographique d'analyse (UGA) sur le territoire de Sherbrooke

UGA	Sup. de MH (ha)	% de cette zone en MH	% des MH de Sherbrooke dans l'UGA	Superficie par type de milieu (ha)						
				Eau peu profonde	Marais	Marécage	Prairie humide	Tourbière boisée	Tourbière bog	Tourbière fen
1- Lac Magog	1046,3	12%	33 %	21,7	10,6	679,8	29,8	216,0	0,3	88,0
2- Rivière Magog urbain	265,8	4 %	8 %	16,9	6,3	192,7	18,9	24,9	0,0	6,1
3- Saint-François urbain	139,0	4 %	4 %	1,6	13,6	106,4	10,9	5,1	0,0	1,5
4- Kee	851,8	13 %	27 %	7,5	6,9	623,2	91,6	93,3	0,0	29,4
5- Dorman	641,7	8 %	20 %	2,4	7,0	452,2	112,6	29,5	0,0	38,0
6- Bas Saint-François	117,7	7 %	4 %	3,4	0,9	67,5	13,8	23,0	0,0	9,1
7- Massawippi	42,6	6 %	1 %	0,5	0,4	32,3	1,2	5,0	0,0	3,3
8- Aux Saumons	21,1	5 %	1 %	0,0	0,5	14,2	6,4	0,0	0,0	0,0
9- Petit Lac Saint-François	7,2	3 %	0 %	0,1	0,0	4,9	2,2	0,0	0,0	0,0
Tout Sherbrooke	**3133,3**		**100 %**	**54,0**	**46,2**	**2173,1**	**287,3**	**396,9**	**0,3**	**175,3**



Milieux hydriques

Recensement et caractéristiques des milieux hydriques

Les milieux hydriques correspondent à :

- des lacs, rivières et ruisseaux à débit régulier ou intermittent;
- des rives, littoral et plaines inondables.

Pour les lacs et rivières, les données surfaciques proviennent de la base de données topographique du Québec.

Pour les ruisseaux, un important exercice de mise à jour a été réalisé à partir de la base de données topographique du Québec. Entre 2006 et 2016, diverses caractérisations de cours d'eau ont été effectuées sur le territoire de Sherbrooke. Les caractérisations avaient plusieurs objectifs dont, notamment, de classifier et d'identifier le tracé des cours d'eau. En 2017, une carte interactive des cours d'eau a été mise à la disposition des citoyens précisant différentes nuances (cours d'eau validés, cours d'eau non validés et cours d'eau verbalisés). De 2018 à 2020, à l'aide des outils géomatiques et les données LiDAR, la cartographie des cours d'eau a été complétée. Cette démarche s'est accompagnée de validations à l'aide de photographies aériennes, cartes historiques et visites ponctuelles sur le terrain. Depuis, la carte interactive globale a été mise à jour. Il est important de nommer que la définition des cours d'eau a préséance sur la cartographie.

Pour les rives, le littoral et les plaines inondables, des dispositions relatives à leur protection sont incluses dans le Schéma d'aménagement et de développement révisé adopté en 2014, ainsi que dans le règlement n^{o} 1200 de zonage et de lotissement. Aucune donnée spécifique ne sera présentée pour les rives. La réglementation actuelle exige la remise à l'état naturel des rives sur une bande de 5 à 7,5 mètres selon la pente. Cette exigence ne s'applique pas aux terres en culture. Quant aux données sur les plaines inondables, elles proviennent du MELCC. Il s'agit des cotes d'inondation de récurrence de 20 ans et de 100 ans. Elles correspondent aux limites des crues qui ont 1 chance sur 20 (5 % de chance) et 1 chance sur 100 (1 % de chance) de se produire chaque année. À noter qu'une révision des cotes d'inondation est en cours et les données devraient être disponibles en 2022.

Faits saillants :

- 54 km de rivières sur le territoire :
  - Rivière Saint-François : 28 km
  - Rivière Magog : 17 km
  - Rivière Massawippi : 2 km
  - Rivière aux Saumons : 7 km
- 767 km de ruisseaux cartographiés sur le territoire
- 601 km de ruisseaux à l'extérieur du PU et 166 km dans le PU
- Au moins 3,4 % des cours d'eau sont canalisés (ponceau ou canalisation)
- 2,7 % sont des cours d'eau verbalisés (21 km)
- 1170 ha de lac et rivières surfaciques (3,2 % du territoire)
- 1186 ha de zones inondables dont 28 % dans les périmètres d'urbanisation

Tableau 8 : Longueur des ruisseaux par UGA

	Sur le territoire de la ville de Sherbrooke	
Unité géographique d'analyse	**Longueur de ruisseaux non canalisés (km)**	**Longueur de ruisseaux canalisés (km)**
1- Lac Magog	151	0,5
2- Rivière Magog urbain	89	12,3
3- Saint-François urbain	48	8,3
4- Kee	153	1,1
5- Dorman	214	2,1
6- Bas Saint-François	50	0,4
7- Massawippi	16	1,5
8- Aux Saumons	11	0,1
9- Petit Lac Saint-François	8	0,0
Total	**740,7**	**26,3**

Bassins versants

Un bassin versant est un territoire dont toutes les précipitations sont recueillies et entrainées vers un même endroit. Les limites sont définies naturellement par la ligne de partage des eaux (crête). Il peut donc y avoir plusieurs niveaux ou échelles de bassins versants.

Le bassin versant de la rivière Saint-François (bassin versant de niveau 1) couvre une superficie totale au Québec de 8 995 km². Il s'étend du lac St-François jusqu'au fleuve St-Laurent et englobe tout le territoire de Sherbrooke. Quatre importants tributaires de la rivière St-François coulent à Sherbrooke, soit la rivière Magog, la rivière Massawippi, le ruisseau Dorman et le ruisseau Kee.

Tableau 9 : principaux bassins versants situés sur le territoire de Sherbrooke (de l'amont vers l'aval)

Niveau 2	Niveau 3	UGA
Cours d'eau Léopold-Clément		Bas Saint-François
Rivière Massawippi	Ruisseau Jack	Massawippi
	Rivière aux Saumons	Aux Saumons
	Ruisseau Doolittle	Massawippi
	Ruisseau aux Têtes de Violon	
Ruisseau des Missionnaires d'Afrique		Bas Saint-François
Ruisseau Molson		Saint-François urbain
Ruisseau Longpré		
Ruisseau Gérard-Thibault		

Niveau 2	Niveau 3	UGA
Rivière Magog	Ruisseau Rouge	Lac Magog
	Ruisseau Custeau	
	Ruisseau de Venise	
	Ruisseau Rouge (nord)	
	Ruisseau Paradis	
	Ruisseau Grass Island (« d'Or »)	
	Ruisseau Gordon	Rivière Magog urbain
	Cours d'eau Adélard-Demers	
	Ruisseau « Perché »	
	Ruisseau Nick	
	Ruisseau des Vignobles	
	Cours d'eau Saint-Pierre	
	Ruisseau Mi-Vallon	
	Ruisseau du « Marais »	
	Ruisseau Paré	
	Ruisseau Fontaine	
	Ruisseau Lyon	
Ruisseau des Vérâtres		Dorman
Ruisseau Ross		
Ruisseau Dorman	Ruisseau Galipeau	
	Ruisseau du Camping	
	Ruisseau Diamond	
	Cours d'eau Débordeur	
Cours d'eau du Méandre		
Ruisseau Lemay		
Cours d'eau Côté		
Cours d'eau Cyrus-Clark		
Ruisseau de la Brompton Pulp and Paper		
Ruisseau Kee	Ruisseau Jolin	Kee
	Cours d'eau Dubois	
	Cours d'eau Beaudette-Hamel	
	Ruisseau Meadow	
	Ruisseau Robidoux	
	Ruisseau Giroux	
	Ruisseau Saint-François	
Ruisseau Florence-Nadeau		Dorman

Lac Magog et autres plans d'eau

Le lac Magog est situé dans le secteur ouest de Sherbrooke et chevauche également les territoires de la ville de Magog et de la municipalité de Sainte-Catherine-de-Hatley. Il couvre une superficie de 11 km², soit une longueur maximale de 11 km et une largeur maximale de 2 km. Sa profondeur moyenne est de 8,65 m et atteint une profondeur de 18,9 m (COGESAF, 2011). Sur le territoire de Sherbrooke, ce lac se caractérise par la présence d'une plage municipale avec une rampe de mise à l'eau.

Le lac des Nations est un élargissement de la rivière Magog créé par le barrage Paton. Il possède une superficie de 332 000 m² avec une longueur et une largeur maximale respectives de 1450 m et 305 m. Son point le plus profond est de 6,9 m. Ce lac est un site d'intérêt récréotouristique et sportif d'importance.

Plaines inondables

Les plaines inondables cartographiées dans le SADR se retrouvent principalement le long des rivières Saint-François, Massawippi et aux Saumons ainsi que le long des ruisseaux Kee, Meadow, Dorman et Diamond. Les zones inondables couvrent 1186 ha, dont 28 % dans les périmètres d'urbanisation, et se répartissent dans les classes suivantes :

- 62 % de récurrence 0-20 an (5 % de chance d'inonder chaque année);
- 9 % de récurrence 20-100 ans (1 % de chance d'inonder chaque année);
- 23 % sans récurrence (risque d'inondation non évalué);
- 6 % par embâcle (inondations causées par un amoncellement de glaces ou de débris).

Perturbations des milieux hydriques

Les perturbations dans les milieux hydriques peuvent modifier les processus écologiques et porter atteinte à la qualité de leurs fonctions écologiques, à leur intégrité et à leur pérennité. L'efficacité des fonctions écologiques attribuées aux milieux hydriques dépend fortement de l'état de l'écosystème. Les milieux hydriques perturbés peuvent par exemple limiter la reproduction des poissons, causer davantage d'inondations et filtrer les polluants de manière moins efficace.

Les milieux hydriques peuvent être perturbés par différents facteurs comme :

- Fragmentation et destruction des milieux;
- Pollution;
- Exploitation et utilisation des ressources naturelles;
- Espèces exotiques envahissantes (EEE) et d'espèces aquatiques envahissantes (EAE).

Différentes activités sont susceptibles d'ainsi perturber les milieux hydriques, par exemple :

- Projets de développements urbains (résidentiels, commerciaux, industriels, institutionnels);
- Construction d'infrastructures (p. ex. routes, lignes électriques, gazoduc, égouts et aqueduc);
- Linéarisation de cours d'eau;
- Obstacle le long des cours d'eau (p. ex. barrage) et stabilisation de rives (enrochements);
- Rejets de polluants ou d'eaux usées;
- Prélèvement d'eau pour différents usages;
- Propagation des EEE ou EAE et introduction de nouvelles EEE ou EAE.

Milieux boisés

Rappel : Les milieux boisés constituent un ajout volontaire dans la démarche, par rapport à l'obligation de couvrir les milieux humides et hydriques dans le plan régional des milieux humides et hydriques. Il s'agit d'une décision du conseil municipal adoptée en février 2020 d'ajouter les milieux boisés afin d'avoir une vue d'ensemble des milieux naturels.

Recensement et caractéristiques des milieux boisés

Faits saillants :

- 2607 fragments boisés d'une superficie de 0,01 à 2379 ha.
- Un total de 17 655 ha (176,5 km²) de milieux boisés, soit 48,2 % du territoire.
- Environ 18 % des milieux boisés de Sherbrooke sont situés dans le PU (3097 ha)
- 4,3 % des milieux boisés (763 ha) se trouvent dans un parc, soit en totalité ou en partie.
- 3 fragments boisés couvrent à eux seuls une superficie de plus de 1000 ha, tous situés à la limite ouest de la ville et s'étendant à l'extérieur du territoire.
- Des 18 fragments boisés de plus de 300 ha, seuls 5 sont situés entièrement sur le territoire de Sherbrooke, tous les autres s'étendent à l'extérieur du territoire.
- 48 types écologiques se retrouvent dans les milieux boisés.

Dans le cadre du Plan nature, un milieu boisé est défini comme un fragment boisé qui répond aux critères suivants :

1. Superficie de 500 m² et plus;
2. Densité du couvert forestier d'au moins 25 %, évalué par les arbres de 7 m ou plus de hauteur.

Les fragments sont découpés par des éléments anthropiques d'une largeur de plus de 10 m (zones urbanisées ou utilisées à des fins agricoles, chemins verbalisés, voies ferrées, lignes à haute tension) ou des polygones d'eau libre (lacs, rivières). Ainsi, les milieux humides boisés font partie des milieux boisés.

Les milieux boisés ont été déterminés à partir de la photo-interprétation de photographies aériennes. Un exercice avait été réalisé en 2010 par Géomont à partir des photographies aériennes de 2002, 2007 et 2009. Le découpage des milieux boisés a été mis à jour par Géomont en 2021 à partir des photographies aériennes de 2018. La superficie maximale d'un fragment boisé atteint 2379 ha (23,79 km²).

Afin de réaliser plusieurs des analyses présentées pour le portrait, les données du 4e inventaire du Système d'information écoforestière (SIEF) ont été utilisées. Il est important de savoir que cet inventaire a été publié en 2011 et réalisé à partir des photographies aériennes de 2007. Certains éléments au terrain pourraient donc différer de ce qui est relevé dans cette donnée. Le 5e inventaire devrait être prêt en 2023 pour l'Estrie.

Pour les milieux boisés qui s'étendent à l'extérieur du territoire de Sherbrooke, le découpage des fragments boisés s'est poursuivi à l'extérieur du territoire de Sherbrooke afin de compléter l'entièreté des polygones. Il en est de même pour certaines analyses qui incluent aussi les portions de ces fragments forestiers situées à l'extérieur du territoire de Sherbrooke.

À noter que les arbres urbains et les regroupements d'arbres de moins de 500 m² qui ne seront pas couverts par le Plan nature seront considérés dans la Politique de l'arbre qui est aussi en cours d'élaboration.

Tableau 10 : Statistiques sur les milieux boisés à Sherbrooke

Paramètre	Dans les PU	À l'extérieur des PU	Territoire de Sherbrooke
Superficie de milieux boisés (fragments forestiers) (ha)	3096,7	14557,8	17654,6
Proportion de cette zone en milieux boisés	26,9 %	58,0 %	48,2 %

Tableau 11 : Statistiques sur les superficies des milieux boisés à Sherbrooke

Classe de superficie	Nombre de milieux boisés	Superficie totale (en ha)
< 2 ha	2100	886,1
2-100 ha	451	6852,3
100-350 ha	37	6907,6
350-775 ha	10	4977,3
> 775 ha	4	6189,2
Total	**2602**	**25812,4**

Perturbations des milieux boisés

Tout comme les milieux humides et hydriques, les milieux boisés peuvent être perturbés par différents facteurs comme :

- Fragmentation et destruction des milieux;
- Pollution;
- Exploitation et utilisation des ressources naturelles;
- Espèces exotiques envahissantes (EEE).

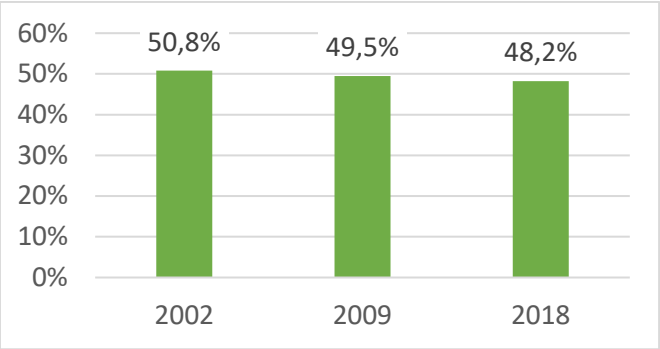
Différentes activités sont susceptibles d'ainsi perturber les milieux boisés, par exemple :

- Projets de développements urbains (résidentiels, commerciaux, industriels, institutionnels);
- Construction d'infrastructures (p. ex. routes, lignes électriques, gazoduc, égouts et aqueduc);
- Mise en culture des milieux;
- Mauvaises pratiques forestières;
- Propagation des EEE et introduction de nouvelles EEE.

Le tableau et le graphique suivants présentent l'évolution de la superficie de milieux boisés à Sherbrooke, comme évalué à partir des photographies aériennes.

Tableau 12 : Évolution de la superficie des milieux boisés à Sherbrooke

Année de référence	Superficie de milieux boisés à Sherbrooke (ha)	Proportion du territoire en milieux boisés	Taux de variation
2002	18 629	50,8 %	
2009	18 125	49,5 %	- 2,7 %
2018	17 655	48,2 %	- 2,6 %



Graphique : Évolution de la proportion du territoire en milieux boisés

Biodiversité

Cette section présente une synthèse du portrait préliminaire des milieux d'intérêt pour la biodiversité à Sherbrooke.

Faits saillants :

- Des aires d'intérêt écologique protégées sont réparties sur le territoire de Sherbrooke couvrant une superficie totale de 287 ha.
- Plusieurs parcs naturels et parcs riverains sont présents sur le territoire, couvrant 569 ha.
- 6 espèces floristiques et 11 espèces fauniques à statut précaire ont été relevées à Sherbrooke.
- Un seul habitat faunique est cartographié par le MFFP, soit un habitat du rat musqué.
- Trois écosystèmes forestiers exceptionnels (EFE) sont présents sur le territoire de Sherbrooke.
- Une modélisation du réseau écologique réalisée par Corridor appalachien (2012) a permis d'identifier les plus grands massifs forestiers du territoire, des zones tampons autour de ces massifs forestiers ainsi que des secteurs de connectivité (corridors).
- Plusieurs espèces exotiques envahissantes (EEE) menacent l'équilibre des écosystèmes sherbrookois. Plusieurs nouvelles espèces, comme la moule zébrée et le cladocère épineux, ont été observées pour la première fois dans les dernières années.

Aires d'intérêt écologique protégées

À Sherbrooke, 180 polygones d'aires d'intérêt écologique protégées (AIEP) couvrent un total de 287 ha. Ils comprennent des milieux naturels non accessibles aux citoyens, comme le parc André-Nault et le parc Edward-Worthington. Les AIEP correspondent souvent à des milieux offerts en compensation dans le cadre d'un certificat d'autorisation délivré en vertu de l'article 22 de la Loi sur la qualité de l'environnement. Dans ces cas, en plus d'être protégés en vertu des autorisations environnementales provinciales, ces secteurs ont un zonage « Conservation du milieu naturel » (zone N), en vertu du règlement n^{o} 1200 de zonage et de lotissement.

Parc naturel, réserve naturelle et parc riverain

Plusieurs parcs sont maintenus majoritairement à l'état naturel et couvrent une superficie totale de 569 ha. Ils correspondent aux parcs de type parc naturel, réserve naturelle ou parc riverain (catégories selon le Plan directeur des parcs, mai 2012) et certains parcs de quartier comme le parc des Deux-Ruisseaux et certains parcs urbains comme le parc du Mont-Bellevue (portion correspondant à la réserve naturelle en devenir). Les usages permis dans les parcs sont limités en vertu du règlement n^{o} 1200 de zonage et de lotissement ainsi que du règlement n^{o} 1300. Le zonage dans les parcs est « Récréatif » (REC) ou « Conservation du milieu naturel » (zone N).

Espèces en situation précaire

Le territoire de Sherbrooke abrite plusieurs espèces fauniques ou floristiques en situation précaire. Les tableaux suivants présentent les espèces floristiques et les espèces fauniques en situation précaire ainsi que leur statut :

- selon la Liste des espèces désignées menacées ou vulnérables de la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables* au Québec
- selon l'Annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP) au Canada;

Les données sont issues du Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ) (CDPNQ, 2019; MFFP, 2020) et n'incluent pas les occurrences historiques ou extirpées.

Tableau 13 : Espèces floristiques à statut précaire présentes sur le territoire de Sherbrooke

Nom français	Nom scientifique	Statut au provincial	Statut au fédéral (LEP)
Ail des bois	*Allium tricoccum*	Vulnérable	-
Carex coloré	*Carex tincta*	SDMV*	-
Caryer ovale	*Carya ovata var. ovata*	SDMV	-
Houstonie à longues feuilles	*Houstonia longifolia*	SDMV	-
Noyer cendré	*Juglans cinerea*	SDMV	En voie de disparition
Verge d'or à grappes	*Solidago racemosa*	SDMV	-

* SDMV : Espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable

Tableau 14 : Espèces fauniques à statut précaire présentes sur le territoire de Sherbrooke

Nom français	Nom scientifique	Statut au provincial	Statut au fédéral (LEP)
Couleuvre à collier	*Diadophis punctatus*	SDMV*	-
Faucon pèlerin	*Falco peregrinus*	Vulnérable	-
Fouille-roche gris	*Percina copelandi*	Vulnérable	Menacée
Lamproie du Nord	*Ichthyomyzon fossor*	Menacée	Préoccupante
Martinet ramoneur	*Chaetura pelagica*	SDMV	Menacée
Méné d'herbe	*Notropis bifrenatus*	Vulnérable	Préoccupante
Paruline azurée	*Setophaga cerulea*	Menacée	Préoccupante
Petit blongios	*Ixobrychus exilis*	Vulnérable	Menacée
Salamandre pourpre	*Gyrinophilus porphyriticus*	Vulnérable	Menacée
Salamandre sombre du Nord	*Desmognathus fuscus*	SDMV	-
Tortue des bois	*Glyptemys insculpta*	Vulnérable	Menacée

* SDMV : Espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable

Habitats fauniques

Un seul habitat faunique est cartographié par le MFFP, soit un habitat du rat musqué, d'une superficie de 10,8 ha dans l'UGA du ruisseau Kee (près de l'embouchure avec la rivière Saint-François). Bien que situé en terre privée, il est identifié au SADR.

Le lit de tous les lacs et cours d'eau dont le fond appartient à l'État sont considérés comme un habitat faunique, soit un habitat du poisson, en vertu de la *Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune*. En Estrie, la majorité des lacs et quelques cours d'eau, dont les rivières Magog et Saint-François, sont publics. L'habitat du poisson de ces plans d'eau et cours d'eau est protégé par cette loi. Toute intervention qui pourrait modifier l'habitat de l'animal ou du poisson du territoire public nécessite une demande d'autorisation auprès du MFFP, et ce, même si l'intervention est réalisée à des fins privées. (Agence de mise en valeur de la forêt privée de l'Estrie, 2017, p. 241)

Écosystèmes forestiers exceptionnels

Trois écosystèmes forestiers exceptionnels (EFE), couvrant un total de 18,2 ha, sont présents sur le territoire de Sherbrooke. Deux de ceux-ci sont identifiés au SADR.

Tableau 15 : Écosystèmes forestiers exceptionnels présents sur le territoire de Sherbrooke

Nom de l'EFE	Type	Superficie	UGA
Boisé Beckett	Forêt ancienne : érablière à hêtre	6,6 ha	St-François urbain
Rivière Saint-François	Forêt rare : érablière à caryer ovale	6,4 ha	Bas Saint-François
Les Petites Îles (Riv. St-François)	Forêt rare : érablière argentée	5,2 ha	Dorman

Recensement et caractéristiques des corridors naturels

Afin de maximiser les gains en termes de protection de la biodiversité, il importe d'intégrer la notion de réseau écologique, permettant ainsi de placer la connectivité des milieux naturels au cœur de toute stratégie de conservation des milieux naturels à l'échelle du paysage. C'est pourquoi la Ville de Sherbrooke a mandaté Corridor appalachien (2012) afin de réaliser une modélisation du réseau écologique à l'intérieur et à l'extérieur du territoire de la Ville de Sherbrooke pour relier à de grands massifs protégés (exemple parc du Mont-Orford).

Le produit final de ce projet est une cartographie géoréférencée du réseau écologique du territoire et de sa périphérie réalisée à partir des données écologiques.

L'analyse à l'échelle du paysage comporte l'identification des plus grands massifs forestiers du territoire (noyaux de conservation), des zones tampons autour de ces massifs forestiers ainsi que des secteurs de connectivité (corridors).

- Les plus grands massifs forestiers (noyaux de conservation) assurent le maintien des populations d'espèces représentatives de la région et protègent des écosystèmes qui sont suffisamment grands pour résister aux perturbations.
- Les zones tampons autour des grands massifs forestiers assurent l'intégrité écologique des massifs forestiers et permettent la pratique de plusieurs activités, telles que la foresterie, l'écotourisme et certaines formes de développement immobilier.

- Les secteurs de connectivité (corridors) sont des voies de dispersion biologique qui assurent une connectivité entre les grands massifs forestiers. Ils permettent aux espèces animales d'avoir accès à de plus vastes zones refuges, aires d'alimentation et de reproduction. Les échanges génétiques qu'ils rendent possibles pour l'ensemble des espèces sont fondamentaux au maintien de la biodiversité. De plus, dans le contexte des changements climatiques, les secteurs de connectivité sont appelés à jouer un rôle crucial dans le processus d'adaptation des espèces.

À l'échelle de la ville de Sherbrooke, 25 massifs forestiers non fragmentés de 3 km² et plus ont été identifiés. Plus précisément, ces massifs forestiers occupent une superficie variant de 3,3 à 22,1 km², pour un total de 220,6 km². Ces massifs forestiers non fragmentés sont localisés en partie ou en totalité à l'intérieur des limites de la ville de Sherbrooke et leur proportion représente 23,4 % du territoire.

Espèces exotiques envahissantes (EEE)

Plusieurs espèces exotiques envahissantes sont présentes à Sherbrooke et peuvent bouleverser les écosystèmes et nuire à la biodiversité locale. Certaines espèces, comme la berce du Caucase, posent aussi des risques pour la santé humaine alors que d'autres comme la moule zébrée peuvent bloquer les prises d'eau potable. Pour plus de détails, consultez Sentinelle, un outil de détection des espèces exotiques envahissantes produit par le ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques : https://www.pub.enviroweb.gouv.qc.ca/scc/Catalogue/ConsulterCatalogue.aspx

Les principales espèces exotiques envahissantes sont présentées dans les tableaux suivants.

Tableau 16 : Espèces floristiques exotiques envahissantes présentes sur le territoire de Sherbrooke

Nom français	Nom scientifique
Alpiste roseau	*Phalaris arundinacea*
Anthrisque des bois	*Anthriscus sylvestris*
Berce du Caucase	*Heracleum mantegazzianum*
Égopode podagraire	*Aegopodium podagraria*
Érable à Giguère	*Acer negundo*
Gaillet mollugine	*Galium mollugo*
Impatiente glanduleuse	*Impatiens glandulifera*
Lysimaque nummulaire	*Lysimachia nummularia*
Myriophylle à épis	*Myriophyllum spicatum*
Nerprun bourdaine	*Frangula alnus*
Nerprun cathartique	*Rhamnus cathartica*
Panais sauvage	*Pastinaca sativa*
Renouée de Bohème	*Reynoutria ×bohemica*
Renouée du Japon	*Reynoutria japonica*
Roseau commun	*Phragmites australis* subsp. *australis*
Salicaire commune	*Lythrum salicaria*

Tableau 17 : Espèces fauniques exotiques envahissantes présentes sur le territoire de Sherbrooke

Nom français	Nom scientifique
Carassin ou poisson rouge	*Carassius auratus*
Cladocère épineux	*Bythotrephes longimanus*
Limace géante ou limace noire	*Arion ater*
Moule zébrée	*Dreissena polymorpha*
Scarabée japonais	*Popillia japonica*
Tortue à oreilles rouges	*Trachemys scripta elegans*
Vivipare Chinoise	*Cipangopaludina chinensis*

Portrait par unité géographique d'analyse (UGA)

Les pages suivantes présentent des fiches descriptives par unité géographique d'analyse.

Catégorie	Détails
UGA	Unités géographiques d'analyse proposées pour la démarche et validées avec les MRC voisines. Les UGA sont basées principalement sur les bassins versants.
Aménagement du territoire	Données concernant les périmètres d'urbanisation et la zone agricole, tel qu'apparaissant au Schéma d'aménagement et de développement révisé.
Occupation du sol	Occupation du sol évaluée à partir des photographies aériennes prises en 2018
Milieux humides	Milieux humides potentiels de la cartographie détaillée des milieux humides réalisée par Canards Illimités et le MELCC (photographies aériennes prises en 2018).
Milieux hydriques	Données des ruisseaux et rivière à Sherbrooke. Il n'y a pas de données pour tout l'UGA, car cette donnée n'a pas encore été obtenue dans le cadre de la démarche régionale.
Milieux boisés	Il n'y a pas de données pour tout l'UGA, car les MRC voisines n'ont pas fait le choix d'inclure les milieux boisés dans leur démarche de PRMHH. Les milieux boisés ont été évalués à partir des photographies aériennes prises en 2018.
Biodiversité	Statistiques calculées en mai 2021.

Tableau 18 : Statistiques préliminaires pour l'UGA Lac Magog

Catégorie	Caractéristique	Sur le territoire de Sherbrooke	Tout l'UGA
UGA	Superficie de l'UGA (ha)	8956	19424
	Proportion de la zone à Sherbrooke	46,1%	
Aménagement du territoire	Proportion en périmètre urbain	14,9%	
	Proportion en zone agricole (LPTAA)	19,5%	
Occupation du sol	Occupation du sol naturel	78,3%	
	Occupation du sol anthropique	15,6%	
	Occupation du sol agricole	6,1%	
Milieux humides	Superficie de MH (ha)	1046	1360
	Pourcentage de cette zone en MH	11,7%	7,0%
	Superficie d'eau peu profonde (ha)	22	40
	Superficie de marais (ha)	11	11
	Superficie de marécage (ha)	680	806
	Superficie de prairie humide (ha)	30	40
	Superficie de tourbière boisée (ha)	216	324
	Superficie. de tourbière bog (ha)	0	1
	Superficie de tourbière fen (ha)	88	137
	Pourcentage des MH de Sherbrooke dans cette zone	33,4%	
Milieux hydriques	Longueur de ruisseau non canalisé (km)	150,7	
	Longueur de ruisseau canalisé (km)	0,5	
	Proportion de ruisseaux canalisés	0,3%	
	Longueur de ruisseau verbalisé (km)	0,0	
	Proportion de ruisseaux verbalisés	0,0%	
	Superficie d'hydrographie (hydro surfacique) (ha)	618,5	
	Proportion de cette zone en hydrographie	6,9%	
	Superficie de zones inondables (ha)	12,9	
Milieux boisés	Superficie de milieux boisés (fragments forestiers) (ha)	5655,5	
	Proportion de cette zone en milieux boisés	63,1%	
Biodiversité	Superficie d'aires d'intérêt écologique protégées (ha)	22,9	
	Proportion de cette zone en AIEP	0,3%	

Tableau 19 : Statistiques préliminaires pour l'UGA Rivière Magog urbain

Catégorie	Caractéristique	Sur le territoire de Sherbrooke	Tout l'UGA
UGA	Superficie de l'UGA (ha)	5953	6398
	Proportion de la zone à Sherbrooke	93,0%	
Aménagement du territoire	Proportion en périmètre urbain	74,5%	
	Proportion en zone agricole (LPTAA)	16,3%	
Occupation du sol	Occupation du sol naturel	45,2%	
	Occupation du sol anthropique	50,3%	
	Occupation du sol agricole	4,5%	
Milieux humides	Superficie de MH (ha)	266	277
	Pourcentage de cette zone en MH	4,5%	4,3%
	Superficie d'eau peu profonde (ha)	17	17
	Superficie de marais (ha)	6	6
	Superficie de marécage (ha)	193	203
	Superficie de prairie humide (ha)	19	19
	Superficie de tourbière boisée (ha)	25	25
	Superficie de tourbière bog (ha)	0	0
	Superficie de tourbière fen (ha)	6	6
	Pourcentage des MH de Sherbrooke dans cette zone	8,5%	
Milieux hydriques	Longueur de ruisseau non canalisé (km)	89,4	
	Longueur de ruisseau canalisé (km)	12,3	
	Proportion de ruisseaux canalisés	12,1%	
	Longueur de ruisseau verbalisé (km)	0,5	
	Proportion de ruisseaux verbalisés	0,5%	
	Superficie d'hydrographie (hydro surfacique) (ha)	209,2	
	Proportion de cette zone en hydrographie	3,5%	
	Superficie de zones inondables (ha)	1,3	
Milieux boisés	Superficie de milieux boisés (fragments forestiers) (ha)	1977,1	
	Proportion de cette zone en milieux boisés	33,2%	
Biodiversité	Superficie d'aires d'intérêt écologique protégées (ha)	130,5	
	Proportion de cette zone en AIEP	2,2%	

Tableau 20 : Statistiques préliminaires pour l'UGA Saint-François urbain

Catégorie	Caractéristique	Sur le territoire de Sherbrooke	Tout l'UGA
UGA	Superficie de l'UGA (ha)	3767	3767
	Proportion de la zone à Sherbrooke	100,0%	
Aménagement du territoire	Proportion en périmètre urbain	77,1%	
	Proportion en zone agricole (LPTAA)	0,6%	
Occupation du sol	Occupation du sol naturel	50,4%	
	Occupation du sol anthropique	49,0%	
	Occupation du sol agricole	0,5%	
Milieux humides	Superficie de MH (ha)	139	139
	Pourcentage de cette zone en MH	3,7%	3,7%
	Superficie d'eau peu profonde (ha)	2	2
	Superficie de marais (ha)	14	14
	Superficie de marécage (ha)	106	106
	Superficie de prairie humide (ha)	11	11
	Superficie de tourbière boisée (ha)	5	5
	Superficie de tourbière bog (ha)	0	0
	Superficie de tourbière fen (ha)	1	1
	Pourcentage des MH de Sherbrooke dans cette zone	4,4%	
Milieux hydriques	Longueur de ruisseau non canalisé (km)	48,4	
	Longueur de ruisseau canalisé (km)	8,3	
	Proportion de ruisseaux canalisés	14,7%	
	Longueur de ruisseau verbalisé (km)	0,0	
	Proportion de ruisseaux verbalisés	0,0%	
	Superficie d'hydrographie (hydro surfacique) (ha)	111,4	
	Proportion de cette zone en hydrographie	3,0%	
	Superficie de zones inondables (ha)	235,4	
Milieux boisés	Superficie de milieux boisés (fragments forestiers) (ha)	1305,2	
	Proportion de cette zone en milieux boisés	34,6%	
Biodiversité	Superficie d'aires d'intérêt écologique protégées (ha)	17,1	
	Proportion de cette zone en AIEP	0,5%	

Tableau 21 : Statistiques préliminaires pour l'UGA Kee

Catégorie	Caractéristique	Sur le territoire de Sherbrooke	Tout l'UGA
UGA	Superficie de l'UGA (ha)	6541	13216
	Proportion de la zone à Sherbrooke	49,5%	
Aménagement du territoire	Proportion en périmètre urbain	8,4%	
	Proportion en zone agricole (LPTAA)	72,9%	
Occupation du sol	Occupation du sol naturel	63,2%	
	Occupation du sol anthropique	13,4%	
	Occupation du sol agricole	23,5%	
Milieux humides	Superficie de MH (ha)	852	2089
	Pourcentage de cette zone en MH	13,0%	15,8%
	Superficie d'eau peu profonde (ha)	7	39
	Superficie de marais (ha)	7	11
	Superficie de marécage (ha)	623	1237
	Superficie de prairie humide (ha)	92	119
	Superficie de tourbière boisée (ha)	93	503
	Superficie de tourbière bog (ha)	0	10
	Superficie de tourbière fen (ha)	29	170
	Pourcentage des MH de Sherbrooke dans cette zone	27,2%	
Milieux hydriques	Longueur de ruisseau non canalisé (km)	152,9	
	Longueur de ruisseau canalisé (km)	1,1	
	Proportion de ruisseaux canalisés	0,7%	
	Longueur de ruisseau verbalisé (km)	9,6	
	Proportion de ruisseaux verbalisés	6,2%	
	Superficie d'hydrographie (hydro surfacique) (ha)	0,0	
	Proportion de cette zone en hydrographie	0,0%	
	Superficie de zones inondables (ha)	272,0	
Milieux boisés	Superficie de milieux boisés (fragments forestiers) (ha)	3415,8	
	Proportion de cette zone en milieux boisés	52,2%	
Biodiversité	Superficie d'aires d'intérêt écologique protégées (ha)	29,9	
	Proportion de cette zone en AIEP	0,5%	

Tableau 22 : Statistiques préliminaires pour l'UGA Dorman

Catégorie	Caractéristique	Sur le territoire de Sherbrooke	Tout l'UGA
UGA	Superficie de l'UGA (ha)	8178	15614
	Proportion de la zone à Sherbrooke	52,4%	
Aménagement du territoire	Proportion en périmètre urbain	20,6%	
	Proportion en zone agricole (LPTAA)	51,8%	
Occupation du sol	Occupation du sol naturel	55,3%	
	Occupation du sol anthropique	19,8%	
	Occupation du sol agricole	24,9%	
Milieux humides	Superficie de MH (ha)	642	1359
	Pourcentage de cette zone en MH	7,9%	8,7%
	Superficie d'eau peu profonde (ha)	2	21
	Superficie de marais (ha)	7	14
	Superficie de marécage (ha)	452	867
	Superficie de prairie humide (ha)	113	164
	Superficie de tourbière boisée (ha)	29	165
	Superficie de tourbière bog (ha)	0	1
	Superficie de tourbière fen (ha)	38	128
	Pourcentage des MH de Sherbrooke dans cette zone	20,5%	
Milieux hydriques	Longueur de ruisseau non canalisé (km)	214,4	
	Longueur de ruisseau canalisé (km)	2,1	
	Proportion de ruisseaux canalisés	1,0%	
	Longueur de ruisseau verbalisé (km)	9,9	
	Proportion de ruisseaux verbalisés	4,6%	
	Superficie d'hydrographie (hydro surfacique) (ha)	143,7	
	Proportion de cette zone en hydrographie	1,8%	
	Superficie de zones inondables (ha)	351,5	
Milieux boisés	Superficie de milieux boisés (fragments forestiers) (ha)	3669,3	
	Proportion de cette zone en milieux boisés	44,9%	
Biodiversité	Superficie d'aires d'intérêt écologique protégées (ha)	59,3	
	Proportion de cette zone en AIEP	0,7%	

Tableau 23 : Statistiques préliminaires pour l'UGA Bas Saint-François

Catégorie	Caractéristique	Sur le territoire de Sherbrooke	Tout l'UGA
UGA	Superficie de l'UGA (ha)	1806	4738
	Proportion de la zone à Sherbrooke	38,1%	
Aménagement du territoire	Proportion en périmètre urbain	19,7%	
	Proportion en zone agricole (LPTAA)	62,8%	
Occupation du sol	Occupation du sol naturel	63,9%	
	Occupation du sol anthropique	15,1%	
	Occupation du sol agricole	20,9%	
Milieux humides	Superficie de MH (ha)	118	450
	Pourcentage de cette zone en MH	6,5%	9,5%
	Superficie d'eau peu profonde (ha)	3	4
	Superficie de marais (ha)	1	1
	Superficie de marécage (ha)	67	303
	Superficie de prairie humide (ha)	14	59
	Superficie de tourbière boisée (ha)	23	67
	Superficie de tourbière bog (ha)	0	2
	Superficie de tourbière fen (ha)	9	15
	Pourcentage des MH de Sherbrooke dans cette zone	3,8%	
Milieux hydriques	Longueur de ruisseau non canalisé (km)	50,3	
	Longueur de ruisseau canalisé (km)	0,4	
	Proportion de ruisseaux canalisés	0,9%	
	Longueur de ruisseau verbalisé (km)	0,0	
	Proportion de ruisseaux verbalisés	0,0%	
	Superficie d'hydrographie (hydro surfacique) (ha)	67,6	
	Proportion de cette zone en hydrographie	3,7%	
	Superficie de zones inondables (ha)	152,2	
Milieux boisés	Superficie de milieux boisés (fragments forestiers) (ha)	906,8	
	Proportion de cette zone en milieux boisés	50,2%	
Biodiversité	Superficie d'aires d'intérêt écologique protégées (ha)	0,8	
	Proportion de cette zone en AIEP	0,0%	

Tableau 24 : Statistiques préliminaires pour l'UGA Massawippi

Catégorie	Caractéristique	Sur le territoire de Sherbrooke	Tout l'UGA
UGA	Superficie de l'UGA (ha)	722	5475
	Proportion de la zone à Sherbrooke	13,2%	
Aménagement du territoire	Proportion en périmètre urbain	37,3%	
	Proportion en zone agricole (LPTAA)	19,7%	
Occupation du sol	Occupation du sol naturel	71,6%	
	Occupation du sol anthropique	21,6%	
	Occupation du sol agricole	6,7%	
Milieux humides	Superficie de MH (ha)	43	299
	Pourcentage de cette zone en MH	5,9%	5,5%
	Superficie d'eau peu profonde (ha)	0	2
	Superficie de marais (ha)	0	8
	Superficie de marécage (ha)	32	230
	Superficie de prairie humide (ha)	1	15
	Superficie de tourbière boisée (ha)	5	30
	Superficie de tourbière bog (ha)	0	0
	Superficie de tourbière fen (ha)	3	13
	Pourcentage des MH de Sherbrooke dans cette zone	1,4%	
Milieux hydriques	Longueur de ruisseau non canalisé (km)	16,2	
	Longueur de ruisseau canalisé (km)	1,5	
	Proportion de ruisseaux canalisés	8,7%	
	Longueur de ruisseau verbalisé (km)	0,0	
	Proportion de ruisseaux verbalisés	0,0%	
	Superficie d'hydrographie (hydro surfacique) (ha)	9,2	
	Proportion de cette zone en hydrographie	1,3%	
	Superficie de zones inondables (ha)	51,7	
Milieux boisés	Superficie de milieux boisés (fragments forestiers) (ha)	433,3	
	Proportion de cette zone en milieux boisés	60,0%	
Biodiversité	Superficie d'aires d'intérêt écologique protégées (ha)	26,6	
	Proportion de cette zone en AIEP	3,7%	

Tableau 25 : Statistiques préliminaires pour l'UGA Aux Saumons

Catégorie	Caractéristique	Sur le territoire de Sherbrooke	Tout l'UGA
UGA	Superficie de l'UGA (ha)	454	30674
	Proportion de la zone à Sherbrooke	1,5%	
Aménagement du territoire	Proportion en périmètre urbain	2,1%	
	Proportion en zone agricole (LPTAA)	83,5%	
Occupation du sol	Occupation du sol naturel	60,5%	
	Occupation du sol anthropique	18,3%	
	Occupation du sol agricole	21,3%	
Milieux humides	Superficie de MH (ha)	21	3793
	Pourcentage de cette zone en MH	4,7%	12,4%
	Superficie d'eau peu profonde (ha)	0	20
	Superficie de marais (ha)	1	11
	Superficie de marécage (ha)	14	2058
	Superficie de prairie humide (ha)	6	227
	Superficie de tourbière boisée (ha)	0	1129
	Superficie de tourbière bog (ha)	0	15
	Superficie de tourbière fen (ha)	0	333
	Pourcentage des MH de Sherbrooke dans cette zone	0,7%	
Milieux hydriques	Longueur de ruisseau non canalisé (km)	11,0	
	Longueur de ruisseau canalisé (km)	0,1	
	Proportion de ruisseaux canalisés	0,5%	
	Longueur de ruisseau verbalisé (km)	0,0	
	Proportion de ruisseaux verbalisés	0,0%	
	Superficie d'hydrographie (hydro surfacique) (ha)	10,4	
	Proportion de cette zone en hydrographie	2,3%	
	Superficie de zones inondables (ha)	84,8	
Milieux boisés	Superficie de milieux boisés (fragments forestiers) (ha)	226,3	
	Proportion de cette zone en milieux boisés	49,8%	
Biodiversité	Superficie d'aires d'intérêt écologique protégées (ha)	0,0	
	Proportion de cette zone en AIEP	0,0%	

Tableau 26 : Statistiques préliminaires pour l'UGA Petit Lac Saint-François

Catégorie	Caractéristique	Sur le territoire de Sherbrooke	Tout l'UGA
UGA	Superficie de l'UGA (ha)	233	3217
	Proportion de la zone à Sherbrooke	7,3%	
Aménagement du territoire	Proportion en périmètre urbain	0,0%	
	Proportion en zone agricole (LPTAA)	79,9%	
Occupation du sol	Occupation du sol naturel	35,1%	
	Occupation du sol anthropique	20,3%	
	Occupation du sol agricole	44,6%	
Milieux humides	Superficie de MH (ha)	7	265
	Pourcentage de cette zone en MH	3,1%	8,2%
	Superficie d'eau peu profonde (ha)	0	4
	Superficie de marais (ha)	0	1
	Superficie de marécage (ha)	5	208
	Superficie de prairie humide (ha)	2	17
	Superficie de tourbière boisée (ha)	0	14
	Superficie de tourbière bog (ha)	0	0
	Superficie de tourbière fen (ha)	0	21
	Pourcentage des MH de Sherbrooke dans cette zone	0,2%	
Milieux hydriques	Longueur de ruisseau non canalisé (km)	7,6	
	Longueur de ruisseau canalisé (km)	0,0	
	Proportion de ruisseaux canalisés	0,0%	
	Longueur de ruisseau verbalisé (km)	0,7	
	Proportion de ruisseaux verbalisés	9,2%	
	Superficie d'hydrographie (hydro surfacique) (ha)	0,0	
	Proportion de cette zone en hydrographie	0,0%	
	Superficie de zones inondables (ha)	25,3	
Milieux boisés	Superficie de milieux boisés (fragments forestiers) (ha)	65,4	
	Proportion de cette zone en milieux boisés	28,0%	
Biodiversité	Superficie d'aires d'intérêt écologique protégées (ha)	0,0	
	Proportion de cette zone en AIEP	0,0%	

Références

Agence de mise en valeur de la forêt privée de l'Estrie. 2017. *Plan de protection et de mise en valeur de la forêt privée de l'Estrie. 453 p.*

Armstrong, R. 1982. « *The effects of connectivity on community stability* », American naturalist, vol. 120, 391–402.

Canards Illimités Canada (CIC) et le ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC). 2020. Cartographie détaillée des milieux humides du territoire l'Estrie phase 2-Rapport technique. 53 pages.

Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). 2019. Occurrences d'espèces floristiques dans la base de données du CDPNQ pour le territoire du bassin versant de la rivière Saint-François.

COGESAF, 2011. Analyse du bassin versant de la rivière Magog, Sherbrooke, 75 p.

Conservation de la Nature Canada. 2020. La connectivité: Des passages pour aider les espèces à se déplacer. Récupéré sur https://www.natureconservancy.ca/fr/nous-trouver/quebec/notre-travail/connectivite.html

Corridor appalachien. 2012. Modélisation d'un réseau écologique pour le territoire de la Ville de Sherbrooke. 24 p.

Gosselin, J. 2007. Guide de reconnaissance des types écologiques de la région écologique 2c - Coteaux de l'Estrie, ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Forêt Québec, Direction des inventaires forestiers, Division de la classification écologique et productivité des stations. Récupéré sur https://mffp.gouv.qc.ca/publications/forets/connaissances/guide-ecologique-2c.pdf

Gouvernement du Québec. 2020. Répertoire des barrages. Récupéré sur https://www.cehq.gouv.qc.ca/barrages/default.asp

Hébert, S. 1997. Développement d'un indice de la qualité bactériologique et physico-chimique de l'eau pour les rivières du Québec, Québec, ministère de l'Environnement et de la Faune, Direction des écosystèmes aquatiques, envirodoq no EN/970102, 20 p., 4 annexes.

Limoges, B., Boisseau, G., Gratton, L. & Kasisi, R. 2013. Terminologie relative à la conservation de la biodiversité in situ. Le Naturaliste canadien, 137 (2), 21–27. Récupéré sur https://doi.org/10.7202/1015490ar

Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP). 2015. Norme de stratification écoforestière, Quatrième inventaire écoforestier du Québec méridional. Récupéré sur https://mffp.gouv.qc.ca/forets/inventaire/pdf/norme-stratification.pdf

Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP). 2020. Outil d'accompagnement visant à favoriser la conservation des habitats fauniques et la mise en valeur des ressources naturelles dans les plans régionaux des milieux humides et hydriques de l'Estrie. © Gouvernement du Québec

Saucier, J.-P., A. Robitaille, P. Grondin, J.-F. Bergeron et J. Gosselin. 2011. Les régions écologiques du Québec méridional (4 version). Carte à l'échelle de 1 / 1 250 000. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec. Récupéré sur https://mffp.gouv.qc.ca/forets/inventaire/pdf/carte-regions-ecologiques.pdf