



Mémoire sur la stratégie en faveur de la biodiversité à Québec

Dans le cadre d'une participation citoyenne de la Ville de Québec
pour la réalisation d'une stratégie en faveur de la biodiversité 2025-2030

par

Comité de travail environnement
Conseil de quartier d'Orsainville
2023-09-16

Illustration de la page couverture : Maisons Cayouette, Brassard et Bernard, parc des Moulins, Orsainville, Québec, lieux historiques précurseurs de la biodiversité à Québec.

Table des matières

1.	Introduction	5
2.	Québec berceau de la biodiversité du Québec (1659-2023)	7
2.1.	Ils sont nés, ont vécu ou séjourné à Québec.	9
	Michel Sarazzin (1659-1734)	9
	Johan Beetz (1874–1949)	11
	Abbé Léon Provancher (1820-1892)	14
	Frère Marie Victorin (né Conrad Kirouac) (1885-1944)	17
	Vadim Dmitrij Vladykov (1898-1986).....	19
	Roger Van den Hende (1909-2002)	21
	Raymond Cayouette (1916-2006).....	22
	Larry Hodgson (1954-2022)	24
2.2.	Temps modernes	27
	Jardin zoologique du Québec	27
	Aquarium du Québec.....	29
	Service de la Faune du Québec.....	31
	Association des biologistes du Québec (ABQ) section de Québec	34
	Ministère de l’Environnement du Québec	35
	Université Laval	35
	Ville de Québec.....	36
	Commissions et sociétés d’état	37
	Individus	38
3.	Valorisation de la biodiversité à Orsainville.....	39
3.1.	Parc des Moulins.....	39
3.2.	Gestion différenciée de la végétation.....	40
3.3.	Espèces exotiques envahissantes	41
3.3.1.	Les plantes invasives	43
3.3.2.	Les arbres et les arbustes invasifs.....	45
3.3.3.	Les fleurs invasives.....	45
3.4.	Insecticides, herbicides et pesticides.....	45
3.5.	Milieus naturels d’Orsainville	48
3.6.	Corridors de biodiversité	51

3.7.	Milieux hydriques	53
3.7.1.	Plan directeur des Grandes rivières de Québec.....	55
3.7.2.	Parc des Moulins.....	63
3.7.3.	Eaux de ruissellement et débordements	64
3.8.	Milieux humides	69
3.8.1.	Complexe humide Laurentien.....	71
3.8.2.	Plan régional de milieux humides et milieux humides compensatoires...	72
3.9.	Milieux forestiers	75
3.10.	Parcs municipaux de conservation de la biodiversité.....	78
3.10.1.	Centre de plein air de Charlesbourg	78
3.10.2.	Corridor naturel du boulevard du Loiret nord	81
3.11.	Agriculture, horticulture, serriculture et arboriculture urbaine	84
4.	Futur de la biodiversité à Québec.....	89
4.1	Stratégie de la biodiversité	89
4.1.1	Mise en valeur de la biodiversité	95
4.1.2	Rôles et bilan des espèces à Québec	98
4.1.3	Outils de la biodiversité	101
4.1.4	Gouvernance de la biodiversité à la Ville de Québec	102
4.1.5	Lois et règlements municipaux	103
4.1.6	Programmes de déploiement de la biodiversité.....	105
4.1.7	Information, communication et partenariat de biodiversité.....	108
4.2	Québec région de la biosphère.....	113
4.3	Plan d'urbanisme de Québec.....	129
4.3.1	Interaction citoyenne.....	133
4.4	Orsainville quartier de la biodiversité.....	135
	Conclusion	141
	Annexe 1 : Comité de travail Environnement. Conseil de quartier d'Orsainville	142
	Annexe 2 : Recommandations sur la stratégie en faveur de la biodiversité à Québec. .	143
	Annexe 3 : Table des illustrations	149
	Annexe 4 : Bibliographie partielle sur la biodiversité et le développement durable.	155
	Annexe 5 : Publications de Vadim D, Vladykof Ph.D.....	157
	Annexe 6 : Québec, ville de la biodiversité, sera-t-elle à la hauteur?	159

1. Introduction

L'élaboration d'une stratégie, dans ce cas d'une stratégie en faveur de la biodiversité à la ville de Québec, implique un examen de l'origine du domaine que nous voulons mieux organiser, (« *d'où il vient* »), de l'état de sa situation, (« *où on est* »), et d'une projection pour le structurer (« *où on s'en va* »).

Tenant cet exercice de participation publique sur l'élaboration d'une stratégie en faveur de la biodiversité, la ville de Québec a deux autres enjeux sous-jacents soient celui de devenir une région de la biosphère et celui de faire de la conservation de la biodiversité un pilier de son futur plan d'urbanisme et de mobilité durable. Nous aborderons aussi dans notre mémoire ces deux autres enjeux et nous vous livrerons nos commentaires et la perception du Conseil de quartier d'Orsainville sur ceux-ci.

Nous adhérons dans le quartier au concept de penser globalement et d'agir localement. Nous favorisons également qu'une des façons de préserver les milieux naturels supportant la biodiversité est de les faire connaître pour qu'ils soient appréciés par la population; c'est l'approche CAP (**C**onnaître, **A**pprécier et **P**réserver).

Le Conseil de quartier d'Orsainville et son comité de travail environnement (Annexe 1) sont sensibles aux grands concepts de la biodiversité. Déjà malgré sa constitution récente certaines des actions du Conseil de quartier, que nous décrirons plus tard dans notre mémoire, vont dans ce sens.

2. Québec berceau de la biodiversité du Québec (1659-2023)

En réalisant l'historique de la Ville de Québec en matière de préservation de la biodiversité, nous avons pu constater, avec surprise, que de nombreuses personnes ont œuvré à son progrès ici à Québec (et tout particulièrement dans le quartier Orsainville) et que leurs engagements et réalisations ont rayonné à travers tout le Québec et au-delà.

Parmi quelques-uns de ces précurseurs de la biodiversité à Québec on retrouve (Figure1) :

- Michel Sarazin (1659-1734);
- Johan Beetz (1874–1949);
- Abbé Léon Provancher (1820-1892);
- Frère Marie Victorin (né Conrad Kirouac) (1885-1944);
- Vadim Dmitrij Vladykov (1898-1986);
- Roger Van den Hende (1909-2002);
- Raymond Cayouette (1916-2006);
- Larry Hodgson (1954-2022).

D'autres réalisations significatives pour la biodiversité se sont effectuées ces dernières années (Figure 1) et continuent à Québec dans les différentes institutions ou organismes suivants :

- Jardin zoologique du Québec;
- Aquarium du Québec;
- Service de la Faune du Québec;
- Association des biologistes du Québec (ABQ) section de Québec;
- Ministère de l'environnement du Québec;
- Université Laval;
- Ville de Québec;
- Commissions et sociétés d'état;
- Individus.

Pour montrer l'importance de ce qui s'est déroulé à Québec en ce qui concerne la biodiversité, nous décrivons sommairement ci-après ces précurseurs, ces institutions, ces organismes et ces personnes et mentionnons quelques-unes de leurs réalisations.

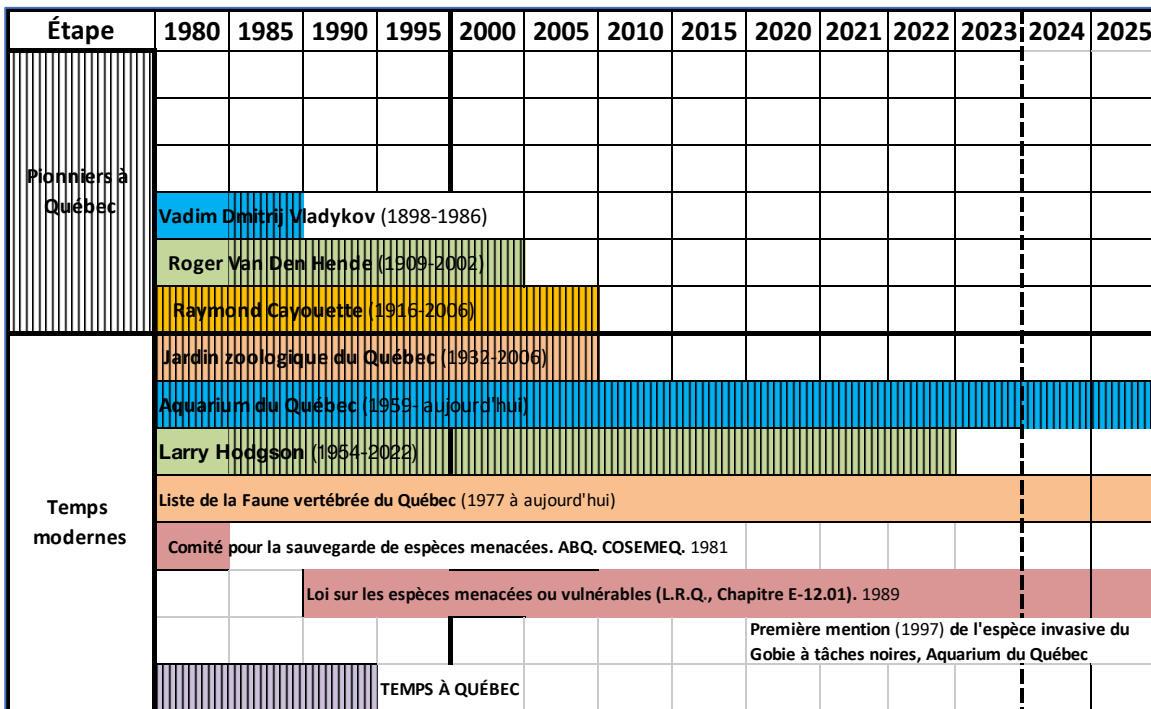
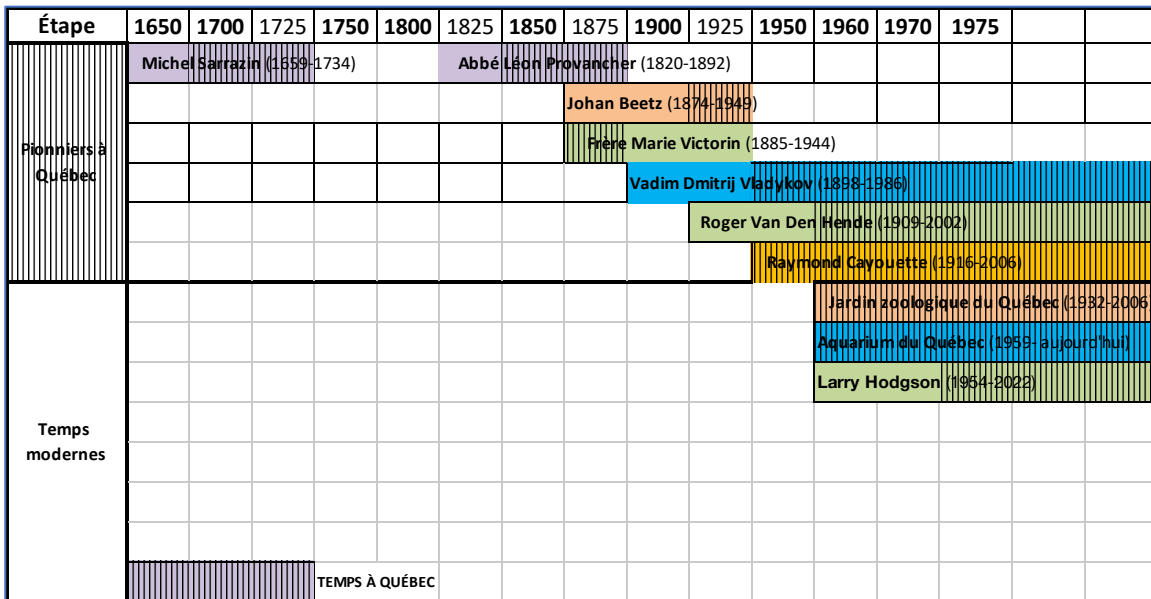


Figure 1 : Frise chronologique des précurseurs de la biodiversité à Québec, 1650 à 2023.

2.1. Ils sont nés, ont vécu ou séjourné à Québec.

Plusieurs naturalistes, biologistes, botanistes, agronomes, ornithologues, horticulteurs, taxonomistes¹, ingénieurs forestiers, géographes et généticiens ont ici à Québec voulu connaître et faire connaître la biodiversité. Permettez-nous d'en mentionner quelques-uns.

Michel Sarazzin (1659-1734)

Il faut retourner jusqu'au 17^e siècle pour retrouver l'un d'entre eux Michel Sarazin (Figure 2)² un naturaliste, chirurgien, botaniste et médecin. Ses réalisations débordèrent dans de nombreuses disciplines. D'origine française, il est considéré comme le premier scientifique canadien.



Figure 2 : Michel Sarrazin, tableau du peintre français Pierre Mignard, au Musée Stewart du fort de l'île Sainte-Hélène, à Montréal.³

Il arrive en Nouvelle France en 1685 comme chirurgien de navire. Puis, il est nommé chirurgien-major des troupes. Il remplit sa fonction tant à Montréal qu'à Québec où il réside.

¹ <https://fr.m.wikipedia.org/wiki/Taxonomie>

² http://www.biographi.ca/fr/bio/sarrazin_michel_2F.html

³ https://fr.wikipedia.org/wiki/Michel_Sarrazin

Quelques-uns des faits marquants⁴ de sa vie par rapport à la biodiversité, sont :

- Botaniste correspondant pour le Jardin royal des Plantes médicinales (désormais nommé Jardin des Plantes à Paris);
- Mémoires sur le castor, le rat musqué, le porc-épic, le glouton (ou carcajou), l'original et le phoque (ou veau marin);
- Membre canadien de l'Académie des sciences de Paris, fondée en 1666;
- Proposition d'une nouvelle classification des plantes dans ses « Éléments de botanique (1694) »;
- **Histoire des plantes du Canada**, (manuscrit de 200 pages rédigé en 1707);
- Envoi, de graines ou de plantes, au directeur du jardin du roi en France;
- L'herbier de Sarrazin, dont l'original est perdu, comptait peut-être jusqu'à 800 spécimens. Des copies de la plupart de ces spécimens se trouvent cependant dans diverses collections à Paris;
- Quelques-unes de ces plantes méritent une mention particulière. La sarracénie, puisqu'elle porte son nom.

Deux plaques commémoratives soulignent son passage à Québec. La première plaque⁵ est située à l'entrée de l'Hôtel-Dieu de Québec. Une autre petite plaque à sa mémoire était fixée, jusqu'à récemment, au sol sur un immense rocher à l'ouest de la maison Brassard de l'ex-Jardin zoologique du Québec à Orsainville.

Il a donné son nom à une maison réputée de soins palliatifs de Québec⁶, la Maison Michel-Sarrazin (Figure 3).



Figure 3 : Maison Michel Sarrazin, dédié aux soins palliatifs, Québec.

⁴ <https://www.acfas.ca/publications/magazine/2017/03/michel-sarrazin-medecin-colonial-naturaliste>

⁵ <https://www.capitale.gouv.qc.ca/histoire-et-patrimoine/commemorations/plaque-a-michel-sarrazin/>

⁶ https://fr.wikipedia.org/wiki/Maison_Michel-Sarrazin

Johan Beetz (1874–1949)



Figure 4 : Johan Beetz

Naturaliste d'origine belge qui s'établit d'abord sur la Côte-Nord au Québec (Figure 5).

A son arrivée au Canada en 1897, Johan Beetz (Figure 4), naturaliste d'origine belge, s'établit d'abord sur la Côte-Nord (Figure 5), avant de s'installer en 1922 avec sa famille à Saint-Laurent, Montréal. En 1930, il devient directeur du service de l'élevage des animaux à fourrure de la province de Québec, à Québec. Il participe même, en 1932 à la fondation du Jardin zoologique de Charlesbourg (plus tard Jardin zoologique de Québec puis du Québec). Il est fait docteur ès sciences par l'Université de Montréal en 1936. Il résidait 322 avenue Wilfrid-Laurier, Québec (Figures 6 et 7). Il meurt le 26 mars 1949 à Québec. Il est inhumé au cimetière Notre-Dame-de-Belmont, à Québec.⁷



Figure 5 : La maison Johan-Beetz, alias le « château ». Baie-Johan-Beetz, Côte-Nord, Québec.

⁷ https://fr.wikipedia.org/wiki/Johan_Beetz



Figure 6 : Résidence et plaque commémorative de Johan Beetz au 322 avenue Wilfrid Laurier, Québec⁸. Source : Chantal Harvey.



Figure 7 : Johan Beetz avec la Buick 1931 de son ami Arthur Bernier, sur le pont de Québec. (Source : Coll. Jules Bernier)

Parmi ses réalisations⁹ on peut noter :

- En 1918, alors que l'épidémie de grippe espagnole faisait rage sur la Côte-Nord. Étant informé que la maladie descendait la rive du Saint-Laurent, Johan Beetz prit les grands moyens. Il mit littéralement le village de Piastrebaie (aujourd'hui Baie-Johan-Beetz) en quarantaine, sachant que la maladie se propageait par les voyageurs;
- Chevalier de l'Ordre de Léopold II (1924);
- Livre « L'Indispensable aux éleveurs de renards. » (1930);
- Doctorat honorifique de l'Université de Montréal et l'Institut agricole d'Oka (1936);

⁸https://carte.ville.quebec.qc.ca/mobile?z=9&x=249658.825&y=5184960.653&_gl=1*i7xyd5*_ga*MTQ5NDQ3NDUzNi4xNjg5Mjk3NTYw*_ga_05YLZK6GW8*MTY5MDC5NTE2OC4xNC4wLjE2OTA3OTUxNzMuNTUuMC4w

⁹ <https://epe.lac-bac.gc.ca/100/205/301/ic/cdc/johanbeetz/default.htm>

- Exposition de sciences naturelles au Musée provincial de Québec (1941);
- Développement d'un procédé de momification des spécimens animales;
- **Carte faunique** (4,17 m. x 2,95 m.) (Figure 8) couvrant le Canada avec fiches (Figure 9) réalisée dans la grande salle du Palais Montcalm, Québec, exposée au Jardin zoologique du Québec puis restituée au Musée Johan Beetz à Baie-Johan-Beetz.

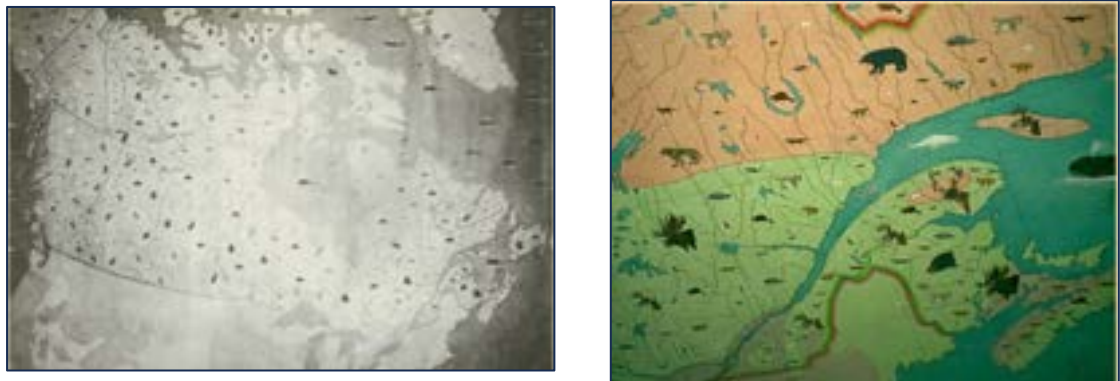


Figure 8 : Carte faunique du Canada et extrait du Québec (4,17 m. x 2,95 m.). Johan Beetz.

- Fiches descriptives d'une centaine d'espèces de poissons vivant au Québec



Figure 9 : Illustration de l'Achigan à grande bouche faite par Johan Beetz.

- Un des fondateurs de la **Société zoologique de Québec** qui a eu la responsabilité, durant plusieurs années du Jardin zoologique de (du) Québec;
- Artiste de plusieurs peintures, dessins et livres d'art. Dont « Les Livres d'Or » qui sont une série de quatre livres destinés aux luxueux clubs de chasse et de pêche et « Les Artisans de la Victoire » une collection de quatre livres a été produite pour commémorer la victoire des Alliés durant la Deuxième Guerre mondiale.

Abbé Léon Provancher (1820-1892)

Spécialiste des sciences naturelles, Léon Provancher (Figure 10) est ordonné prêtre catholique à Québec le 12 septembre 1844, après des études au Séminaire de Nicolet. Il débute dans l'art de la greffe. Il aimait aussi collectionner les mollusques. Il est devenu spécialiste en botanique et en entomologie¹⁰.



Figure 10 : Abbé Léon Provancher

Parmi ses réalisations on retrouve :

- 1858 : Traité élémentaire de botanique (premier ouvrage du genre au Canada);
- 1863 : Catalogue des arbres fruitiers;
- 1863 : La flore canadienne, en deux volumes « son œuvre maîtresse »;
- 1864 : Le Verger canadien;
- 1874 : Le verger, le potager et le parterre dans la province de Québec ou culture raisonnée des fruits, des légumes et fleurs qui peuvent réussir sous le climat de Québec;
- 1868 à 1891 : Fondateur, rédacteur et auteur dans « **Le Naturaliste canadien** » la première revue à caractère scientifique en français en Amérique et toujours publiée de nos jours;
- 1872-1890 : Récits de voyage (géographie et histoire). Antilles, Europe, Floride et Moyen-Orient. Histoire du Canada pour les jeunes;
- 1880 : Docteur honoris causa de l'Université Laval;
- **Collection Léon-Provancher** ses spécimens et écrits constituent la collection la plus complète et la mieux conservée des collections de naturalistes nord-américains du XIX^e siècle;

¹⁰ https://fr.wikipedia.org/wiki/Léon_Provancher

- **La Maison Léon-Provancher à Québec** (Figure 11) poursuit son œuvre éducative alors que ses employés offrent un service d'animation sur les sciences et l'histoire, des publications de vulgarisation scientifique et une exposition permanente sur l'œuvre de Léon Provancher, sur le site de la maison qu'il habitait à sa mort;



Figure 11 : Léon Provancher sur le porche de sa maison en 1891 avec ses neveux et nièces.

- Le pavillon de services de la Réserve nationale de faune du Cap Tourmente porte également son nom ;
- **La Société Provancher d'histoire naturelle du Canada**¹¹, fondée en 1919 par des hommes d'affaires de Québec amateurs de la nature, poursuit également à ce jour l'objectif de l'Abbé Provancher, soit l'étude et la vulgarisation des connaissances en sciences naturelles auprès du grand public.¹² ;
- 1929 : Petite faune entomologique du Canada, en trois volumes, une œuvre de référence;
- La Société Provancher d'histoire naturelle du Canada a également pour mission d'aménager des **réserves ou des sanctuaires** afin d'assurer la survie de la faune et de la flore. Elle possède des territoires dans et sur les rives du fleuve Saint-Laurent dont :
 - 1927 : Îles Razades;
 - 1929 : Île aux Basques (Figure 12);
 - 1906 : Réserve naturelle du Marais-Léon-Provancher, située à Neuville;
 - 1997 : Île Dumais;
 - 2009, 2010 : Réserve naturelle du lac-Clair-de-Perthuis de Saint-Alban et de Sainte-Christine-d'Auvergne.

¹¹ https://fr.wikipedia.org/wiki/Société_Provancher_d%27histoire_naturelle_du_Canada

¹² <https://www.provancher.org/Album100eSocieteProvancher72.pdf>



Figure 12 : Chalet Léon Provancher à l'Île aux Basques. En 1959 lors d'une visite il y célèbre une messe pour les membres du Club des ornithologues de Québec. Chalet de nos jours.¹³

L'abbé Léon Provancher est décédé à l'âge de 72 ans à Cap-Rouge (Figure 13).



Figure 13 : Monument funéraire de l'abbé Léon Provancher, église de Cap-Rouge.

¹³<https://www.facebook.com/michel.lepage.777/posts/pfbid0dQZTpDogyT3QggQut775UgZ7jZxyCEY9q124tic261gNWfrr7hhub4g65xgffYs2l>

Frère Marie Victorin (né Conrad Kirouac) (1885-1944)



Figure 14 : Frère Marie Victorin vers 1920

« Le frère Marie Victorin (Figure 14) né à Kingsey Falls, Québec, Conrad Kirouac a demeuré les seize premières années de sa vie dans le quartier Saint-Sauveur à Québec. C'est le fils de Cyrille Kirouac, un commerçant, et de Philomène Luneau. Il a cinq sœurs, dont mère Marie-des-Anges (née Adalcie), cofondatrice du deuxième collège classique pour filles au Québec en 1925, le Collège Jésus-Marie de Sillery à Québec, ainsi que quatre frères, qui meurent tous en bas âge. Conrad aura lui-même, tout au long de sa vie, une santé précaire. Lorsqu'il a cinq ans, la famille s'installe à Québec, dans le quartier Saint-Sauveur. Cyrille devient marchand de farines et de grains, en intégrant l'entreprise fondée par son père, la F. Kirouac et Fils.

Conrad fait toutes ses études dans des institutions des Frères des écoles chrétiennes. Il suit son cours primaire à l'école de Saint-Sauveur, puis étudie à l'Académie commerciale de Québec à partir de 1898. Fortement marqué par l'œuvre d'éducation de cette communauté religieuse, il décide d'en faire partie, allant ainsi à l'encontre du souhait de son père qui le voyait plutôt suivre ses traces.

En 1923, il fonde aussi la Société canadienne d'histoire naturelle, qui deviendra en quelque sorte la section botanique de l'Acfas. Il en sera d'abord le secrétaire puis, de 1925 à 1940, le président. Afin de diffuser les connaissances scientifiques auprès de la

population en général, le frère Adrien Rivard, membre de la Société, crée en 1931 les Cercles des jeunes naturalistes, qui deviendront très vite populaires. »¹⁴

Parmi les réalisations du Frère Marie-Victorin il y a :

- 1908-1909 : Publication dans *Le Naturaliste canadien*: « Addition à la flore d'Amérique » et « Contribution à l'étude de la flore de la province de Québec »;
- 1919: publication de « Récits laurentiens », un recueil de nouvelles inspiré de la littérature du terroir;
- 1920 : Publication de « Croquis laurentiens », dans lesquels il raconte poétiquement son amour de la nature;
- Publication de 39 notes, d'articles, d'un ouvrage scientifique sur la flore de la province de Québec et d'une soixantaine d'articles de vulgarisation;
- 1920 : Fondateur et directeur du Laboratoire de botanique de l'Université de Montréal, devenu en 1931 **l'Institut de botanique**;
- 1922 : Initiateur et secrétaire de **l'Association canadienne-française pour l'avancement des sciences (Acfas)**;
- Élaboration de l'herbier Marie-Victorin;
- 1923, Fondateur, secrétaire et président (1925-1940) de la **Société canadienne d'histoire naturelle**;
- 1923, 1931 : Prix David (qui récompense les meilleures œuvres littéraires ou scientifiques du Québec)
- 1930, la Société canadienne d'histoire naturelle crée, sous sa présidence, l'Association du Jardin botanique de Montréal;
- 1931 le frère Adrien Rivard fonde les Cercles des jeunes naturalistes;
- 1931 : Fondateur du **Jardin botanique de Montréal**;
- 1932 : Prix Gandoger de la Société botanique de France;
- 1935 : Prix de Coigny par l'Académie des Sciences de Paris;
- 1935 : Publication de sa **Flore laurentienne** avec 2 800 illustrations;
- 1942, 1944 en 1956 à titre posthume : Avec le Frère Léon, publication des « *Itinéraires botaniques dans l'île de Cuba* », trois tomes;
- 1944 : Prix Acfas Léo-Pariseau;
- Des lacs, des cours d'eau, des villes, des montagnes portent son nom.
- Boulevard, avenues et rues Marie-Victorin portent également le nom Marie-Victorin dans plusieurs villes du Québec;
- Le prix Marie-Victorin (Prix du Québec) récompense depuis 1977, un scientifique dans l'une des disciplines de sciences pures ou appliquées autre que le domaine biomédical;
- Le parc Marie-Victorin à Kingsey Falls ;

¹⁴ <https://fr.m.wikipedia.org/wiki/Marie-Victorin>

- Le pavillon Marie-Victorin de la Faculté des sciences de l'Université de Sherbrooke;
- Dans la région de la ville de Québec;
 - Pavillon Marie-Victorin, École secondaire De Rochebelle de Québec
 - Bibliothèque municipale de l'Ancienne Lorette (Québec).

Vadim Dmitrij Vladykov (1898-1986)

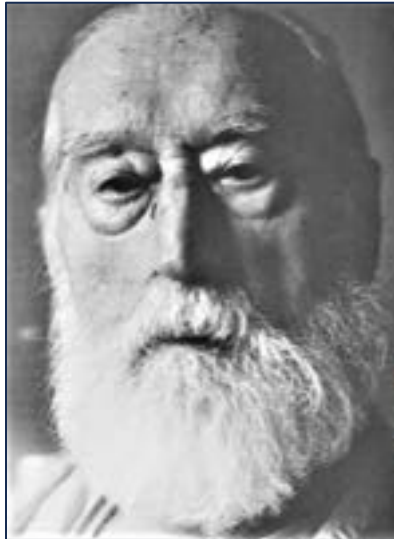


Figure 15: Vadim D. Vladykof. Page couverture de «On lampreys and fishes: a memorial anthology in honor of Vadim D. Vladykov»

Né en Ukraine à Kharkiv, Vadim Vladykov (Figure 15) était un ichtyologiste reconnu internationalement¹⁵. Fondateur de l' Aquarium du Québec. Dans sa carrière de 64 ans il a publié 290 articles qui couvraient plus de 4 000 pages¹⁶. Ses travaux scientifiques portaient sur les baleines dont le béluga et surtout les différentes espèces de poissons du fleuve Saint-Laurent. (Annexe 5) Il a aussi couvert d'autres sujets variés tel l'étude des parasites des céréales. Plusieurs de ses publications portaient sur la biodiversité¹⁷.

- Fondateur et directeur du laboratoire d'ichtyologie sur la rue Saint-Jean, Québec
- Milieu 1930 à 1941 : Directeur de la **station biologique sur le Grand lac Jacques-Cartier**.
- 1943 -1973 : Directeur du laboratoire de pisciculture de la province du Québec

¹⁵[https://grandquebec.com/gens-du-pays/vadim-vladykov/#:~:text=Biographie%20de%20Vadim%20D.,Russie%20\(actuellement%20en%20Ukraine\).](https://grandquebec.com/gens-du-pays/vadim-vladykov/#:~:text=Biographie%20de%20Vadim%20D.,Russie%20(actuellement%20en%20Ukraine).)

¹⁶https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-94-009-3115-2_3

¹⁷<https://www.biodiversitylibrary.org/creator/57831#/sections>

- 1959 : Fondateur et directeur de l’**Aquarium de (du) Québec** avec le Docteur Arthur Labrie¹⁸. Initialement le Centre biologique de Québec du Service des pêcheries du Québec;

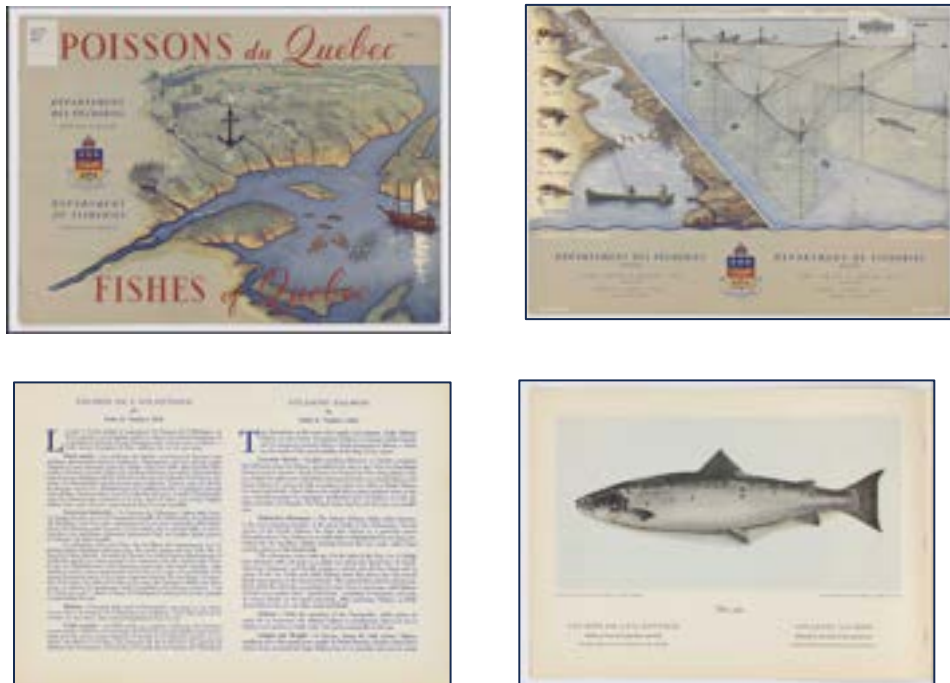


Figure 16 : 4 Planches des « Poissons du Québec » Saumon de l’Atlantique par Vadym D. Vladykov Ph.D., illustration de Germaine A. Bernier Boulanger.¹⁹

La publication « Poissons du Québec » (Figure 16) couvrait plusieurs autres espèces dont l’Anguille d’Amérique et le Homard d’Amérique.²⁰

¹⁸ <https://www.ville.quebec.qc.ca/citoyens/patrimoine/toponymie/fiche.aspx?idFiche=9421>

¹⁹ <https://numerique.banq.qc.ca/patrimoine/details/52327/2873736>

²⁰ <https://numerique.banq.qc.ca/patrimoine/details/52327/2873727>

Roger Van den Hende (1909-2002)



Figure 17 : Roger Van Den Hende

Roger Van den Hende (Figure 17) est né en Belgique en 1909. Il a décroché son diplôme de l'École d'horticulture de l'État de Vilvorde en 1927.²¹

En 1962, l'Université Laval crée sa Faculté d'agriculture pour prendre la relève de l'Institut d'Oka qui ferme ses portes. Recommandé par le père Louis-Marie, il devient assistant du professeur de botanique Lionel Cinq-Mars et chargé du cours d'horticulture, puis des cours de botanique et de systématique des plantes ornementales. Le doyen Rolland Poirier demande à ses nouveaux professeurs de lui soumettre des projets de recherche. En janvier 1963 le professeur Van den Hende lui remet un mémoire dans lequel il propose la création d'un jardin pédagogique.²²

En 1963 et 1964, Roger Van den Hende établit un jardin d'annuelles ainsi qu'une petite pépinière (Figure 18). En 1965, il effectuera lui-même les premiers semis de plantes ligneuses parmi lesquelles se trouvaient des rhododendrons, des mahonias, des aubépines, des maakies et plusieurs autres espèces.

Au moment de sa retraite en 1975, l'Université, consciente de la qualité et de la grandeur de l'oeuvre du professeur Van den Hende, donne au Jardin le nom de son fondateur, cette distinction étant habituellement accordée à titre posthume. À cette occasion, on dévoile la plaque que vous pouvez apercevoir à l'entrée du Jardin.

²¹<https://www.lapresse.ca/maison/cour-et-jardin/200506/27/01-866989-qui-est-roger-van-den-hende.php>

²² <https://www.jardin.ulaval.ca/a-propos/historique>

En réponse aux demandes de la Société Linnéenne du Québec qui y avait opéré un kiosque d'information dès 1974, le Jardin est ouvert officiellement au public en 1978. Une journée d'activités est alors organisée où visites guidées et kiosques d'information sont disponibles pour les visiteurs. C'est une tradition qui s'est poursuivie jusqu'à nos jours.



Figure 18 : Jardin Roger Van Den Hende, Université Laval, Québec.

Raymond Cayouette (1916-2006)²³

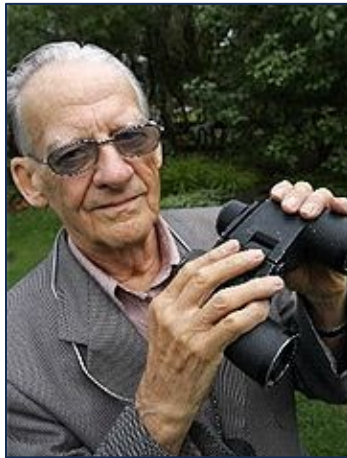


Figure 19 : Raymond Cayouette

Raymond Cayouette (Figure 19) est un ornithologue québécois et le fondateur du Club ornithologique de Québec. Il a œuvré et dirigé le Jardin zoologique du Québec. Il est né probablement à Lévis? Il y a vécu une bonne partie de sa vie et est décédé à Québec.

Parmi ses réalisations on retrouve :

- Entre 1940 et 1985 : Bagueur sur le terrain de plusieurs milliers de passereaux sauvages;

²³ https://fr.wikipedia.org/wiki/Raymond_Cayouette

- 1943 : Instigateur du premier recensement ornithologique de Noël à Québec, qui permet de recenser 10 espèces avec deux de ses collègues;
- 1955 : Cofondateur du **Club d'ornithologie de Québec (COQ)** qui ouvrira la voie à la création d'une trentaine d'autres clubs similaires au Québec;
- Durant 42 ans : Membre de la Société zoologique de Québec, responsable des volières et ensuite du Jardin zoologique du Québec, rédacteur des Carnets de zoologie;
- 1972 : Auteur du livre « **Les Oiseaux du Québec** » (Figure 20) 25 000 exemplaires²⁴;
- Entre 1977 et 1991 : Conférencier au Camp Marie-Victorin du Lac Trois-Saumons et conseiller scientifique pour les chroniques ornithologiques de Pierre Morency à Radio-Canada .
- 1978 Publication des « **Nichoirs d'oiseaux** », 35 000 exemplaires
- 2005 : Récipiendaire du prix Charles-Eusèbe-Dionne (première édition), de l'Association québécoise des groupes d'ornithologues.

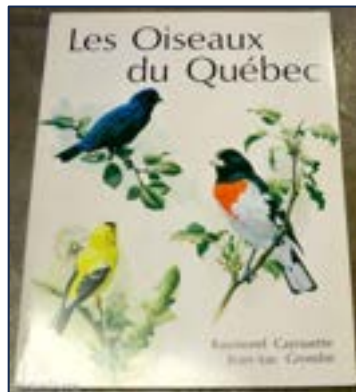


Figure 20 : Les Oiseaux du Québec par Raymond Cayouette et Jean-Luc Grondin.

Maison Cayouette, parc des Moulins²⁵

« La maison Cayouette (Figure 21) est construite en 1931-1932 pour loger l'intendant et gardien du Jardin zoologique de Québec. La famille de Raymond Cayouette, ornithologue, l'a habitée le plus longtemps, jusqu'en 1966. Les plans du bâtiment sont redevables à l'architecte Sylvio Brassard.

Le Jardin zoologique de Québec était d'abord une ferme expérimentale d'élevage d'animaux à fourrures mise sur pied par le gouvernement provincial en avril 1930. Le concept est augmenté l'année suivante d'un jardin zoologique dont l'aménagement permet de donner de l'emploi aux nombreux chômeurs victimes de la crise économique. Le Jardin zoologique est aménagé sur l'ancien complexe industriel du domaine Saint-Pierre, choisi pour ses attraits naturels, soit : la présence d'un cours d'eau, la rivière

²⁴<https://www.lapresse.ca/maison/cour-et-jardin/200509/27/01-867801-les-oiseaux-de-noel-de-raymond-cayouette.php>

²⁵ <https://www.ville.quebec.qc.ca/citoyens/patrimoine/bati/fiche.aspx?fiche=201291>

Duburger, et ses boisés. Jusqu'en 2006, l'endroit abrite un zoo. Après sa fermeture en 2006, une partie des terrains reste ouverte au public sous le nom de Parc des Moulins.»



Figure 21 : Maison Cayouette, parc des Moulins, Québec.

Encore de nos jours Orsainville est un quartier où des activités du domaine de la biodiversité s'y déroulent ainsi du 7 au 9 octobre 2023 se tiendra à Orsainville, le congrès ornithologique de QuébecOiseaux²⁶.

Larry Hodgson (1954-2022)



Figure 22 : Larry Hodgson. Atelier avec Larry Hodgson à Mont-Tremblant 2016.

Tous l'ont connu dans la région de Québec et un peu partout au Canada. Larry Hodgson (Figure 22), le Jardinier paresseux a œuvré pour la biodiversité d'une façon des plus originales. Jardinier de nos plates-bandes et chevalier de l'économie verte, il a produit plus de 64 livres²⁷ sur le jardinage, publiés en français et en anglais, dont la série best-

²⁶ <https://www.quebecoiseaux.org/fr/congres>

²⁷ <https://raffin.leslibraires.ca/auteur/1617>

seller : **Le jardinier paresseux**. Né à Scarborough, Ontario, il résidait à Québec depuis 1970 et y est décédé le 26 octobre 2022²⁸.

Parmi ses réalisations on retrouve :

- Collaborateur à plusieurs revues et journaux : HousePlant Magazine, Fleurs, Plantes et Jardins, À Fleur de Pot et Houseplant Forum²⁹;
- Collaborateur à 30 revues canadiennes et américaines, dont Québec Vert, Canadian Gardening, Harrowsmith, Horticulture, Fine Gardening, Rebecca's Garden et Organic Gardening;
- Chroniqueur horticole pour, entre autres, le journal Le Soleil de Québec et pour différentes revues Web dont Les Radieuses :
- Chroniqueur horticole au poste de radio CKIA-FM, occasionnellement à Radio-Canada et CBC;
- Réalisateur et chroniqueur d'une émission hebdomadaire Facebook Live directement de chez lui tous les mercredis à 10 h;
- Réalisateur de sa propre émission télévisée « **Dans mon jardin avec Larry Hodgson** », qui fut présentée sur le réseau Télé-Mag pendant les mois du printemps et de l'été. De plus c'était un collaborateur dans d'autres émissions de télévision;
- Conférenciers pour différentes organisations dans les amis du Jardin Van Den Hende et à des groupes horticoles à travers le Canada et les États-Unis, en présentiel et en virtuel.;
- Militant dans différentes causes en faveur de la biodiversité et de l'horticulture dont celle de la préservation de la grande serre tropicale de l'ex Jardin zoologique du Québec.

Les monuments et plaques commémoratives au Jardin zoologique de (du) Québec

À divers endroits sur le terrain du Zoo, des monuments ont été élevés en hommage à ces naturalistes, hommes de sciences, québécois ou étrangers, qui ont marqué notre histoire. Certains de ces monuments, maintenant dans le Parc des Moulins, ont été volés ou disparus lors de l'aménagement récent du site.

- *Napoléon-A. Comeau* (1845-1923) - Inauguré le 24 novembre 1933. Un hommage de la Société Provancher d'histoire naturelle du Canada;
- *Charles-Eusèbe Dionne* (1849-1925) - Naturaliste, ornithologue de Québec. Un hommage de la Société zoologique de Québec. Le 3 septembre 1937;
- *Coueurs des bois* - Un hommage de la Société zoologique de Québec. Inauguré le 8 octobre 1939 ; *
- *Frère Marie-Victorin* (1885-1944) - Un hommage des Cercles des Jeunes Naturalistes du Québec. Inauguré le 15 juin 1947 *;
- *Docteur Michel Sarrazin* (1659-1735) - Médecin du roi et naturaliste. Un hommage de la Société zoologique de Québec. Inauguré le 10 octobre 1957; *

²⁸ https://fr.wikipedia.org/wiki/Larry_Hodgson

²⁹ <https://jardinierparesseux.com/biographie/>

- *Louis-Arthur Richard* (1886-1965) - Fondateur du Jardin zoologique de Québec. Un hommage de la Société zoologique de Québec. Inauguré le 19 juillet 1966;
- *Charles Frémont* (1884-1957) - Président-fondateur de la Société zoologique de Québec. Un hommage de la Société zoologique de Québec. Inauguré le 19 juillet 1966;
- *Abbé Léon Provancher* (1820-1892)-Naturaliste-entomologiste. Un hommage de la Société zoologique de Québec. Dévoilement le 19 septembre 1982; *
- *Linné* un hommage de la Société Linnéenne.

* **Plaques commémoratives volées, disparues ou à trouver** (Figure 23)



Figure 23 : Plaques commémoratives du Jardin zoologique du Québec disparues : Coureurs des bois et Frère Marie-Victorin.

Ces faits marquants de l’historique de la biodiversité de Québec nous portent à demander que ces précurseurs de la biodiversité soient mieux mis en valeur et que les lieux et les organisations qu’ils ont fréquentés soient plus reconnus, identifiés et connus de la population de Québec. Ces exemples engagés pour la biodiversité pourront ainsi guider les futures générations en les encourageant à persévérer dans cette voie.

Dans ce mémoire, les idées, les coups de cœur ou les thèmes que nous recommandons sont inscrits en caractères verts.

01: Faire connaître l’historique des précurseurs de la biodiversité à Québec.

02: Produire une publication sur les précurseurs de la biodiversité à Québec.

03: Restaurer, réviser et ajouter des plaques commémoratives ou panneaux éducatifs sur les précurseurs et les sites de la biodiversité de Québec.

04: Produire une application sur mobile de balado découverte de la biodiversité à Québec (Personne, lieu, espèces vivantes remarquables ou uniques).

2.2. Temps modernes

Plusieurs des réalisations en biodiversité mises en place par ces prédécesseurs sont encore présentes de nos jours, d'autres ont malheureusement été abandonnées ou démolies. À partir des années 1970 d'autres éléments tout autant significatifs ont été développés. Pour ne présenter que ceux qui l'ont été dans la ville de Québec.

La ville de Québec étant la Capitale Nationale et le siège du Gouvernement du Québec des actions importantes pour la biodiversité ont été réalisées dans différents ministères. Il est important de relever que certaines décisions aux impacts négatifs pour la mise en valeur de la biodiversité ont parfois été prises les gouvernements en place.

Jardin zoologique du Québec

Premier Zoo canadien, depuis 1932, jusqu'en 2006 il était à Québec une des chapelles de la biodiversité. Le Jardin zoologique du Québec (Figure 24)³⁰ un lieu où l'éducation et la recherche sur la biodiversité a été exceptionnelle.³¹



1934



2006

Figure 24 : Plan du Jardin zoologique du Québec 1934, 2006.

La principale publication qui y fût produite est les « **Carnets de zoologie** » publié de 1940 à 1986, par la Société zoologique de Québec. Elle comprend 29 volumes déclinés en autant de numéros et qui couvrent tous les aspects de la zoologie.

Parmi les réalisations issues du personnel du Jardin zoologique du Québec, il faut mentionner les nombreuses publications de Jacques Prescott (Figure 25 et 26).

³⁰<https://www.journaldequebec.com/2021/12/05/en-images-lhistoire-du-jardin-zoologique-de-quebec-en-huit-installations>

³¹<https://claudelanouette.files.wordpress.com/2019/07/1991-cayouette-r.-notes-historiques-ecozoo-v51-n2-3-33-49.pdf>



Figure 25 : Jacques Prescott, conservateur du Jardin zoologique du Québec, biologiste, naturaliste, auteur, conseiller en biodiversité.



Figure 26 : Mammifères du Québec et de l'Est du Canada, éditions 1982, 1996, 2014 et Découvrir les baleines 2005 par Jacques Prescott.³²³³

Le Jardin zoologique du Québec fût fondé en 1932, rénové en 2002 par la Société des Parcs de Sciences naturelles du Québec, puis malheureusement fermé en 2006 et démantelé en 2022.³⁴

³² <http://ecoconseil.uqac.ca/jacques-prescott/>

³³ <https://fas.umontreal.ca/faculte/prix-distinctions/diplomes-dhonneur/2005/jacques-prescott/>

³⁴ <https://www.journaldequebec.com/2021/12/05/en-images-lhistoire-du-jardin-zoologique-de-quebec-en-huit-installations>

Sa destruction fût un mauvais choix pour la biodiversité, malgré le refus de plus de 12 000 signataires, d'une vingtaine d'organismes du Québec et par les conseils de quartier de tout Charlesbourg.³⁵

C'est une tâche indélébile au dossier de la biodiversité de Québec de tous les niveaux de gouvernements de Québec, du milieu scolaire (CSSDPS) et des firmes qui l'ont démoli.

C'était la fierté du quartier, le zoo avait une réputation nationale et internationale et était une source d'emploi ainsi qu'un apport touristique pour Québec. Sa destruction restera longtemps dans la mémoire des orsainvillois. Ce fût une grande déception et cela continu à être un deuil dans la psyché des gens de Québec.

Aquarium du Québec

L'Aquarium du Québec (Figure 27) fût fondé en 1959 par les Docteurs Vadim D. Vladykov et Arthur Labrie³⁶³⁷. Il fût rénové en 2001 et continua à y ajouter de nouvelles présentations. La Société des établissements de plein air du Québec (Sépaq) est propriétaire et en assure sa gestion. C'est un musée vivant des espèces aquatiques et marines du Saint-Laurent et des Océans. On y découvre 10 000 animaux de 300 espèces différentes. Bon an mal an, ce sont 500 000 visiteurs qui peuvent y découvrir le monde aquatique et marin. S'y tiennent également des recherches en écotoxicologie, en santé et comportement animal en partenariat avec des universités du Québec.



Figure 27 : Plan de l'Aquarium du Québec, 2023.

³⁵ Revitalisation de la grande serre de l'ancien Jardin zoologique du Québec. Documentation. Jardin de la Capitale. 24 novembre 2021, 28 p.

³⁶ https://fr.wikipedia.org/wiki/Aquarium_du_Qu%C3%A9bec

³⁷ <https://ogsl.ca/fr/biodiversite-poissons-aquarium-du-quebec-sepaq-a-propos/>

Sa pêcherie (Figure 28) est une réelle sentinelle du fleuve Saint-Laurent, elle a permis d'identifier et de faire le suivi de plusieurs problématiques associées à l'écosystème fluvial au fil des années.



Figure 28 : Pêcherie de l'Aquarium du Québec mise en opération en 1961.

Plusieurs publications scientifiques en témoignent³², entre autres :

1. Inventaire des conditions pathologiques chez les poissons du Saint-Laurent (Lair et Martineau, 1997, Mikaelian et Martineau, 1997, Mikaelian *et al.*, 1998, Umland *et al.*, 2000).
2. Suivi de la contamination chimique du biote (de Lafontaine *et al.*, 1999, Mikaelian *et al.*, 2002).
3. Effet des conditions hydrologiques sur la distribution et l'abondance des poissons du Saint-Laurent (de Lafontaine *et al.*, 2002, de Lafontaine et Marchand, 2003, Marchand et de Lafontaine, 2004).
4. Déclin des populations d'anguille (Cairns *et al.*, 2008, de Lafontaine *et al.*, 2010).
5. Participation de 2009 à 2012 au Réseau d'inventaire des poissons de l'estuaire (RIPE) (Bourget *et al.*, 2011).
6. Suivi du programme de réintroduction du bar rayé (*Morone saxatilis*) (Pelletier *et al.*, 2011).
7. Détection d'espèces exotiques envahissantes ;
 - Gobie à tâches noires (*Neogobius melanostomus*) : (Lagacé M. 1997, Brodeur *et al.*, 2011).
 - Crabe chinois à mitaines (*Eriocheir sinensis*) (de Lafontaine, 2005; Ikeda *et al.*, 2009),
 - Tanche (*Tinca tinca*) (Masson *et al.*, 2013),

Service de la Faune du Québec

Un des plus importants changements en faveur de la biodiversité a eu lieu à Québec. Elle est rapportée dans le mémoire de maîtrise de Pascal Di Francesco, Université du Québec à Trois-Rivières, 2018. L'écologie scientifique et l'exploitation des ressources cynégétiques : les transformations de la gestion faunique au Québec, 1961-1994³⁸. Le Québec est passé, durant cette période, au-delà de la simple considération de la faune pour l'exploitation par la chasse et la pêche, à une vision d'ensemble des espèces et de leur habitat.

Cette évolution importante des services de la faune qui étaient dans le passé consacrés principalement à la chasse et la pêche en y ajoutant le service des études écologiques et des pièces de loi sur les habitats fauniques a été un acquis unique pour la biodiversité du Québec. Comme dit l'auteur du mémoire ça été l'écologisation des services de la faune du Québec. Ces moments clés se sont principalement effectués à la direction de la recherche faunique dont les bureaux étaient situés à l'édifice de la Faune situé au 9530, rue de la Faune dans le quartier Orsainville (Figure 29). Cet édifice a été démoli en 2014 pour faire place au terminus Parc-O-Bus de la Faune.³⁹

Cet édifice abritait de 1967 à 2000 les unités de la recherche faunique, des parcs, de l'aménagement et de la conservation de la faune, des piscicultures et du laboratoire d'expertise bio légale. Puis de 2000 à 2006, la Société des parcs de sciences naturelles du Québec, gestionnaire du Jardin zoologique du Québec y a installé ses bureaux et la clinique vétérinaire du Zoo. Finalement de 2011 à 2015, l'Hôtel de glace y avait ses bureaux. L'édifice de la faune fût démoli en 2019 pour la construction du terminus parcobus de la Faune.



Figure 29 : Édifice de la Faune, 9530 rue de la Faune, Québec, mai 2015 (démoli en 2019).

³⁸ [L'écologie scientifique et l'exploitation des ressources cynégétiques : les transformations de la gestion faunique au Québec, 1961-1994](#)

³⁹ <https://www.journaldequebec.com/2018/10/12/des-batiments-tombent>

Deux réalisations importantes pour la biodiversité ont aussi été réalisés dans cet édifice du service de la faune soient : la publication de la première liste de la faune vertébrée du Québec (1977-1983) (Figure 30) et le développement de la stratégie sur la protection des habitats fauniques du Québec (1983) par le Groupe de travail pour la protection des habitats, Direction générale de la faune MLCP.



Figure 30 : Liste de la faune vertébrée du Québec. 1983.

En 1985-89 les outils pour localiser de façon spatiale tous ces habitats et ces espèces animales ont été développés et testés à la division de la géomatique, direction de l'informatique du ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche à Québec⁴⁰. C'était le tout début de la géomatique thématique au Québec.

Une structure canonique pour l'organisation spatiale de ces données, variables et modèles a été développée (Figure 31)

⁴⁰ Rapport de consultation sur la proposition de plan de développement de la géomatique du ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche. Mai 1989. Michel Lagacé. division de la géomatique, direction de l'informatique du ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche à Québec. 227 p.

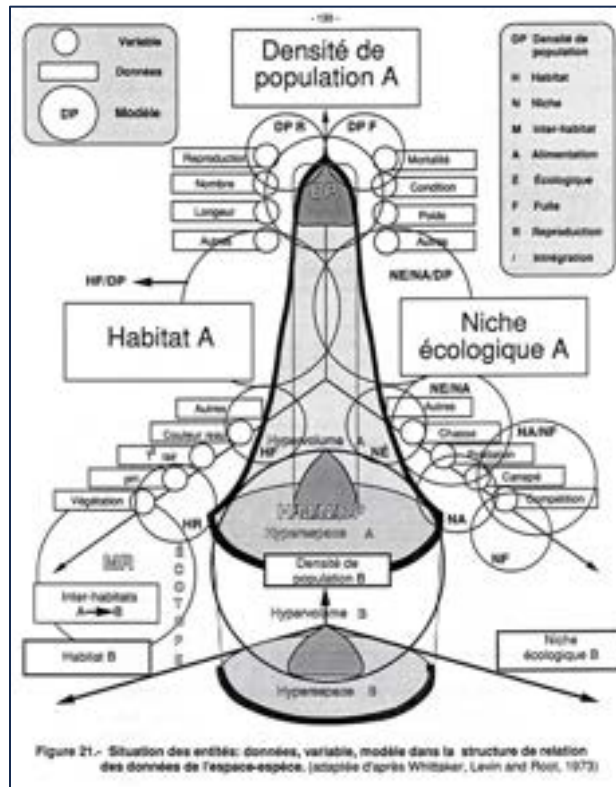


Figure 31 : Problématique territoriale, structure des données de l'espace-espèces 1988.⁴¹

Depuis 2008 la liste est mise à jour accessible en ligne sur le site du ministère.⁴²⁴³ Liste de la faune vertébrée du Québec. Historique, critères d'admissibilité des espèces et références utilisées pour la mise à jour. MFFP. Gouvernement du Québec. 2021.

Durant cette période à l'édifice de la Faune, des travaux importants du service des études écologiques mirent en place les fondements de la protection des habitats fauniques du Québec avec la publication sur « La protection des habitats fauniques au Québec, Volume 1 »⁴⁴ Ces travaux menèrent à la première mouture des règlements sur la protection des habitats⁴⁵. De nos jours de nombreux fichiers de données géomatiques localisent ces habitats essentiels⁴⁶⁴⁷.

⁴¹ Étude de la problématique territoriale. Juin 1988. Michel Lagacé. division de la géomatique, direction de l'informatique du ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche à Québec. 202 p.

⁴² <https://docplayer.fr/22405786-Une-nouvelle-liste-de-la-faune-verteebree-du-quebec.html>

⁴³ <https://numerique.banq.qc.ca/patrimoine/details/52327/4303297>

⁴⁴ La protection des habitats fauniques au Québec, Québec (Province). Groupe de travail pour la protection des habitats, rédacteur Raymond Sarrazin, éditeur Gouvernement du Québec, Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche, Direction générale de la faune, 1983. 256 pages

⁴⁵ <https://www.legisquebec.gouv.qc.ca/fr/document/rc/c-61.1,%20r.%2018>

⁴⁶ <https://voute.bape.gouv.qc.ca/dl/?id=00000308466>

⁴⁷ <https://www.donneesquebec.ca/recherche/fr/dataset/habitats-fauniques>

De nos jours, toutes ces données, ces recherches et ces actions sont coordonnées et réalisées par **Biodiversité Québec**.⁴⁸

« C'est un partenariat scientifique dont le travail vise notamment à la communication d'informations sur l'état de la biodiversité et de ses changements.

Biodiversité Québec souhaite devenir un agent incontournable pour observer les changements qui s'opèrent dans les écosystèmes, en plus de diffuser de l'information vulgarisée. Sa mission est de colliger les données d'observation, d'améliorer le suivi de la biodiversité au Québec et de rendre accessible des synthèses et des analyses au public.

L'initiative a aussi comme mission de sensibiliser les Québécois et Québécoises aux enjeux de la biodiversité, en plus de soutenir les décideurs/décideuses et les gestionnaires de territoire dans la prise en compte des données de biodiversité.

Le gouvernement du Québec et des chercheurs universitaires rassemblent de nombreux partenaires au sein d'un même réseau. Biodiversité Québec mise sur un effort collectif pour l'acquisition des connaissances sur le terrain, la valorisation des données et l'utilisation de nouvelles technologies. La mise en commun des données recueillies permet de réaliser de nouvelles avancées scientifiques afin d'anticiper les effets du climat et des activités humaines sur les écosystèmes. »

D'autres sujets ont été également étudiés dans cette période par l'équipe de la direction de la recherche faunique du MLCP soient :

- Faune urbaine
- Utilisation non-consommatrice de la faune
- Base du système géomatique de la faune et de ses habitats
 - Programme d'information intégrée sur la faune (PIIF);
 - Structure canonique des bases de données sur la faune;
 - Expérimentations d'applications de géomatique en support à la faune et ses habitats.

Association des biologistes du Québec (ABQ) section de Québec

En février 1981, un autre groupe a fait évoluer la biodiversité au Québec. Ce sont certains membres de l'Association des biologistes du Québec (ABQ) section de Québec. Ils se réunissaient dans la grande salle bibliothèque de la maison Brassard du Jardin zoologique de Québec, Orsainville, Québec (Figure 32). Ils ont constitué les bases de la protection des

⁴⁸ <https://biodiversite-quebec.ca>

espèces menacées au Québec et créé le (COSEMEQ) Comité pour la sauvegarde des espèces menacées du Québec⁴⁹



Figure 32 : Maison Brassard, Jardin zoologique du Québec et sa grande salle bibliothèque du 2^e étage.

Ces travaux ont été à l'origine de la loi sur les espèces menacées au Québec⁵⁰. De nos jours, malgré ses quelques difficultés des dernières années⁵¹, ce comité sur les espèces vulnérables est toujours en service.

Ministère de l'Environnement du Québec

D'autres réalisations en faveur de la biodiversité concernèrent la flore, les insectes et les autres ordres des espèces vivantes. Le ministère de l'Environnement, qui a changé de dénomination au fil des années, a fait un travail remarquable pour le zonage écologique⁵² et la cartographie de la végétation. Il a aussi mis en place des stratégies sur le développement durable et les changements climatiques.

Université Laval

Le milieu universitaire de Québec a contribué depuis plusieurs années à la mise en valeur de la biodiversité. Plusieurs professeurs de différentes facultés et départements ont publié de nombreux travaux et effectué des recherches à ce sujet.

⁴⁹ https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwj_sYaG3sqAAxV6FVkJHdVfAplQFnoECBkQAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.bibliotheque.assnat.qc.ca%2FDepotNumerique_v2%2FAffichageFichier.aspx%3Fidf%3D134029&usg=AOvVaw0P_oq4NCSOKJwjKFE1PNsY&opi=89978449

⁵⁰ <https://www.legisquebec.gouv.qc.ca/fr/document/lc/E-12.01>

⁵¹ <https://www.lapresse.ca/actualites/environnement/2023-04-23/le-comite-sur-les-especes-vulnerables-et-menacees-du-quebec-reprend-son-travail.php>

⁵² <https://journals.openedition.org/vertigo/4123>

Pour ne mentionner que l'un d'entre eux, Louis Bernatchez (Figure 33) est un chercheur reconnu internationalement pour ses travaux sur la génétique des espèces de poissons et récipiendaire de plusieurs prix et mentions. Il est l'auteur de 364 publications, incluant 254 articles publiés dans 55 revues parmi les plus prestigieuses. Il a entre autres aussi publié le Guide des poissons d'eau douce du Québec.



Figure 33 : Louis Bernatchez, chercheur, Université Laval. 2016. 2020 Chevalier de l'ordre national du Québec.

Ville de Québec

La ville de Québec a contribué et continue à contribuer encore grandement par ses différents programmes au développement de la biodiversité de la Ville. Pour ne mentionner qu'un domaine dans lequel elle a excellé, l'arboriculture et l'horticulture qui a permis de conserver une végétation riche, diversifiée et en santé.

Ses différentes unités issues de la division des Parcs dans les années 1980 et son personnel ont réalisé au cours des dernières cinquante années, des projets, mis en place des programmes et des outils qui sont dignes de mention.

D'abord, il faut indiquer les contributions de certains d'entre eux, dont Monsieur Laurin, agronome et chef de division à l'origine des stratégies en foresterie urbaine de la ville de Québec suivi par Madeleine Paulin, première femme qui a dirigé le Service de l'environnement de la Ville de Québec initié par le maire de l'époque, Jean-Paul L'Allier. Celle-ci s'est entourée d'experts chevronnés pour développer et contribuer grandement à la biodiversité municipale. Citons, entre autres, la contribution à cette époque de Jacques Grantham (chef de section en horticulture), Jean-Yves Bédard (chef de section en foresterie) et René Pronovost (agronome spécialisé). Divers projets ont vu le jour dont : Inventaire informatisé et géomatisé des arbres publics et remarquables de la Ville depuis 1983 ;

- Programmes de plantation d'arbres ;
- Plan directeur des milieux naturels et de la forêt urbaine. Tomes 1 : Les milieux naturels (2006)⁵³ et Tome 2 : La forêt urbaine (2008)⁵⁴ de la foresterie urbaine (Figure 34);
- Répertoire des essences arboricoles de la Ville de Québec, 2007⁵⁵ ;
- Naturalisation de la rivière Saint-Charles (2011)⁵⁶;
- Mise en valeur du domaine de Maizerets et inauguration de son arboretum en 1997⁵⁷;
- Mosaïcultures internationales de Québec en 1997 et 2002 ;
- Plan annuel de décoration florale en horticulture ornementale ;
- Etc.

Ces initiatives ont su démontrer l'importance de la biodiversité sur le territoire de la ville qui perdure par ses équipes chevronnées et la volonté municipale d'aller plus loin pour la protection de ses milieux naturels, de ses espaces verts et de sa foresterie urbaine.



Figure 34 : Plan directeur des milieux naturels et de la forêt urbaine, ville de Québec Tomes 1 : Les milieux naturels (2006)⁵⁸ et Tome 2 : La forêt urbaine (2008)⁵⁹.

Commissions et sociétés d'état

Des organismes publics ou parapublics ont aussi contribué avec brio à conserver la biodiversité dans la ville de Québec. Par l'aménagement de parcs et de sites, ils ont permis de maintenir à Québec une flore et une faune variées. Ainsi, la Commission de capitale nationale du Québec⁶⁰, la Commission des champs de batailles nationaux⁶¹ et la société

⁵³ https://www.ville.quebec.qc.ca/apropos/planification-orientations/environnement/milieuxnaturels/docs/plan_directeur_milieux_naturels_foret_urbaine.pdf

⁵⁴ https://www.ville.quebec.qc.ca/citoyens/propriete/arbres/docs/plan_directeur_foret_urbaine.pdf

⁵⁵ https://www.ville.quebec.qc.ca/publications/docs_ville/repertoire_ess_arboricoles.pdf

⁵⁶ <https://quebecvert.com/medias/D1.1.40B.pdf>

⁵⁷ <https://www.domainemaizerets.com/visiter-le-domaine/secteur-de-l-arboretum>

⁵⁸ https://www.ville.quebec.qc.ca/apropos/planification-orientations/environnement/milieuxnaturels/docs/plan_directeur_milieux_naturels_foret_urbaine.pdf

⁵⁹ https://www.ville.quebec.qc.ca/citoyens/propriete/arbres/docs/plan_directeur_foret_urbaine.pdf

⁶⁰ <https://www.capitale.gouv.qc.ca>

⁶¹ <https://www.ccbn-nbc.gc.ca/fr/>

des établissements de plein air du Québec⁶² en font partie. Parmi leurs grandes réalisations, il y a :

- Parcs : du Bois-de-Coulonge, Cataraqui et des Moulins;
- Promenade Samuel-de-Champlain;
- Plaines d'Abraham;
- Parc Aquarium du Québec;
- Parc des Chutes Montmorency.

Individus

D'autres personnes ont contribué aux connaissances sur la biodiversité de Québec. Parmi celles-ci, pour leur contribution exceptionnelle, mentionnons :

- **Réginald Ouellet** (1939-2023) (Figure 35) un ornithologue et technicien de la faune exceptionnel.



Figure 35 : Réginald Ouellet. Bagnage des oiseaux 2018 - Marais-Léon-Provancher.

- **Jean-Denis Brisson**, (Figure 36) un naturaliste avec des intérêts variés (zoologie, ornithologie, entomologie, etc.) et un scientifique : agrobiologiste (B. Sc.), phytopathologiste (M. Sc.) et botaniste (Ph. D.). Ses contributions horticoles sont très variées comme administrateur, conférencier et bénévole avec la Société des Amis du Jardin Van den Hende (Université Laval) depuis sa fondation en 1979 et avec la librairie Horti-centre du Québec de 1985 à son intégration à la Société des Amis en 2021, ainsi que depuis 20 ans à la Fondation québécoise pour la protection du patrimoine naturel.



Figure 36 : Jean-Denis Brisson.

⁶² <https://www.sepaq.com>

3. Valorisation de la biodiversité à Orsainville

La ville de Québec a déjà entrepris des actions, différentes stratégies, programmes et plans directeurs. Nous espérons que le développement de la stratégie en faveur de la biodiversité vienne agir en complément de ces actions et permettre de stimuler leur réalisation.

Dans ce contexte on aborde ci-après les actions et projets déjà entrepris dans le quartier Orsainville décrivant leur historique, leurs tenants, leur état et des propositions d'évolution tout en soulignant les efforts souhaités pour leur continuité dans la stratégie de la biodiversité de Québec.

3.1. Parc des Moulins

La mise en valeur des lieux dans lesquels les précurseurs de la biodiversité ont œuvré a été demandée à plusieurs reprises aux autorités et organismes en place. Depuis 2015 des représentations ont été faites auprès de la Commission de la capitale nationale du Québec (CCNQ) propriétaire du parc des Moulins et des maisons historiques Brassard, Cayouette et Bernard.

La CCNQ identifiait dans ses treize rapports annuels de 2007-2008 à 2018-2019 la planification et les coûts des projets à entreprendre, depuis elle ne fournit plus ces informations dans ses rapports annuels. Tout au long de ces années, la CCNQ indiquait des projets de mise à jour de ces trois bâtiments; ceux-ci n'ont pas été complétés, et ont été reportés d'année en année. Les derniers travaux de rebranchement de leurs réseaux d'électricité, d'égout ou d'aqueduc ont été défrayés à même le budget de construction des deux nouvelles écoles qui ont démantelé ces réseaux existants de l'ex-Jardin zoologique du Québec.

Ces trois bâtiments historiques demeurent toujours fermés depuis dix-sept ans. De plus, la CCNQ aurait une nouvelle génération de panneaux éducatifs à concevoir et à installer dans le parc des Moulins sur les bâtiments et réalisations modernes de l'ex-Jardin zoologique du Québec.

L'édifice de la Faune, 9530 rue de la Faune, a été démoli en 2020 par le réseau de transport de la Capitale RTC. Cet édifice encore utilisable, rénové en 2002 et en partie nettoyé de son amiante a été démoli pour faire place au terminus parcoibus de la Faune.

La Table de quartier avait demandé au RTC, lors d'une rencontre le 19 juillet 2018 de souligner par une sculpture dans son aménagement la dimension de la faune en rapport à cet édifice.

05: Que la Ville, afin de valoriser son histoire de la biodiversité, demande à la Commission de la capitale nationale du Québec d'ouvrir au public et d'animer les trois bâtiments historiques que sont les maisons Brassard, Cayouette et Bernard.

06: Que la Ville, afin de valoriser son histoire de la biodiversité, demande à la Commission de la capitale nationale du Québec de concevoir et d'installer une nouvelle génération de panneaux éducatifs sur les bâtiments et réalisations modernes de l'ex-Jardin zoologique du Québec.

07: Que la Ville, afin de valoriser son histoire de la biodiversité, demande au réseau de transport de la Capitale RTC de concevoir et d'installer au terminus parcoibus de la Faune une plaque commémorative ou un panneau éducatif présentant l'édifice de la Faune et le rôle qu'il a joué dans de le domaine de la Faune au Québec.

3.2. Gestion différenciée de la végétation

La pandémie a révélé une grande importance des espaces verts pour les citoyens. L'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ) crée la revue « Verdir les villes pour la santé. » L'Organisation mondiale de la Santé (OMS) suggère des espaces verts à 300 mètres des domiciles.

Depuis des décennies nous voyons la perte d'espèces de la flore indigène et de la faune. Notre biodiversité végétale et la faune se sont perdues également par l'importation massive de plantes florales ou ornementales qui sont spectaculaires dans notre quotidien. Par contre, elles sont, un désert alimentaire autant pour le sol que pour les insectes⁶³⁶⁴.

Des représentants du Conseil de quartier d'Orsainville ont participé à la rencontre du 1^{er} mai 2023 concernant le projet pilote de gestion différenciée de la végétation - emprise d'Hydro-Québec dans l'arrondissement de Beauport (entre les rues Rocheleau et Pierre-Paul-Bertin). Suite à cette rencontre, le Conseil de quartier a adopté la résolution suivante :

Résolution CQO-23-022-Site de gestion diversifiée de la végétation-emprise d'Hydro-Québec (délimité par l'avenue des Fauvettes, la rue du Périgord et le ruisseau de la Savane, à Charlesbourg) (Figure 37)

Le Conseil de quartier d'Orsainville :

- Demande à la Ville de Québec de considérer le site de l'emprise d'Hydro-Québec, délimité par l'avenue des Fauvettes, la rue du Périgord et le ruisseau de la Savane, arrondissement de Charlesbourg, comme site de gestion différenciée de la végétation;

⁶³ Revue QuébecOiseaux 2018-20220

⁶⁴ Revue Biosphère (Fédération canadienne de la Faune Numéro 4. 2023.

- Demande à la Ville de Québec, après l'analyse appropriée et au moment opportun, d'en faire part à Hydro-Québec pour que les études et les consultations soient effectuées pour établir la gestion intégrée différenciée de la végétation sur ce site.

Le 5 juillet 2023, la Ville a donné suite à la demande du Conseil de quartier. Elle indique que ce projet sera évalué pour son programme 2024 de gestion diversifiée de la végétation. Au courant de l'automne 2023, suite aux discussions de la Ville avec Hydro-Québec et selon les conditions du site, un suivi sera fait au Conseil de quartier.



Figure 37 : Localisation des sites de gestion différenciée de la végétation et d'éradication de la Phragmite exotique, Rue du Périgord, Orsainville.

08: Un inventaire des autres sites du quartier où la gestion différenciée est possible serait à faire. Les portes d'entrée du quartier, les emprises de lignes hydro électrique, des terrains scolaires, le parc des Moulins ou des terrains privés seraient des lieux potentiellement à aménager.

3.3. Espèces exotiques envahissantes

Le Conseil de quartier s'est intéressé à l'éradication des espèces exotiques envahissantes^{65 6667} entre autres la phragmite commune en demandant le 24 mai 2023 par sa résolution CQO-23-023 l'éradication d'une zone de phragmite exotique dans

⁶⁵<https://www.lapresse.ca/actualites/environnement/2023-09-04/especes-invasives/un-fleau-en-expansion-aux-ravages-considerables-alertent-des-experts-de-l-onu.php>

⁶⁶ <https://zenodo.org/record/8314303>

⁶⁷https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/2007897/especes-exotiques-envahissantes-biodiversite-ipbes-extinction?utm_source=adestra&utm_campaign=nat.inf.20230906&utm_medium=infolettre&utm_term=info.environnement&utm_content=envahissant

l'emprise d'Hydro-Québec au nord de l'arrêt 2609 du RTC rue du Périgord 2023 (Figure 37). Cette demande a été prise en charge par le Service à la Ville responsable et est en cours d'analyse.

Le gouvernement du Québec a développé un outil géomatique de suivi qui permet de localiser les observations des espèces exotiques envahissantes au Québec⁶⁸. Depuis 2014 « Sentinelle » (Figure 38) est un outil de détection des espèces exotiques envahissantes (EEE) permettant :

- d'obtenir des informations;
- de transmettre une observation;
- de consulter les observations transmises.



Figure 38 : Programme sentinelle, Gouvernement du Québec, 2014.

Une quarantaine d'observations ont été faites à Orsainville (Figure 39). Celles-ci datent principalement de 2014 à 2016. Les principales espèces localisées sont :

- Berce de Caucase 2015-2016;
- Nerprun cathartique;
- Renoué du Japon;
- Érable de Norvège;
- Salicaire commune :

⁶⁸ <https://www.environnement.gouv.qc.ca/biodiversite/especes-exotiques-envahissantes/sentinelle.htm>

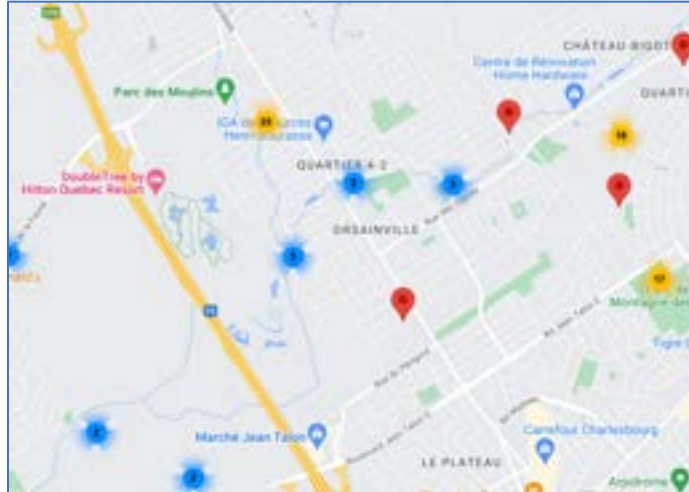


Figure 39 : Programme sentinelle observations pour le quartier Orsainville.

09: Mettre à jour la localisation des espèces exotiques envahissantes à Orsainville et ajouter des données quant à leur suivi et éradication par la Ville.

3.3.1. Les plantes invasives

À Orsainville, la phragmite exotique commence à coloniser beaucoup de milieux. On la rencontre abondamment sur le bord de l’autoroute Laurentienne, de la rue du Périgord ainsi que dans les milieux humides à l’ouest du boulevard Henri-Bourassa.

« Considérée comme l’une des plus préoccupantes espèces envahissantes du Québec, la phragmite exotique, qu’on appelle aussi le roseau commun, gagne la bataille des milieux humides contre la quenouille dans le sud du Québec.

Lorsqu’elle s’installe, presque plus rien ne pousse. Pour s’en débarrasser, l’arrachage n’est d’aucun secours, car la plante se reproduit par les airs et par ses racines. Le déplacement dans des sites d’enfouissement à l’aide de pelle mécanique est la méthode la plus efficace. »⁶⁹

La ville de Québec a un programme concernant les espèces exotiques envahissantes. Le choix de ses interventions s’attarde en priorité à celles qui sont nuisibles pour la santé. Une proportion plus importante de celles-ci, pourrait être consacrée à la dispersion des autres espèces de plantes invasives.

Ces plantes envahissantes sont une menace pour l’environnement, l’économie ou la société. De forts coûts sont dépensés pour les éradiquer.

⁶⁹ <https://www.journaldemontreal.com/2023/09/05/voici-les-pires-especes-exotiques-envahissantes-du-quebec>

Déjà, en juillet 2011, une étude de projet a été demandée par le gouvernement du Québec, au Ministère du transport du Québec (MTQ) pour la phragmite exotique et sa propagation.⁷⁰ Ce projet exhaustif a été réalisé par un biologiste du MTQ et un professeur titulaire de l'Institut de recherche en biologie végétale, de l'Université de Montréal.

Les recherches pour ce projet ont été concentrées seulement dans l'ouest de la province. On y apprenait entre autres que l'invasion ne se fait pas seulement par la reproduction sexuée ou par les rhizomes, mais avec la dispersion de ses graines. Par contre, dans l'étude, l'herbicide et une herse à disque ont été utilisés.

Une intervention du ministère des Transports et de la Mobilité durable est prévue à l'automne 2023 concernant la phragmite dans les alentours de l'autoroute Laurentienne (73), près de la rue de la Faune.

« Ces travaux de contrôle du phragmite prévus en septembre dans le secteur que vous nous mentionnez ne visent que quelques colonies dans l'emprise de l'échangeur entre l'A73 et la rue De la Faune. Cependant, aucun autre contrôle du réseau commun n'est prévu dans l'emprise de l'autoroute Laurentienne entre les échangeurs Jean-Talon et de la Faune pour le moment. L'envahissement sur ce tronçon d'autoroute est trop important pour qu'une intervention efficace et pérenne soit envisageable à des coûts raisonnables. Sachez que le ministère effectue le contrôle préventif du réseau commun dans nos emprises sur plusieurs secteurs moins envahis du territoire, notamment dans l'emprise de l'A73/R175 à partir de Lac-Beauport. » Ministère des transports et de la mobilité durable 2023-08-28

Une étude canadienne mentionne que le contrôle du roseau commun (phragmite), plante envahissante, peut être bénéfique dans les marais, elle favorise le retour d'oiseaux des marais, mais tout en étant contrôlée.⁷¹

Le problème, c'est que cette plante on ne la retrouve pas seulement dans les marais, mais sur le bord des routes, dans des espaces verts et même sur certains terrains situés près de l'envahissement.

La ville de Québec a un très bon site internet sur l'environnement on y décrit les plantes nuisibles et dangereuses et comment s'en départir⁷². Leur localisation et les interventions effectuées pour les éradiquer pourraient y être précisées.

10: Développer une application qui localise les plantes exotiques envahissantes signalées et suit les interventions pour les éradiquer.

⁷⁰ <http://www.bv.transports.gouv.qc.ca/mono/1103620.pdf>

⁷¹ Revue QuébecOiseaux. Automne 2020 p. 7.

⁷² <https://www.ville.quebec.qc.ca/citoyens/environnement/arbres-plantes/plantes-nuisibles-et-dangereuses/>

Un tel document a été créé par le MTQ en 2014, mais son utilisation est-elle facile d'accès et qu'en est-il de leurs interventions?

11: Suite à une évaluation par la Ville d'un site d'éradication de plantes exotiques envahissantes, organiser une mobilisation de citoyens pour faire une corvée d'éradication de ces plantes.

3.3.2. Les arbres et les arbustes invasifs

Il y a également une série d'arbres et un arbuste qui ne sont pas indigènes, qui se propagent soit par leurs samares ou par leurs fruits distribués par la faune. Ils font partie de cette végétation envahissante comme l'Érable de Norvège, l'Érable de Giguère et le Nerprun.⁷³ Ces derniers poussent n'importe où et sont très résistants aux maladies et ont une croissance rapide. Ils empêchent nos plantes et arbres indigènes de croître et poussent même à l'ombre. Certaines villes empêchent leurs plantations.

12: Inclure des informations sur les arbres et les arbustes d'espèces exotiques envahissantes dans le site internet de la ville de Québec.

L'acquisition d'une maison ou d'un terrain n'est pas seulement un bien où on y habite ou qu'on y fait des activités, mais une responsabilité citoyenne. Tout citoyen devrait nettoyer leur terrain de toutes semences d'arbres qui font émergences sur leur terrain et n'ont pas lieu d'être. Ces semences non désirées pourraient être nuisibles.

3.3.3. Les fleurs invasives

Utilisées comme plantes ornementales, le lupin polyphylle et la petite pervenche font parties des espèces exotiques envahissantes.⁷⁴ Elles sont considérées comme les prochains envahisseurs végétaux des marais, des lacs et des forêts de l'Est canadien.

3.4. Insecticides, herbicides et pesticides

Une citoyenne d'Orsainville a participé à la consultation de la Ville qui avait lieu le 23 février 2023 sur le projet de règlement pour encadrer l'utilisation extérieure des

⁷³ <https://www.arboplus.ca/blog/essences-arbres/les-essences-envahissantes.html>

⁷⁴ 40 autres plantes envahissantes, Vol. 2 _2022 par Claude Lavoie, biologiste <https://boutique.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/boutique/fr/Catalogue/Environnement-et-ressources-naturelles/978-2-551-26773-6/p/978-2-551-26773-6>

pesticides⁷⁵.⁷⁶ L'utilisation d'insecticides, d'herbicides et de pesticides à Orsainville est surtout faite sur des terrains résidentiels. La nouvelle réglementation de la Ville régit les différentes compagnies d'épandage qui utilisent ces produits.⁷⁷

13: En partenariat avec les compagnies d'épandage, mieux connaître et localiser le niveau d'utilisation des herbicides, insecticides et pesticides pour proposer des cibles de réduction. À joindre au programme de certification des pelouses résidentielles proposées dans la dernière section du mémoire.

Des utilisateurs de ces produits dans le quartier sont Hydro-Québec et le Golf de la Faune. Nous n'avons pas pu vérifier cet aspect auprès d'Hydro Québec. Cette vérification devrait être effectuée.

Golf de la Faune

Le bilan de l'utilisation de ces produits sur les terrains de golf de 2018-2020⁷⁸⁷⁹ a conduit à la préparation par ces terrains d'un plan de réduction des herbicides, exigence qui a été reprise dans le règlement de la Ville récemment adopté.

Le Golf de la Faune représente 10 % du territoire encore semi-naturel du quartier. Des représentants du Comité de travail environnement du Conseil de quartier ont donc rencontré les officiers du Golf de la Faune Inc. le 10 août 2023. Cette rencontre voulait aussi présenter le nouveau Conseil de quartier d'Orsainville tout en leur offrant sa collaboration et voulant amorcer une concertation avec eux.

Le Golf de la Faune nous a indiqué qu'il se conforme aux règlements sur le sujet⁸⁰, que ce soit pour le plan de réduction des pesticides, les conseils d'un agronome et des employés certifiés pour ces opérations.

Le Comité de travail environnement du Conseil de quartier les a informés de l'existence de divers programmes de gestion de leur terrain qui couvrent aussi d'autres aspects du développement durable. Les craintes du Golf de la Faune en défaveur de ces programmes sont les coûts engendrés par les modifications pour être conforme à ces programmes.

⁷⁵ <https://www.ville.quebec.qc.ca/citoyens/participation-citoyenne/activites/fiche.aspx?IdProjet=486>

⁷⁶ <https://www.ville.quebec.qc.ca/citoyens/environnement/milieux-naturels/pesticides.aspx#:~:text=Ainsi%2C%20dès%20le%20printemps%202024,réglementation%20seront%20disponibles%20en%202024>

⁷⁷ <https://reglements.ville.quebec.qc.ca/fr/showdoc/cr/R.A.V.Q.359/>

⁷⁸ <https://www.environnement.gouv.qc.ca/pesticides/suivi-enviro-golf/index.htm>

⁷⁹ <https://cdn-contenu.quebec.ca/cdn-contenu/adm/min/environnement/pesticides/bilan-reduction-pesticides-terrains-golf-2018-2020.pdf>

Programme de gestion :

- ParTROIS Association des terrains de golf du Québec (ATGQ).

L'Association des terrains de golf du Québec (ATGQ) a développé une politique de développement durable, qui comprend entre autres des méthodes de recyclage et de compostage. La démarche est sanctionnée par une certification appelée ParTROIS et attribuée aux clubs qui se démarquent par leurs pratiques environnementales. À ce jour, deux seulement ont obtenu cette certification et une quinzaine d'autres ont entrepris des démarches dans ce sens.

- Audubon Coopérative Sanctuary Program for Golf.⁸¹
 - « Site Assessment/Environmental Planning
 - Wildlife and Habitat Management
 - Chemical Use Reduction and Safety
 - Water Conservation
 - Water Quality Management
 - Outreach and Education »

Dans le monde (USA et 36 pays) il y a 2 000 clubs de golf qui sont accrédités dont 76 au Canada et 8 au Québec. Les Clubs de Golf privés qui sont certifiés Audubon au Québec sont :

- Memphrémagog (S.E.C.), Magog, QC, Certifié le: 01/22/2014
- Vallée du Richelieu, Sainte-Julie, QC, Certifié le: 09/08/2022
- Beaconsfield, Pointe-Claire, QC, Certifié le: 05/28/2003
- Rivermead Gatineau, QC, Certifié le: 02/22/2012 <http://www.rivermeadgolf.com/>
- Mont Bruno, St. Bruno, QC, Certifié le: 08/15/2014
- Château Montebello, Montebello, QC, Certifié le 12/29/1999 <http://www.fairmont.com/montebello/golf/>
- Royal Ottawa Gatineau, QC, Certifié le: 07/13/2009 <http://www.royalottawagolfclub.com>
- Royal Montréal, Île Bizard, QC, Certifié le 07/28/1997 <http://www.rmgc.org>
- Summerlea, Vaudreuil-Dorion, QC, Certifié Date: 09/30/1997 <http://www.summerlea.com/index.php/fr/>
- Whitlock, Hudson, QC, Certifié le 09/20/1999 <http://www.whitlockgcc.com>

Les frais d'accréditation sont de 1 500 \$ USD pour l'inscription et de 550 \$ USD / an.

Le 16 août 2023, nous avons fait parvenir des informations détaillées sur ce programme au Golf de la Faune. Nous attendons leur décision quant à l'adhésion à un de ces programmes.

⁸¹<https://auduboninternational.org/wp-content/uploads/2022/07/ACSP-for-Golf-Fact-Sheet-July-2022-Compressed.pdf>

14: En concertation avec le Golf de la Faune les conseiller et les guider pour leur accréditation à des programme de gestion de leur territoire tel : « Audubon Cooperative Sanctuary Program for Golf ».

3.5. Milieux naturels d’Orsainville

Comme plusieurs quartiers de la couronne nord, Orsainville est un lieu privilégié à Québec pour la pratique du plein air. (Figures 40 et 41) Son histoire⁸² regorge de faits et de lieux qui témoignent de cette vocation. Ses atouts tels que les nombreuses rivières qui y sillonnent et ses grandes forêts qui le ceinturent ont toujours attiré les citoyens de Québec.

« On a peine à imaginer aujourd’hui que Charlesbourg a été un lieu de prédilection pour les villégiateurs. Pourtant, jusqu’à la fin des années 1930, la bourgeoisie de Québec est attirée par ce milieu rural et agricole où champs et boisés sont traversés de ruisseaux et de rivières. Les rivières des Roches, du Berger, des Commissaires, Jaune ainsi que le lac Jaune et le ruisseau du Valet se prêtent à la baignade ou à la promenade en chaloupe. Juin venu, des citoyens empruntent la route de Charlesbourg pour fuir les chaleurs estivales. Randonnées à pied ou à bicyclette, baignades, pique-niques, croquet sur sable, jeux d’anneaux, badminton et parties de tennis constituent les activités estivales pratiquées. »⁴⁶



Figure 40 : Course de canots chez les Dombrowski en août 1941.ASHC ; collection Paul Delisle.

⁸² 2008, Découvrir Québec. Arrondissement de Charlesbourg. Ville de Québec. ISBN 978-2-89552-056-6. 55p.



Figure 41 : Chalet de Monsieur Élie Dorion à Saint-Pierre-de-Charlesbourg (Orsainville) en 1953. ASHC ; collection Pierre Dorion.

Orsainville est un quartier qui est encore sillonné par de nombreuses rivières, abritant une section d'un des derniers milieux humides d'envergure de Québec, le complexe humide des Laurentides.

Dans le passé, des aménagements ont contribué à leur mise en valeur :

- rivière du Berger au parc des Moulins (CCNQ)
- rivière des Commissaires dans le parc Saint-Pierre (VQ)
- rivière des Roches dans le parc linéaire de la rivière des Roches (VQ)⁸³

Les milieux forestiers du quartier se situent en périphérie et le long des rives de ses rivières et de certaines de ses rues. De plus sur les propriétés résidentielles il y a de nombreux arbres soit en façade ou soit en arrière-cour.

Orsainville est traversé par trois grands corridors naturels (Figure 42).

- **A** : Rives de la rivière du Berger au milieu du complexe humide Laurentien;
- **B** : Complexe humide Laurentien à l'ouest et à l'est du boulevard Laurentien dans les emprises des lignes hydro-électriques vers le nord et l'est de Québec;
- **C** : Corridor naturel du boulevard Loiret nord, parc linéaire de la rivière de Roches vers le complexe forestier entourant le lac des Roches, le mont des Épinettes Noire et le mont Reine-Malouin.

La grande majorité de ces milieux naturels ne sont pas assez connus par l'ensemble des orsainvillois; ceci laissant ces milieux naturels soient invisibles, impersonnels, imperceptibles, vulnérables, modifiables ou destructibles.

⁸³ <https://www.ville.quebec.qc.ca/citoyens/environnement/milieux-naturels/charlesbourg.aspx>



Figure 42 : Milieux naturels et corridors (A B C) de biodiversité d'Orsainville.

Orsainville, carrefour d'ensembles terrestres importants de la région est situé à la frontière de deux grandes régions naturelles soient le massif du Lac Jacques-Cartier et la plaine du moyen Saint-Laurent (Figure 43). Deux districts écologiques le composent : les basses collines des trois sommets et le plateau de Charlesbourg. Il est constitué de quatre ensembles topographiques :

- Basses collines du Lac des Roches;
- Terrasse Bon-Pasteur;
- Cuvette de Charlesbourg;
- Terrasse de Charlesbourg.

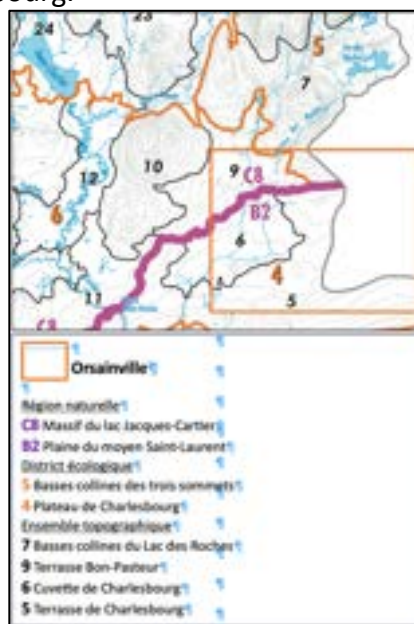


Figure 43 : Grands ensembles terrestres d'Orsainville.⁸⁴

⁸⁴https://stqc380donoppdnce01.blob.core.windows.net/donnees-ouvertes/Cadre_ecologique_reference/CERQ_Publications/Collections_CSIE/CSIE_51_Gerardin1997_Atlas_du_cadre_ecologique_de_reference_du_bassin_versant_de_la_riviere_Saint-Charles.pdf

3.6. Corridors de biodiversité

Le terme de corridor est intéressant, il suppose un lien entre des entités territoriales. Il peut se conjuguer en trois applications : la trame verte active, le corridor écologique et le corridor de biodiversité. Ces trois applications du concept de corridors sont possibles dans différents sites dans Orsainville.

Le concept de « Trames vertes et actives » (Figure 44) promu par les organismes Milieux de vie en santé et Nature Québec⁸⁵, nous inspire dans notre mémoire. On y retrouve la dimension de quartier avec ses composantes naturelles et des activités qui nous sont familières.



Figure 44 : Trames vertes et actives. Milieu de vie en Santé et Nature Québec. 2023

Dans notre réflexion, on a aussi été éclairé par le « Guide de plein air de proximité : un outil pour le développement local et municipal ! »⁸⁶ On y retrouve des aspects intéressants et qui nous sont chers comme la définition du plein air de proximité, ses bénéfices et ses retombées tant économiques, sociales et environnementales. On y aborde ses enjeux et des pistes d’actions. La description de projets et de lieux de plein air, dont certains dans la grande région de Québec, complète ce guide.

Le « corridor écologique » (Figure 45) est un passage qui relie des espaces naturels. Les cours d’eau et leur végétation riveraine, les haies et les talus végétaux en sont des exemples. Les animaux (oiseaux, poissons, mammifères, insectes) et les plantes voyagent d’un endroit à un autre par ces passages. »⁸⁷ La constitution encore très naturelle d’Orsainville permet encore pour quelques années le maintien et la mise en valeur de corridors écologiques. Toutefois on sent une forte pression de développement sur ceux-ci qui peut mettre en cause leur survie.

⁸⁵ <https://milieuxdevieensante.org/mission/>

⁸⁶ 2021. Guide de plein air de proximité : un outil pour le développement local; et municipal ! Ministère de l’éducation. 38 p. http://www.education.gouv.qc.ca/fileadmin/site_web/documents/loisir-sport/Guide_plein-air-proximite-municipal.pdf

⁸⁷ <https://cmquebec.qc.ca/wp-content/uploads/2018/12/2018-Resume-Rap-final-connectivite-ecologique-cmq-tcrq.pdf>



Figure 45 : Le concept de corridor écologique.⁸⁸

Finalement, le concept original de corridor de biodiversité (Figure 46) tel qu'utilisé à Beauport par l'organisme Croque ton quartier et la Ville est une application qui est plus proche du quartier à l'échelle de l'emprise routière, en bordure d'une piste cyclable ou d'un terrain inoccupé. Mobilisateur, multifonctionnel et en osmose avec l'agriculture urbaine et la gestion différenciée de la végétation et la faune urbaine, il est aussi applicable dans des lieux ou des emprises à Orsainville. Ces deux utilisations du corridor de biodiversité seront abordées dans nos sections de la gestion différenciée de la végétation et de l'agriculture urbaine.

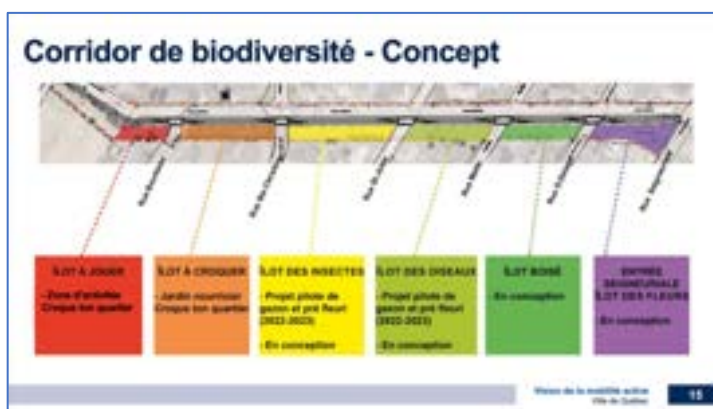


Figure 46 : Projet de piste multifonctionnelle Avenue Coubertin, Service de la planification de l'aménagement et de l'environnement, Ville de Québec, 5 mai 2022.⁸⁹

15: Restaurer les liens des corridors de biodiversité entre autres sous les emprises de lignes hydroélectriques et le long de la rivière du Berger.

16: Mandater un gestionnaire de biodiversité municipal chargé du suivi, de sa planification, de sa préservation et de la concertation, pour chacun des sites d'intérêts ou groupes de sites d'intérêts des milieux hydriques, humides ou forestiers.

⁸⁸ <https://www.environnement.gouv.qc.ca/jeunesse/chronique/2008/0803-corridors-definition.htm>

⁸⁹ <https://www.ville.quebec.qc.ca/citoyens/participation-citoyenne/activites/CPFichierAzure.ashx?Fichier=a16e01b8-1b14-4240-8481-af7f9a471933.pdf>

3.7. Milieux hydriques

Où que l'on soit à Orsainville, tout près, il y a une petite rivière qui coule. Ce sont les veines de notre quartier. Leurs eaux, rapides, chutes, fossés et étangs contiennent une faune et une flore diversifiées. Insectes et plantes aquatiques, des canards, Omble de fontaine, Rat musqué, même des castors et bien d'autres espèces y vivent, s'y nourrissent et s'y reproduisent. Les orsainvillois qui vivent sur les rives de ces rivières connaissent la beauté et la vie qui y est présente et profitent de ces milieux naturels.

Les derniers inventaires des rivières d'Orsainville datent de 2014. Pour la rivière du Berger, une étude importante avait également été faite en 2019 sur la mise en valeur des habitats aquatiques et riverains⁹⁰. Ainsi cela fait près de dix ans que l'état de ces rivières n'est pas suivi. À l'été 2024 pour la rivière du Berger, l'Institut de la recherche scientifique (INRS) dans le cadre de son projet trame bleue, la professeure Sophie Duchesne, dressera un portrait détaillé et cartographié de la qualité de l'habitat du poisson des rivières du Cap Rouge, Saint-Charles, Lorette, du Berger et Beauport.

Bien qu'étant d'un gabarit inférieur par rapport aux grandes rivières de Québec, il n'en demeure pas moins que ces petites rivières méritent d'être suivies à une meilleure fréquence. Entre autres, des débits d'étiage dans ces rivières pour la protection du poisson pourraient être fixés.⁹¹ Des programmes innovateurs comme celui du Groupe d'éducation et d'écosurveillance de l'eau (G3E), Cours d'eau branché⁹² pourraient être développés pour les rivières d'Orsainville.

17: Mettre en place un réseau de suivi hydrologique et biologique des rivières d'Orsainville.

En périphérie du quartier se trouve un complexe hydrique important pour l'alimentation en eau, c'est le sous-bassin du lac des Roches qui est alimenté par la conduite d'aqueduc provenant de la rivière Montmorency. Ce lac réservoir alimente en partie l'usine de traitement d'eau potable de Charlesbourg ouverte en 2009. C'est une des grandes sources d'eau potable de Québec (Figure 47) qui dessert les gens de Charlesbourg et d'Orsainville.

Le plan de protection des sources d'eau du lac Saint-Charles est fait, celui du fleuve Saint-Laurent est en voie de l'être⁹³.

⁹⁰ POIRIER, P. 1999. Projet de mise en valeur des habitats aquatiques et riverains de la rivière du Berger. Étude d'avant-projet. Rapport d'étude réalisé par Aqua-Ressources inc. et présenté à Conservation faune aquatique Québec Inc.,

⁹¹ <https://www.cehq.gouv.qc.ca/debit-etiage/methode/Methode-ecohydrologique-debits-protection-poisson-rivieres-Quebec.pdf>

⁹² <https://www.g3e-ewag.ca/cours-deau-branches/>

⁹³ Conseil municipal de Québec le 29 août 2023 PA2023-128

La source d'eau du lac des Roches est moins connue que celle du lac Saint-Charles ou celle du fleuve Saint-Laurent, elle n'en demeure pas moins tout aussi essentielle, fragile et à protéger. La source d'eau du lac Saint-Charles a fait l'objet ces dernières années de mesures particulières pour assurer sa conservation⁹⁴. Certains de ces règlements couvrent aussi le complexe du lac des Roches et la rivière Montmorency. Pour le lac Saint-Charles et bientôt pour le fleuve Saint-Laurent un outil supplémentaire est en place, soit un plan de protection.



Figure 47 : Quatre principales sources d'eau de la Ville de Québec.

Nous demandons que le modèle de gestion de plan de protection des sources d'eau soit appliqué au complexe du lac des Roches. Nous croyons que ce type de plan, tout en assurant la protection de la source d'eau, peut aussi tolérer des utilisations légères de ces territoires naturels qui sont en périphérie, comme il se pratique autour du lac Saint-Charles et du marais du Nord.

18: Développer le plan de protection pour les autres sources d'eau de la Ville de Québec et entre autres celui de la source d'eau de Charlesbourg.

⁹⁴ https://www.ville.quebec.qc.ca/citoyens/reglements_permis/eau/protection_prises_eau.aspx

3.7.1. Plan directeur des Grandes rivières de Québec

Située à Orsainville, la rivière du Berger a été identifiée parmi les onze unités géographiques d'analyse ⁹⁵ qui ont été sélectionnées sur le territoire de l'agglomération afin d'identifier les enjeux environnementaux qui devront être considérés lors de la planification de l'aménagement territorial.

Elle est caractérisée par:

- Des milieux naturels intègres localisés en tête de bassin qui alimentent deux prises d'eau potable;
- La présence de zones inondables maintenues à l'état naturel;
- L'imperméabilisation très élevée (27%) ayant des impacts sur la qualité des cours d'eau.

Les trois enjeux qui ressortent au niveau du diagnostic du plan régional sont :

- La qualité et la quantité des écosystèmes (soit naturels, humides ou hydriques), leur protection et mise en valeur en incluant la faune qui en est dépendante;
- La qualité et la quantité de l'eau : assurer un approvisionnement durable d'eau de qualité et de quantité suffisante, afin de supporter les différents usages humains, mais également de soutenir les écosystèmes;
- La connaissance adéquate et l'innovation pour parvenir à bien planifier et optimiser la conservation des milieux humides et hydriques dans l'aménagement et le développement du territoire en considérant les enjeux des changements climatiques.

Parmi les actions et les suivis préconisés pour atteindre les orientations et les objectifs de conservation, on cite:

- Législation pour protéger les Milieux humides et hydriques;
- Sensibilisation/éducation;
- Restauration de milieux;
- Acquisition de terres.

Une rivière est une infrastructure naturelle unique et vivante qui enrichit une ville et ses communautés. Pour l'apprécier, il faut la connaître de sa source à son embouchure. Ses caractéristiques hydrauliques, ses rives et son milieu aquatique sont tous des aspects qui la composent. Sa flore et sa faune aquatique sont autant d'éléments qui la valorise.

La rivière du Berger s'écoule à travers une suite de parcs, de terrains de golf et de forêts urbaines. Elle demeure encore le seul corridor bleu/vert pouvant donner accès aux cinq grandes rivières de la Ville de Québec : Saint-Charles, du Berger, des Roches, Beauport et Montmorency bouclant au nord le réseau bleu/vert de la Capitale et joignant ainsi au sud le corridor du littoral du Fleuve Saint-Laurent.

⁹⁵<https://www.ville.quebec.gc.ca/apropos/planification-orientations/environnement/milieux-humides/docs/Diagnostic.pdf>

C'est une belle rivière de 18 kilomètres avec un bassin versant de 53 kilomètres carrés. Ses sources sont dans les montagnes des Trois sommets (574 m) et des Épinettes noires (368 m) situées au sud du lac Beauport, au cœur de la très grande forêt urbaine de la couronne nord de Québec.

Dans sa partie nord, elle s'écoule sur 4 kilomètres dans le quartier Orsainville. Trois rivières s'y déversent : les rivières des 7 ponts (NDL), des Roches et des Commissaires. Elle circule au cœur du parc des Moulins (ex-Jardin zoologique du Québec) se déversant dans des petits étangs et des chutes bordés par des sentiers fleuris. Elle y alimentait en énergie hydraulique les premiers moulins industriels de la région de Québec. Puis, elle longe la frange est du nouveau grand Golf de la faune et débouche au sud dans le corridor de lignes hydroélectriques dans lequel elle a été récemment restaurée.

À la limite sud du quartier Orsainville, elle traverse sous un pont de l'Autoroute Laurentienne et passe dans le milieu humide au nord du parc industriel Des Carrières. C'est dans ce coin que le ruisseau des Marais la rejoint. Son parcours, frôle ensuite le parc du Millénaire et continue le long et à travers le Golf 9chatel. Finalement, elle serpente dans le quartier Neufchâtel, frôle le parc de la Comptoise et traverse le parc de l'Escarpement. Elle passe en dessous de l'autoroute Félix-Leclerc à la hauteur du boulevard Robert-Bourassa. Puis, elle traverse le grand parc de Duberger pour ensuite se déverser dans la rivière Saint-Charles face au parc des Saules.

Dans sa partie tant urbaine que sauvage une riche faune et flore diversifiée profite encore des habitats aquatiques et humides de cette rivière.

Sur ces berges, il y a aussi plusieurs milieux humides dont l'important complexe humide Laurentien. Celui-ci par sa superficie, sa diversité de types de milieux naturels et sa proximité du centre urbain de Québec est digne de mention et justifie à lui seul le besoin d'une telle mise en valeur.

Depuis 2016, la table de quartier Orsainville a un projet de mise en valeur de la rivière du Berger. Plusieurs démarches, études et représentations ont été faites.

À l'été 2022 et 2023, des opérations de nettoyage de la rivière du Berger ont eu lieu pour son tronçon d'Orsainville (Figure 48), organisées par l'organisme de bassins versants de la Capitale, Mission 1000 tonnes, les étudiants du collège François de Laval et en 2023 la table de quartier Orsainville. Ainsi en 2023, 581 livres de déchets ont été retirés de la rivière. De plus, le 30 et 31 août 2023, l'Organisme de bassins versant de la capitale, Katimavik et le Conseil régional de l'environnement dans le cadre du programme Ecoaction d'Environnement Canada et de la Fondation Héritage Faune ont aménagé une fosse, un seuil et une frayère pour l'Omble de fontaine *Salvelinus fontinalis* (Figure 49)



Figure 48 : Nettoyage de la rivière du Berger-tronçon Orsainville, 23 mai 2023.



Figure 49 : Fosse, frayère et seuil aménagés dans la rivière du Berger par l'organisme de bassins versants de la capitale, 30 et 31 août 2023.

Les raisons qui ont appuyé ces démarches, en plus des valeurs intrinsèques de la rivière du Berger s'appuient sur le concept énoncé en 2004⁶⁸ de la Boucle des rivières. (Figures 50 et 51)

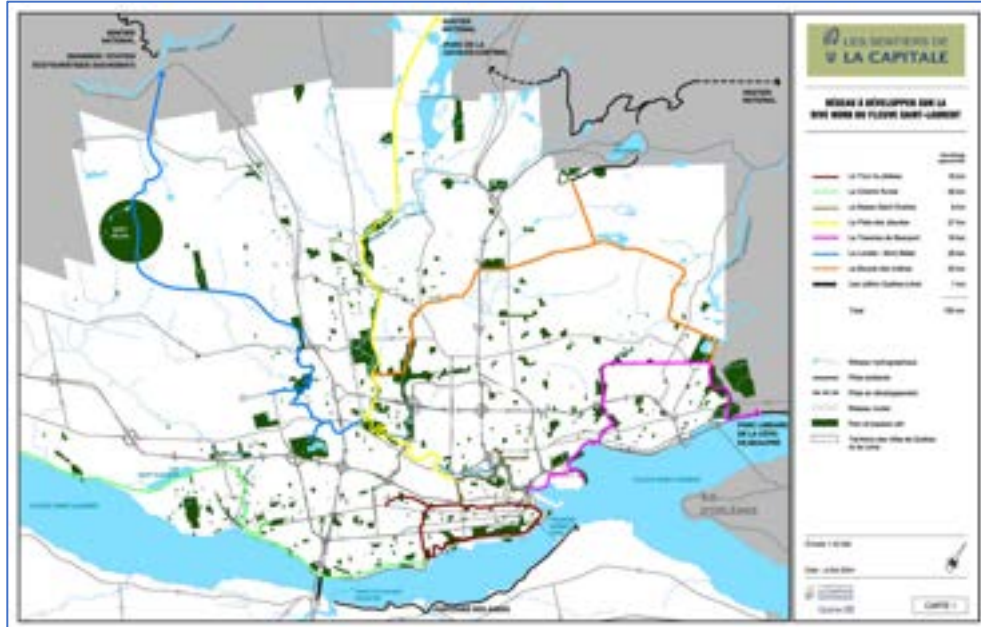


Figure 50 : Les sentiers de la Capitale. Réseau à développer sur la rive nord du Saint-Laurent. 2004.⁹⁶

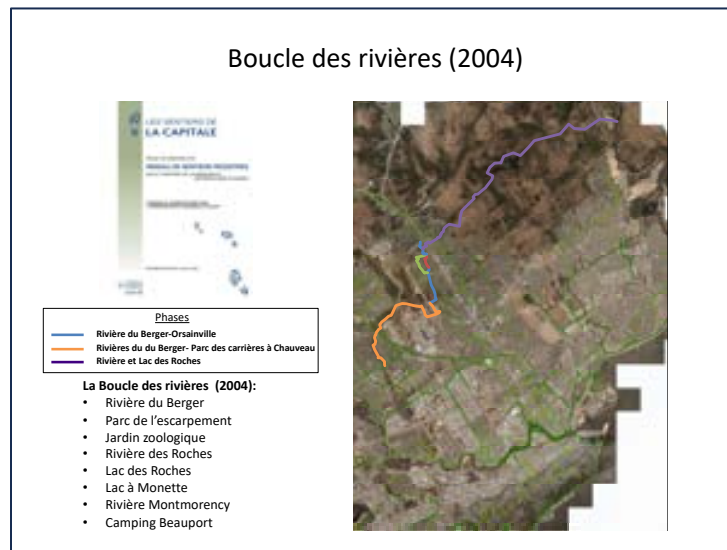


Figure 51 : Boucle des rivières.⁶⁸

Durant près de vingt ans la grande majorité des sentiers de la capitale projetés ont été développés ou sont sur le point de l'être (Promenade Samuel de Champlain, phase 4). Il reste la Boucle des rivières à compléter et ainsi faire le lien entre ces sentiers (Tableau 1 et Figure 52)

⁹⁶ Les sentiers de la Capitale. Projet de création d'un réseau de sentiers pédestres sur le territoire de la communauté métropolitaine de Québec. Document de travail, Juillet 2004, Commission de la capitale nationale du Québec. 18p.

Tableau 1 : Bilan de réalisation des sentiers de la Capitale 2004-2023.

2004		2023	
Projets	km	Projets	km
Domaine Cataract et Parc du Bois-de-Coulonge <i>(Tronçon de réaménagement)</i>	2,5	Les sentiers de la Rivière (3 phases)	7 (phase 1, 2004) sur 4,7
Tour du plateau	14	Pistes cyclables	Varie
Chemin fluvial	26	Promenade Samuel de Champlain, Phases 1, 2, 3, 4	27
Basse Saint-Charles	8	Pistes cyclables de la Rivière Saint-Charles	8
Piste des Jésuites	27	Parc linéaire de la Rivière Saint-Charles	12
Piste de Lévis	28	Parcours des Alpes	15
Les Chutes-de-la-Chaudière	3	Corridor des ponts	4
Traverse de Beauport	18	Traverse de Beauport	8
La Lorette-Mont-Éclair	29	Corridor des éminences	22
Boucle des rivières	25	Tronçon de la Rivière du Berger, Parc des Moulines, Parc de la Rivière des Roches	7



Figure 52 : Localisation de l'état de réalisation de la ceinture bleu-verte de la Capitale.

La mise en valeur de la rivière du Berger tronçon d'Orsainville est l'ardillon de cette boucle de ceinture bleu verte de la Capitale (Figures 53 et 54).



Figure 53 : Ceinture bleu-verte de la Capital et ardillon d’Orsainville

Quatre grands propriétaires occupent la rive ouest de la rivière du Berger. Le 28 septembre 2020, une visite technique détaillée de faisabilité d’aménagement d’un sentier linéaire a été effectuée par les représentants et experts de la table de quartier Orsainville et de la Société de la rivière Saint-Charles (Figure 54). Cet aménagement est faisable et permettrait une belle mise en valeur de la rivière du Berger.



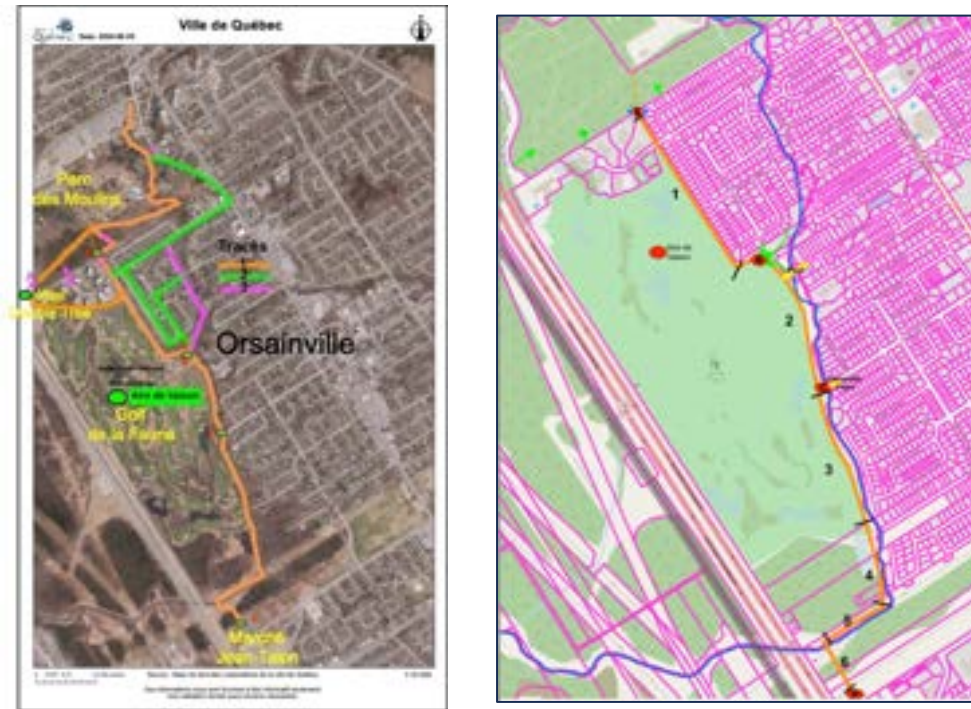


Figure 54 : Sentier linéaire de la Rivière du Berger Visite technique du 2020-09-28 : Tracés et aires de liaison, 3 illustrations.

Le 7 octobre 2020, le plan directeur des grandes rivières de Québec a été publié. (Figure 55)



Figure 55 : Tracé du plan directeur des grandes rivières de Québec 2020, Rivière du Berger, tronçon Orsainville.

Depuis l’automne 2020, la Ville de Québec n’a pas donné plus de détails sur la planification de cet aménagement sur la rivière du Berger tronçon Orsainville. En Novembre 2022, elle publiait son plan décennal du plan des rivières qui prévoyait des investissements de 35 M\$ sur 10 ans (Tableau 2). En 2023, on ne sait toujours pas comment et quand les investissements pour l’aménagement de ces rivières seront ventilés et ceci tout particulièrement pour la rivière du Berger.

Tableau 2 : Plan des rivières. Programme décennal d’immobilisations 2023-2032. Ville de Québec. Novembre 2022.

19: Mettre en place, avec l’Organisme des bassins versants de la Capitale, la « table de concertation de la rivière du Berger », regroupant ses acteurs de l’eau et ses riverains.

20: Associer le parc des Moulins (CCNQ), le Golf de la Faune Inc., la Ville de Québec, le Conseil de quartier d'Orsainville et Hydro-Québec à cette table de concertation sur la rivière du Berger, tronçon Orsainville.

21: Demander à la Ville de Québec de préparer et de faire connaître les éléments et le budget préliminaires de sa planification pour l'aménagement du sentier de la rivière du Berger.

3.7.2. Parc des Moulins

Après plusieurs années, le projet d'aménagement des rives et de la rivière du Berger au parc des Moulins qui avait commencé à être préparé en 2021, (Figure 57), la Commission de la capitale nationale du Québec a annoncé le 18 août 2023 qu'elle lançait un appel d'offre SEAO 2013-2324-10-004 (Figures 56 et 57)⁹⁷ pour que soient élaborés les plans et devis. Les plans et devis devraient être prêts au printemps 2024. L'obtention des autorisations est envisagée pour l'automne 2024 et le début des travaux pour le printemps 2025.

La Commission de la capitale nationale du Québec (CCNQ), propriétaire du parc, avait à corriger plusieurs situations criantes qui dataient depuis un certain nombre d'années sur ces aménagements des années 30. D'abord, les murets et les trottoirs des rives commençaient à s'enfoncer, le grand étang était très envasé, les ponts n'étaient plus structurellement conformes, les seuils des étangs étaient troués ou inopérables.

Depuis maintenant deux ans et encore pour trois ans, la CCNQ a fait et termine les études et la préparation des plans et devis de ce projet. Ce que nous avons compris de leur choix, qui nous semble judicieux et environnemental, c'est celui de redonner à cette section de la rivière du Berger l'allure naturelle qu'elle avait il y a 100 ans. Les chutes couleront sur le roc existant comme dans d'autres sections de la rivière, des habitats fauniques y seront restaurés et sa rive naturelle boisée sera bordée par des sentiers.

⁹⁷ <https://www.seao.ca/OpportunityPublication/ConsulterAvis/DuJour?ItemId=49948017-15ef-42f5-b9f2-6a299a23cb29&SubCategoryCode=S3&callingPage=4&ColumnAction=1&searchId=3ec9245b-c368-4c8c-8d5f-e5d426c3c38d>



Figure 56 : Plan d'ensemble de la rivière du Berger au parc des Moulins et de ses infrastructures. (CCNQ)

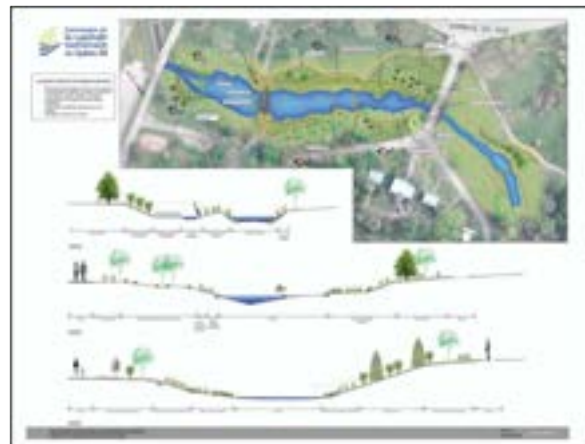


Figure 57 : Travaux d'aménagement des berges et des ponts de la rivière du Berger dans le Parc des Moulins. CCNQ, 2021.

3.7.3. Eaux de ruissellement et débordements

La partie ouest d'Orsainville est constituée d'une zone de dépôt marin composée d'argile et de limon (Figure 58). Cette zone s'appelle la « cuvette de Charlesbourg » ou le « complexe humide Laurentien ». Cette zone naturelle et géomorphologique est située entre la rue de la Faune au nord, le boulevard Henri Bourassa à l'est, le boulevard Jean-Talon au sud et la rue de Châteauneuf-du-Pape et d'autres rues de ce secteur à l'ouest.

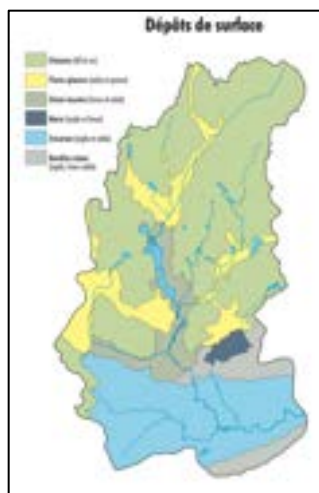


Figure 58 : Bassin de la rivière Saint-Charles. Dépôt de surface. Page 17⁹⁸

Les anciens d’Orsainville avaient l’habitude de ne pas envoyer leurs vaches brouter à l’ouest du rang Saint-Pierre (boulevard Henri-Bourassa) par peur qu’elles ne reviennent. Pour dire que les particularités de ce secteur sont connues depuis longtemps.

Les périodes de précipitations intenses vécues depuis un certain nombre d’années ont accentué le ruissellement et les débordements dans ce secteur. C’est une problématique qui touche beaucoup d’autres villes⁹⁹. À l’été 2023, au moins trois épisodes de pluie ont causé des dommages aux résidences de ce secteur (Figure 59).



Figure 59 : Inconvénients entraînés par le débordement de l’été 2023

⁹⁸https://stqc380donoppdtdce01.blob.core.windows.net/donnees-ouvertes/Cadre_ecologique_reference/CERQ_Publications/Collections_CSIE/CSIE_51_Gerardin1997_Atlas_du_cadre_ecologique_de_reference_du_bassin_versant_de_la_riviere_Saint-Charles.pdf

⁹⁹<https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/2005750/daylighting-rivieres-liberees-eau-ville-quartier-inondations>

La configuration topographique et les types de réseaux d'égout et de ruissellement (Figures 60 et 61) causent des débordements dans le sous-sol des résidences¹⁰⁰.



Figure 60 : Réseau unitaire en temps sec et en temps de pluie. Ville de Montréal 2017

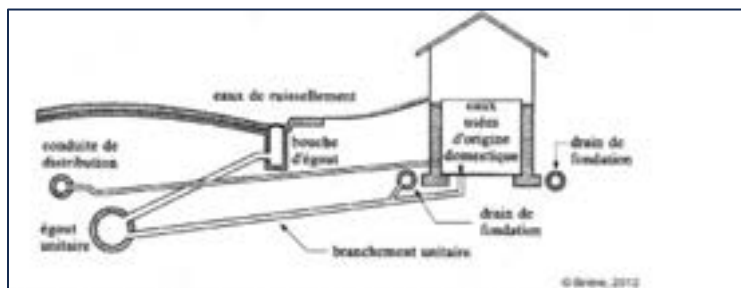


Figure 61 : Schéma des branchements de service et des conduites pour un réseau unitaire, Brière 2012

La Ville a mis en place depuis bon nombre d'années des mesures pour mitiger ces impacts (Figure 62).



Figure 62 : Pompes d'appoint déployées par la Ville de Québec lors des épisodes de débordement de l'été 2023.

¹⁰⁰<https://www.tvanouvelles.ca/2023/07/14/refoulements-degouts-chroniques-des-residents-de-charlesbourg-sans-recours>

La Ville a mis aussi en place un programme de réclamations pour les dommages entraînés par ces débordements.¹⁰¹Au conseil d'arrondissement de Charlesbourg, le 30 août 2023, une description de la problématique a été présentée par la directrice du service d'ingénierie et la directrice de l'arrondissement¹⁰². Pour les secteurs qui dans le quartier ont souffert de débordements des analyses seront effectuées par la Ville et une firme de consultant complète également une étude sur le sujet.

22: Demander à la Ville que le Conseil de quartier d'Orsainville soit informé des résultats des analyses qui sont en cours sur les débordements.

À Orsainville, il y a d'autres lieux en bordure de la cuvette de Charlesbourg où se constituent de façon fréquente des accumulations d'eau constituant de petits étangs d'eau (Figure 63). Un exemple est le petit étang qui est situé près du restaurant « Au Toit Rouge » sur le bord du boulevard Henri Bourassa. Un meilleur drainage ou l'apport d'une couche de gravier pourrait être effectué pour ce site.



Figure 63 : Étang intermittent d'eau de ruissellement près du restaurant « Au Toit Rouge », et le boulevard Henri Bourassa, été 2023.

¹⁰¹https://www.ville.quebec.qc.ca/services/formulaires/docs/reclamation_dompage_materiel.pdf?fbclid=IwAR2A46YnKiACC9IPSi-4JU0bHZhvcgbsdvDveJMInBmBz-JYJdVfI9-LBT8

¹⁰²<https://www.ville.quebec.qc.ca/apropos/gouvernance/conseils-arrondissement/charlesbourg/enregistrements-seances.aspx>

3.8. Milieux humides

10% des milieux humides naturels et semi-naturels du quartier d'Orsainville sont utilisés par le Golf de la Faune Inc. (Figure 64). Il a été aménagé avec la construction de l'Hôtel de la faune et du domaine de la faune en 2004¹⁰³. Ce terrain faisait partie du complexe humide Laurentien et bordait les rives de la rivière du Berger (Figure 65).



Figure 64 : Localisation du Golf de la Faune.



Figure 65 : Caractéristiques des milieux naturels du complexe humide Laurentien par organisme des bassins versants de la Capitale.

¹⁰³ <https://constrobourg.com/fr/realisations/domaine-de-la-faune-charlesbourg/presentation-du-projet/>

Son aménagement a été fait en respect du milieu naturel en considérant les besoins d'un golf, surface gazonnée, drainage et sentiers du parcours de golf. Il est fréquenté environ six mois par an par des milliers de golfeurs. Des îlots boisés importants sont parsemés sur le terrain et des ruisseaux naturels (ruisseau des Marais) et de drainage alimentent deux grands étangs (Bassins du Daim et du Marigot). Ces étangs sont fréquentés surtout au printemps et à l'automne par des centaines d'espèces fauniques de Bernache du Canada, d'Oie blanche, de Canard colvert et d'autres espèces de sauvagine. Le golf est également fréquenté depuis des années par un grand nombre d'oiseaux, de reptiles, d'amphibiens et de petits mammifères.

Ces propriétés sont actuellement zonées 42015Ra

- R1 Parc
- R2 Équipement récréatif extérieur de proximité
- R3 Équipement récréatif extérieur régional

Devant les changements récents de la pratique du golf (Covid, épisodes pluvieux plus fréquents, évolution de la clientèle) la rentabilité financière de certains terrains est fragile¹⁰⁴. Ces faits entraînent pour certains d'entre eux des choix quant à la vente en tout ou en partie de ces terrains. D'autre part, la rareté de grands terrains développables à proximité des centres urbains fait des terrains de golf des proies intéressantes pour les développeurs privés et publics.¹⁰⁵ Cette problématique est bien connue et présente dans la région de Montréal et commence à s'appliquer à Québec (Golf de Beauport et Golf de Cap Rouge).

Nous présumons et avons appris récemment que, depuis un certain temps, les propriétés du Golf de la Faune et en périphéries sont sérieusement touchées par ce même phénomène.

Au Québec, présentement une discussion sociale est entreprise concernant le devenir des terrains de golf et la protection des milieux naturels¹⁰⁶. Les processus du passé souvent en vase clos et en silo pour traiter de ces problématiques évoluent vers des processus de concertation et transparents. Les cours de justice ont été saisies de causes sur des dossiers d'expropriation à des fins de conservation Pour geler des développements au détriment de ces milieux encore naturels, la communauté métropolitaine de Montréal a

¹⁰⁴ <https://cmm.qc.ca/nouvelles/publication-dun-numero-du-perspective-grand-montreal-portant-sur-les-terrains-de-golf-dans-la-region-metropolitaine/>

¹⁰⁵ <https://www.lapresse.ca/actualites/grand-montreal/2022-06-16/six-terrains-de-golf-protoges-du-developpement-immobilier.php>

¹⁰⁶ <https://www.lesoleil.com/partenaires/comment-ca-va/2023/05/19/protection-des-milieux-naturels-pour-lamour-des-environs-JQ5JU2NE45GK3CXAFXGPSEPCSY/>

adopté le règlement intérimaire 2022-96¹⁰⁷¹⁰⁸¹⁰⁹¹¹⁰¹¹¹. Nous demandons que la Ville de Québec dans le cas du Golf de la Faune agisse, tout en respectant et concertant les parties concernées.¹¹²¹¹³

23: La Ville de Québec devrait, maintenant, mettre en place, pour les propriétés du et en périphéries du Golf de la faune, une structure de concertation dotée de pouvoirs et réunissant ses services, les propriétaires de ces terrains, les promoteurs, les citoyens riverains et le Conseil de quartier d’Orsainville (plan directeur d’Orsainville 2025-2030).

3.8.1. Complexe humide Laurentien

Il est reconnu que les milieux humides jouent un rôle important dans la communauté métropolitaine de Québec. La valeur totale des services écosystémiques rendus par les milieux humides sur le territoire d’étude (CMQ) est estimée à 120,1M\$ par année, pour une moyenne de 3 575 \$/ha/an par les milieux humides urbains et 3 698\$/ha/an par les milieux humides ruraux (Tableau 3).

Tableau 3 : Valeurs des services écosystémiques produits par les milieux humides.¹¹⁴

Services écosystémiques	Unité de mesure	Valeur unitaire	Méthode	Valeur totale (M\$,/an)
Milieux humides ruraux				
536,4				
Approvisionnement en eau	31 879 ha	515\$/ha/an	TS	1,6
Régulation du climat	1 389 t/an	410/t CO ₂ eq	CR	0,8
Contrôle de l'érosion	9 138 t/an	225/t	CR	6,1
Prévention des inondations	36 879 ha	1 467\$/ha/an	TS	49,9
Traitement des polluants	12 145 ha	2 840\$/ha/an	TS	21,0
Habitat favorisant la biodiversité	31 879 ha	1 128\$/ha/an	TS	31,6
Milieux humides urbains				
8,7				
Approvisionnement de l'eau	2 420 ha	515\$/ha/an	TS	0,1
Régulation du climat	386 t/an	410/t CO ₂ eq	CR	0,1
Contrôle de l'érosion	257 t/an	225/t	CR	0,01
Prévention des inondations	2 420 ha	1 467\$/ha/an	TS	3,9
Traitement des polluants	701 ha	1 103 \$/ha/an	TS	1,6
Habitat favorisant la biodiversité	2 420 ha	1 658 \$/ha	TS	4,2
Total				120,1

Ce complexe humide est un des derniers grands vestiges de milieu humide à Québec. Situé à proximité du centre-ville de Québec (Figure 66) il est similaire au réputé marais du Nord à Stoneham. Peu connu, en partie protégé et en partie transformé ou agressé, il mériterait grandement d’être mieux protégé et mis en valeur.

¹⁰⁷<https://cmm.qc.ca/communiqués/entree-en-vigueur-du-rci-visant-a-favoriser-la-reconversion-et-la-renaturalisation-despaces-verts-dans-le-grand-montreal/>
¹⁰⁸ <https://cmm.qc.ca/documentation/reglements/controle-interimaire-rci-2022-96/>
¹⁰⁹ https://cmm.qc.ca/wp-content/uploads/2022/12/Reglement_2022-101_Amendement_RCI_EEV.pdf
¹¹⁰ <https://www.beauregardavocats.com/rci-cmm-vise-le-developpement-des-golfs-2/>
¹¹¹<https://cmm.qc.ca/communiqués/espaces-verts-la-cmm-presente-une-offre-pour-acquerir-un-premier-terrain-de-golf-protège/>
¹¹²<https://carrefour.vivreenville.org/publication/construire-sur-des-golfs-etalement-ou-consolidation-chronique>
¹¹³ <https://forum.agoramtl.com/t/reconversion-despaces-verts/3279>
¹¹⁴https://cmquebec.qc.ca/wp-content/uploads/2019/09/2019-09_Valeur-économique-ecosystèmes_UQO_Rapport-final.pdf

Au Québec, depuis la mise en place de la politique québécoise de 2017 ¹¹⁵ : « Éviter, minimiser et compenser » (Figure 67), ces milieux n’ont cessé d’être troqués et bradés pour des revenus peu investis dans la restauration difficile de nouveaux milieux humides ou de milieux humides compensatoires. Rapport du commissaire au développement durable, avril 2023¹¹⁶.

24: Augmenter le niveau de protection du complexe humide Laurentien, par le changement de zonage des propriétés non protégées et un plan d’acquisition par la Ville de ces propriétés.

25: Procéder à un inventaire complet des espèces et des habitats de la faune et de la flore du complexe humide Laurentien.

3.8.2. Plan régional de milieux humides et milieux humides compensatoires

« Afin de freiner la perte de milieux humides et hydriques, et même d’obtenir des gains en la matière, l’objectif d’aucune perte nette a été placé au cœur de la Loi concernant la conservation des milieux humides et hydriques adoptée en 2017. Cinq mécanismes, qui doivent être complémentaires entre eux, sont prévus pour atteindre cet objectif. La Figure 66 présente chacun de ces mécanismes »⁸⁷.



Figure 66 : Mécanismes prévus pour atteindre l’objectif d’aucune perte nette de milieux humides.¹¹⁷

¹¹⁵ <https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/1974400/milieux-humides-lacunes-rapport-commissaire-developpement-durable>

¹¹⁶ https://www.vgg.qc.ca/Fichiers/Publications/rapport-cdd/202/03_cdd_ch03_avril2023_web.pdf

¹¹⁷ https://www.vgg.qc.ca/Fichiers/Publications/rapport-cdd/202/03_cdd_ch03_avril2023_web.pdf

Depuis un certain nombre d'années, trois milieux humides compensatoires (Figure 67) sont localisés à Orsainville. Des interventions ont été faites par les organismes de quartiers pour deux d'entre eux.



Figure 67 : Milieux humides compensatoires, Ville de Québec. Programme RCAMHH.

A : rue du Périgord, B : bassin rue de la rue de la Pinède, C : rue des Thuyas.

- **A** : rue du Périgord : demande du Conseil de quartier d'Orsainville résolution CQO-23-023, à proximité de ce milieu compensatoire, éradication d'une zone de phragmites exotiques dans l'emprise d'Hydro-Québec au nord de l'arrêt 2609 du RTC rue du Périgord 2023, 24 mai 2023.
- **B** : bassin rue de la Pinède : Analyse et résolution de la table de quartier Orsainville TQO-2020-01. Modification du règlement de zonage pour créer la zone 42153Rb à même la zone 42085Ha Rue de la Pinède, dans le but de protéger un milieu humide.
- **C** : rue des Thuyas : Aménagement par la Ville d'un parc de voisinage et aménagement du boisé, d'un sentier, d'une passerelle et des rives d'un ruisseau.

26: Informer le Conseil de quartier d'Orsainville des suivis de ces trois milieux humides compensatoires fait pour la Ville de Québec par l'Organisme des bassins versants de la Capitale.

En septembre et octobre 2022, la Ville de Québec a tenu des séances d'information et de consultation¹¹⁸ pour mettre en place un plan régional des milieux humides et hydriques prévu dans le mécanisme de la loi concernant la conservation des milieux humides et hydriques adoptée en 2017 (Figure 68). Ces consultations se sont attardées aux grands concepts et aux étapes de diagnostics sur les milieux humides, mais peu d'attention ont été portées sur la localisation précise de ces milieux dans le quartier. Ainsi pour Orsainville, la localisation de seulement une partie limitée de ces milieux a pu être rapidement observée. (Figure 70)

¹¹⁸<https://www.ville.quebec.qc.ca/apropos/planification-orientations/environnement/milieux-humides/index.aspx>



Figure 68 : Proposition de milieux humides d'intérêt, septembre 2022¹¹⁹.

Nous croyons que ce plan régional des milieux humides et hydriques devrait aussi inclure les sites historiques de ces milieux, tel qu'indiqué par une zone rouge dans l'exemple portant sur le complexe humide Laurentien (Figure 69). Ceci permettrait de mieux documenter la cinquième phase du mécanisme prévu pour atteindre l'objectif d'aucune perte nette de milieux humides (Figure 66).



Figure 69 : Plan régional de l'agglomération de Québec. Proposition de milieux humides d'intérêts (PMRH) et ajout des historiques. ■ ¹²⁰¹²¹

27: Dans le Plan régional des milieux humides et hydriques d'intérêt de l'agglomération de Québec, localiser les zones humides du passé, à des fins de restauration, et celles du programme compensatoire.

¹¹⁹<https://www.ville.quebec.qc.ca/citoyens/participation-citoyenne/activites/CPFichierAzure.ashx?Fichier=3727c6fe-996e-4289-9514-1f34be9b5c5c.pdf>

¹²⁰https://www.ville.quebec.qc.ca/apropos/espace-presse/actualites/fiche_autres_actualites.aspx?id=23327

¹²¹<https://www.ville.quebec.qc.ca/apropos/planification-orientations/environnement/milieux-humides/index.aspx>

3.9. Milieux forestiers

Adoptée en 2015, la Vision de l'arbre 2015-2025 avait pour objectif principal d'accroître la présence de forêts en milieu urbain et l'indice de canopée de la Ville de Québec à 35 % en 10 ans.

En 2015, l'indice de canopée de la Ville de Québec était de 32 %. Dans le quartier d'Orsainville, qui fait partie de l'arrondissement de Charlesbourg, l'indice de canopée était de 34 %. Parmi les stratégies d'intervention préconisées on retrouve la protection, la plantation et la déminéralisation.

En 2020, alors que l'arrondissement de Charlesbourg a connu une augmentation de l'indice de canopée de 4 % avec 38 %, la Ville de Québec a reculé de 1 %.

Quant à l'indice pour le quartier d'Orsainville (4-2), il a atteint 40 % avec une augmentation de 6 %, la classant à la 5^{ème} place avec la Pointe-de-Sainte-Foy. La cible d'ici 2025 est fixée à 50 % en favorisant principalement la protection et la plantation sur des propriétés municipales et privées.

La préservation de l'intégrité des milieux boisés et des milieux humides revêt d'une grande importance pour atteindre les cibles de canopée et assurer une bonne qualité de vie pour les citoyens.

Charlesbourg a aussi le potentiel d'avoir un parc naturel qui couvrira les secteurs de Château-Bigot, Bourg-la-Reine et Mont Reine-Malouin et serait accessible en transport en commun à partir du centre-ville.

Ce parc naturel pourrait être composé de secteurs aménagés, de secteurs riches en biodiversité et de secteurs qui demeureront des propriétés privées.

Ce parc offrira diverses activités de plein air (randonnée, ski de fond, vélo de montagne, vélo à pneu surdimensionné, acériculture artisanale, interprétation de la nature, etc.).

Tel que décrit dans la Vision d'avenir pour les boisés du nord-est de Charlesbourg ¹²²l'aménagement de cette grande zone en parc naturel, offrant diverses possibilités d'activités récréatives, pourrait se décliner en trois phases.

Parmi les autres mesures incitatives et les réglementations à instaurer pour préserver les milieux forestiers il y a :

¹²² Vision d'avenir de Forêt Charlesbourg (secteurs Château-Bigot, Bourg-la-Reine et Mont Reine-Malouin). Groupe Forêt Charlesbourg, 2 juin 2022.5 p.

- Planification urbaine durable en intégrant la préservation des forêts urbaines dans les plans d'aménagement urbain en délimitant des zones de protection et en évitant le développement urbain excessif dans ces zones;
- Adoption de réglementations strictes pour limiter la coupe d'arbres, la déforestation et la conversion des zones boisées en espaces urbains;
- Mise en place de programmes pour replanter des arbres indigènes dans les zones urbaines dégradées;
- Éducation et sensibilisation : Sensibiliser les résidents à l'importance des forêts urbaines en organisant des programmes éducatifs, des ateliers et des visites guidées;
- Infrastructure verte : Intégrer davantage des espaces verts, des arbres et des jardins dans les plans d'urbanisation pour améliorer la qualité de l'air, réduire les îlots de chaleur et favoriser la biodiversité;
- Protection des habitats fauniques : Identifier et préserver les habitats naturels des espèces sauvages présentes dans les forêts urbaines;
- Participation citoyenne : Impliquer les citoyens dans la prise de décision concernant la gestion et la préservation des forêts urbaines à travers des consultations publiques et des comités consultatifs;
- Conservation de corridors verts: Établir des corridors écologiques reliant différentes zones boisées pour faciliter le déplacement des espèces sauvages et préserver la connectivité écologique;
- Subventions et incitations : Offrir des incitations financières aux propriétaires fonciers et aux entreprises qui contribuent à la préservation et à l'expansion des forêts urbaines et des arbres en milieux urbains.

28: La Ville devrait continuer ou entreprendre des mesures pour protéger la forêt urbaine, tels : la planification urbaine durable en intégrant la préservation des forêts urbaines, l'adoption de réglementations strictes en faveur des arbres, des programmes pour replanter des arbres indigènes, la sensibilisation des résidents à l'importance des forêts urbaines, le développement d'infrastructures vertes, la protection des habitats fauniques, la participation citoyenne, la conservation de corridors verts et l'offre d'incitations financières aux propriétaires fonciers et aux entreprises préservant la forêt.

29: Une compensation équivalente devrait être exigée par la Ville aux organismes paramunicipaux et provinciaux pour l'abattage des arbres qu'ils effectuent en dernier recours.

En adoptant ces mesures, notre Ville peut non seulement préserver ses forêts urbaines existantes, mais aussi favoriser leur croissance et leur vitalité pour le bénéfice des générations actuelles et futures.

Double-zonage (résidentiel et conservation naturelle)

Dans les quartiers d'Orsainville et de Notre-Dame -des- Laurentides a été implanté, pour certaines propriétés résidentielles en périphérie du parc linéaire de la rivière des Roches, une forme originale de double-zonage (résidentiel et conservation naturelle) (Figure 70) afin de protéger une partie arrière de ces propriétés. C'est un type de zonage qui permet la conservation d'une zone semi-naturelle sur une partie de la propriété du citoyen. La modification du règlement de zonage de 2018, permettait l'aménagement de structure non fixe dans cette zone de conservation, tels des jeux pour les enfants et des jardins. Elle rehaussait également la densité du nombre d'arbres qui devaient y être présents. Ce type de zonage mériterait d'être utilisé dans d'autres développements à venir.

En 2018, la table de quartier a participé à une consultation à un projet de modification au règlement modifiant ce règlement de l'Arrondissement de Charlesbourg sur l'urbanisme relativement à plusieurs zones situées dans les quartiers Notre-Dame-des-Laurentides et Orsainville, R.C.A.4V.Q. 151. Après une visite des propriétés, la table de quartier Orsainville a donné un avis favorable à la modification du règlement.



Figure 70 : Propriétés des quartiers Orsainville et Notre-Dame-des-Laurentides concernées par le double zonage (résidentiel et conservation).

3.10. Parcs municipaux de conservation de la biodiversité

La Ville a aménagé depuis un bon nombre d'années de nombreux parcs de loisir et sports. Elle a également mis en place des parcs de plein air. En 2023, la révision de son plan directeur du plein air urbain lui permettra de faire le point sur leur état et leur déploiement. En juillet 2023, le Conseil de quartier d'Orsainville a déposé à cet effet un mémoire¹²³.

Ces deux types de parcs, selon leurs aménagements et usages, peuvent protéger et favoriser la biodiversité. Toutefois, des parcs municipaux de conservation de la biodiversité pourraient être aussi développés dans la Ville. Cette nouvelle désignation et attribution de zonage avec des aménagements et usages légers, seraient à définir et leurs règlements appropriés à la conservation seraient à mettre en place.

Nous reprenons dans les paragraphes suivants l'essentiel du mémoire sur le plein air urbain déposé par le Conseil de quartier d'Orsainville⁹¹.

« Probablement inspiré entre autres par le magnifique et grand site des Plaines d'Abraham connu et utilisé par un grand nombre de citoyens, Québec s'est doté au fur à mesure du temps de sites consacrés au plein air.

Dans les années 80, le Domaine de Maizerets avec sa Société développait un autre site de plein air à proximité d'un quartier. Une réussite qui aujourd'hui rayonne et sert occasionnellement à une bonne partie de la population de Québec. Puis, avec les années se sont aussi implantées la base de plein air de Sainte-Foy, de la Découverte, de Beauport et du Parc Chauveau. Finalement, dans une formule originale l'association pour la protection de l'environnement du lac Saint-Charles (APEL) maintenant AGIRO dans un but de conservation de ces milieux naturels uniques, aménage et opère depuis le Marais du Nord.

D'autres types de site où on peut pratiquer le plein air se sont aussi développés le long de ses cours d'eau : Promenade Samuel-de-Champlain, sentier linéaire de la rivière Saint-Charles, parc des rivières Beauport, Cap-Rouge et du Berger (tronçon amont). Sans oublier de nombreux petits parcs naturels qui sont répartis à travers la Ville de Québec.

3.10.1. Centre de plein air de Charlesbourg

Toutefois, dans la partie nord de Québec, il y a un vide en services de plein air, surtout depuis la fermeture de trois bases de plein air très fréquentées : Naturibase du Lac Saint-Charles en 1990, Notre-Dame des Bois en 2011 et Camp Bourg-Royal en 2013 (Figure 71).

¹²³ Mémoire sur le plein air urbain dans le quartier d'Orsainville, Conseil de quartier d'Orsainville. 27 juillet 2023. 17 p. Voir sur le site du conseil de quartier d'Orsainville.



Figure 71 : Localisation et tableau des superficies des bases de plein air actuelles et fermées à Québec.

Nous souhaitons que ce déficit en centre de plein air dans la partie nord de Québec (Figures 72 et 73) soit comblé par le développement du Centre de plein air de Charlesbourg (Figure 74). Il ne s'agit pas seulement d'un site mais de l'accès plus facile à des activités des services et des événements (Figure 74) en plein air nature à la population de tous âges d'Orsianville, de Notre-Dame-des Laurentides, de Saint-Émile et même du tout Québec.



Figure 72 : Zone d'usage de proximité des principaux parcs de plein air de Québec et du futur Centre de plein air de Charlesbourg.



Figure 73 : Nombre d'activités et d'événements dans les sites de plein air de la Ville de Québec, Été 2023. *Parc Chauveau et Base de plein air la Découverte nombre d'événements incomplets.

Dans la transformation du parc de l'ex-Jardin zoologique, nous demandons aux autorités municipales de promouvoir le respect des principes de biodiversité qu'ils veulent endosser. Ainsi, l'addition démesurée d'équipements récréatifs de terrains de sports, piscine etc. se ferait au détriment de la nature et de la biodiversité. À Québec, le parc Victoria est un exemple qui a été documenté. L'évolution des grands parcs (parc Victoria et parc des Champs de bataille) de Québec a été analysée¹²⁴¹²⁵. L'aménagement d'écoles, de terrains de sports, de club social, de centrale de sécurité publique, de stade de baseball ont réduit de beaucoup la nature originelle de ce parc. Nous reconnaissons la valeur des usages actuels de ce terrain à des fins récréatives, éducatives et de services publics, mais c'est de moins en moins un parc naturel.

« J'espère bien aussi (un plan directeur) de la Ville qui aura de l'ambition pour la partie du parc qui ne disparaît pas sous les infrastructures. À l'époque du Champs de bataille, les parcs étaient des lieux de repos publics, de ressourcement et d'une esthétique faite pour être contemplée dans un idéal romantique.

Aujourd'hui, le parc fédéral est utilisé à des fins pédagogiques et récréatives avec les sentiers de ski de fond et de patinage, sans parler des événements festifs à répétition. Alors pourquoi le jardin du Zoo n'en serait-il pas autant? Il ne faut pas le voir comme un espace vert pour les besoins fonctionnels de l'urbanisme, mais comme un lieu public avec une identité, une signature qui passera le test du temps, peu importe la densité que prendra ce secteur. Parce que la densification est ce qui attend ce secteur. La spéculation foncière autour du parc agira, comme ce fut le cas avec les Plaines et tous les grands parcs célèbres. Deux écoles forment un tertiaire moteur puissant dans le développement de l'habitat. Il faut un plan directeur fort pour ce parc. La Ville et les citoyens en seront les grands gagnants pendant longtemps. » Yves Melançon, géographe, 24 juin 2020.

¹²⁴ La nature et les citoyens, 1996. Yves Melançon. Revue Cap-aux-diamants, numéro 46, été 1996. 4p. <https://www.erudit.org/fr/revues/cd/1996-n46-cd1041796/8287ac.pdf>

¹²⁵ MELANÇON, Y., 1997, L'aménagement des parcs des champs-de-bataille et Victoria à Québec : une hypothèse structurale. Thèse de doctorat, département de géographie, Université Laval. <https://www.collectionscanada.gc.ca/obj/s4/f2/dsk3/ftp04/nq26080.pdf>



Figure 74 : Centre de plein air de Charlesbourg (photo hiver 2022-2023).

1 accueil, 2 et 3 écoles, 4 terminus d'autobus

30: La Ville de Québec devrait créer le centre de plein air de Charlesbourg en maintenant le plus possible la biodiversité du site.

3.10.2. Corridor naturel du boulevard du Loiret nord

Bordant la limite Est du quartier Orsainville, ce boulevard a fait ces dernières années l'objet de discussions et de divergences.

Cette partie du boulevard du Loiret est située entre le Chemin du Château-Bigot et la rue des Marsouins. (Figure 75). On peut diviser son emprise actuelle et les terrains adjacents en quatre sections :

- **1** : Du chemin du Château-Bigot à une clôture de contrôle avant la rivière des Commissaires, cette section de route est complètement aménagée;
- **2** : De la clôture de contrôle à la courbe menant à l'usine de traitement des eaux de Charlesbourg. Cette section est une route de gravier;
- **3** : De la courbe de la route menant à l'usine de traitement des eaux de Charlesbourg à la rue des Marsouins. L'emprise de cette section est en partie déboisée et un sentier de désir est présent et utilisé.
- **4** : De la courbe de la route menant à l'usine de filtration jusqu'à l'usine de filtration et au complexe forestier entourant le lac des Roches, le mont des Épinettes Noire et le mont Reine-Malouin.



Figure 75 : Localisation du boulevard du Loiret nord et de ses sections d'emprise.

Maintenant que le terrain de jeux est présenté, il faut rappeler les enjeux en présence.

En 2021, la Ville de Québec qui a aménagé le boulevard du Loiret sud en une première section de quatre voies, puis une seconde à deux voies bordant les terrains de l'école secondaire des Sentiers et y a inclus une piste cyclable. Elle voulait compléter ce tronçon de boulevard et le relier à la rue des Marsouins. Des études et des plans préliminaires ont été préparés. L'objectif que nous présumons, était d'en faire une route de jonction et de désenclavement ouest/ est.

D'autre part, les citoyens du quartier appuyés par l'organisme Forêt Charlesbourg ont fait des représentations et produit un mémoire sur le sujet, l'essentiel de leur demande est :

- « Au besoin, ajuster le zonage des lots visés de façon à s'assurer que la seule classe d'usage autorisée soit celle de récréation extérieure.
- Le stationnement de l'école secondaire des Sentiers pourrait être partagé avec les citoyens et citoyennes qui souhaitent accéder au parc naturel les fins de semaine.
- Achat des lots 6331596, 3934131 (valeur de 78 000\$) du promoteur LES DÉVELOPPEMENTS URBAINS INC. par la Ville afin d'agrandir le parc naturel.
- Adapter la réglementation municipale afin de permettre l'accès aux véhicules motorisés uniquement pour les travailleurs de l'usine de traitement des eaux et aux propriétaires de terrains vers le lac des Roches;
- Maintenir l'usage des sentiers actuels qui voient de nombreux citoyens et citoyennes les utiliser pour accéder à un magnifique point de vue qui donne sur la Ville de Québec.

- Il y aurait deux pôles d'entrée : Le boisé Loiret permettrait la construction d'infrastructures d'accueil légers et la forêt Château-Bigot serait la porte d'entrée pour les résidents et les écoliers. »¹²⁶¹²⁷

L'école secondaire des Sentiers, pour sa part, demande de l'aménager pour que les étudiants provenant du nord fréquentant l'école puissent s'y rendre à pied ou en vélo.

Les conseillers municipaux de l'arrondissement de Charlesbourg, après une visite du site, pour leur part se sont dit favorables à la conservation de la forêt urbaine.

Quant au Conseil de quartier d'Orsainville, dans une vision du plein air urbain et dans une approche de concertation, nous avançons ces enjeux à considérer dans un aménagement et un débat à venir.

- L'aménagement du corridor du boulevard du Loiret nord pourrait se faire selon l'approche de « Trames vertes et actives ». (Figure 44);
- Les milieux naturels du secteur devraient être protégés;
- Un soin particulier devra être porté au milieu hydrique et au drainage du flanc du massif;
- Les aménagements pourraient être de type quatre saisons;
- Un aménagement pour l'accueil et la sécurité vers le complexe forestier du lac des Roches (Figure 75, section 4) et les sentiers des monts des Épinettes Noires et Reine -Malouin pourraient faire partie de l'aménagement de ce corridor.

Ceci dans le but de mieux organiser l'accès et la fréquentation actuelle à cette grande forêt urbaine dans un milieu montagneux (mont des Épinettes Noires et mont Reine-Malouin) (Figure 76) où se pratique le plein air urbain.

- Une piste cyclable et des sentiers pédestres pourraient être aménagés dans le corridor;
- Un lien routier limité de désenclavement et d'accès au parc linéaire pour son entretien devrait être analysé;
- Le développement immobilier du secteur devrait être gelé et abandonné;
- La Ville de Québec devrait acheter à des fins de conservation les terrains laissés par les développeurs immobiliers;
- Les services concernés de la Ville de Québec devraient débiter dans ce sens, selon les pratiques établies et dans un horizon raisonnable, l'analyse de l'aménagement pour produire une proposition de corridor naturel du Loiret.

¹²⁶ Vision d'avenir de Forêt Charlesbourg (secteurs Château-Bigot, Bourg-la-Reine et Mont Reine-Malouin). Groupe Forêt Charlesbourg, 2 juin 2022.5 p.

¹²⁷ <https://foretcharlesbourg.wixsite.com/foret>



Figure 76 : Secteur du Mont Reine-Malouin et Mont des Épinettes Noires¹²⁸.

31: Corridor naturel du boulevard du Loiret, la Ville devrait préparer une proposition d'aménagement à présenter à la population.

Parmi les autres actions suggérées il y a :

- Qu'un parc du quartier soit nommé « Le Parc des Fauvettes »;
- L'aménagement du « Sentier d'interprétation Orsainville »;

3.11. Agriculture, horticulture, serriculture et arboriculture urbaine

Tous ces domaines sont des sources de biodiversité végétale et d'apport alimentaire de plus en plus appréciés par les citoyens de Québec. Une des approches populaires à souligner est le projet « Croque ton quartier »¹²⁹ (Figure 77).

¹²⁸ Vision d'avenir de Forêt Charlesbourg (secteurs Château-Bigot, Bourg-la-Reine et Mont Reine-Malouin). Groupe Forêt Charlesbourg, 2 juin 2022.5 p.

¹²⁹ <http://www.croquetonquartier.sitew.ca>



Figure 77 : Réalisation de Croque ton quartier, Beauport.⁹³

Orsainville n'est pas en reste et a aussi développé de nombreux projets dans ces domaines.

- Jardin communautaire des roses (Figure 78);
- Incroyables comestibles¹³⁰ (Figure 79);
- Forêt nourricière (Figure 80);
- Jardin de façade de terrain résidentiel (Figure 81);
- Projet d'Agriculture urbaine en 2014-2015¹³¹ (Figure 82).



Figure 78 : Jardins communautaires des Roses. Orsainville.

¹³⁰https://ehq-production-canada.s3.ca-central-1.amazonaws.com/04ae507f20fdf599456b97c84da44f7b8da6f2e0/original/1631809125/4e2a8bf009306d470e34138c5a40aa12_084_Les_incroyables_comestibles_de_Charlesbourg.pdf?X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256&X-Amz-Credential=AKIA4KKNQAKIOR7VAOP4%2F20230826%2Fca-central-1%2Fs3%2Faws4_request&X-Amz-Date=20230826T144428Z&X-Amz-Expires=300&X-Amz-SignedHeaders=host&X-Amz-Signature=ae27511c4bf9f4c5e7bb53effdf3a2b8b096d75a5ece79406ce4001a72eefad1

¹³¹ <http://agriculturecharlesbourg.weebly.com>



Figure 79 : Incroyables comestibles. Jardin de l'amitié. Église Saint-Pierre-aux-Liens, Orsainville



Figure 80 : Concept de jardins et forêt nourricière (haut) proposé pour le corridor naturel du boulevard du Loiret nord¹³²

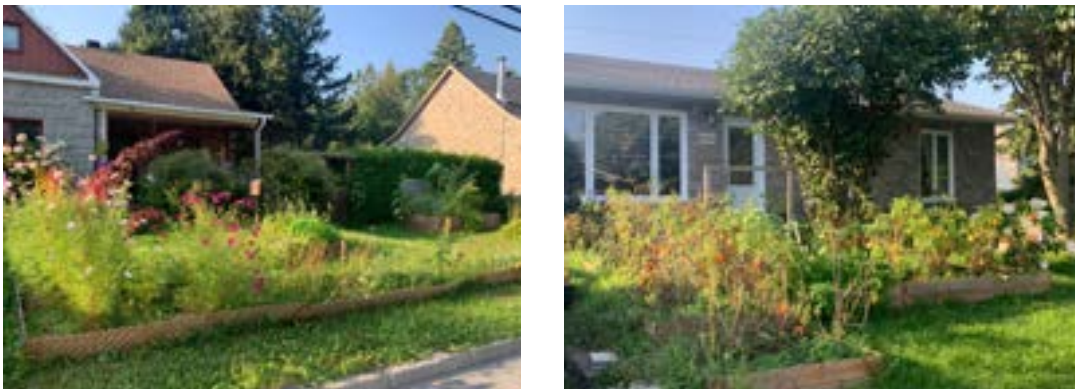


Figure 81 : Jardins de façade de maison à Orsainville.

¹³² <https://foretcharlesbourg.wixsite.com/foret/secteurloiret>



Figure 82 : Projet d'agriculture urbaine 2014-2015, site de l'ex Jardin zoologique du Québec⁹⁹.

En 2021-2022, La Ville de Québec a raté une belle occasion en ne conservant pas et autorisant la démolition de la grande serre de l'ex-Jardin zoologique du Québec (Figure 83), cet outil unique au Québec pouvant servir à l'éducation sur la biodiversité végétale dans le monde.



Figure 83 : Grande serre de l'ex-Jardin zoologique du Québec, démolie en janvier 2022¹³³

32: Favoriser la permaculture soit 70% de plantes indigènes et 30% ornementales dans les jardins des citoyens, dans les endroits où la Ville place de la végétation.

33: Analyser la faisabilité d'aménagement de corridors de biodiversité, de jardins communautaires et de l'agriculture urbaine dans différents sites d'Orsainville (corridor du boulevard Loiret Nord, parc des Moulins et emprises d'Hydro Québec.

¹³³<https://www.journaldequebec.com/2022/01/03/ancien-zoo-de-quebec--la-demolition-de-la-serre-commence>

4. Futur de la biodiversité à Québec

Nous voulons dans ce chapitre couvrir les éléments de ce qui constituera la biodiversité à Québec. Ainsi nous souhaitons donner des idées et des pistes de réflexion à l'équipe chargée soit de:

- bâtir la stratégie en faveur de la biodiversité;
- soumettre l'application pour que Québec devienne région de la biosphère;
- harmoniser le processus de préparation du plan d'urbanisme avec la biodiversité.

C'est certain que les deux chapitres précédents sont truffés d'exemples à suivre ou à corriger dont ils auront à tenir compte dans leur exercice. Ainsi le passé et le présent seront garant du futur.

4.1 Stratégie de la biodiversité

Dans le monde

La Convention sur la diversité biologique (CDB, ou convention de Rio)¹³⁴¹³⁵ est un traité international adopté lors du sommet de la Terre à Rio de Janeiro en 1992, avec trois buts principaux :

- La conservation de la biodiversité ;
- L'utilisation durable de ses éléments ;
- Le partage juste et équitable des avantages découlant de l'exploitation des ressources génétiques.

Une des activités importantes découlant de cette convention est l'organisation de COP qui est un acronyme anglais qui signifie « Conference of the Parties » (Conférence des Parties).

Précédant la COP 15 (biodiversité) s'était tenue en novembre 2022 la Conférence de l'Organisation des Nations unies de Charm el-Cheikh en Égypte sur les changements climatiques (COP 27).¹³⁶. À cette COP 27 aucun lien ou suite à intégrer à l'aspect biodiversité de la COP 15 n'avait été prévu¹³⁷.

¹³⁴ <https://www.cbd.int/doc/strategic-plan/2011-2020/Aichi-Targets-FR.pdf>

¹³⁵ https://fr.wikipedia.org/wiki/Convention_sur_la_diversité_biologique

¹³⁶ https://fr.wikipedia.org/wiki/Conférence_de_Charm_el-Cheikh_de_2022_sur_les_changements_climatiques

¹³⁷ <https://www.novethic.fr/actualite/environnement/biodiversite/isr-rse/de-la-cop27-a-la-cop15-pas-d-elan-politique-pour-un-accord-ambitieux-sur-la-biodiversite-a-montreal-151201.html>

La COP 15 devait se tenir en Chine et après plusieurs reports, elle s'est transportée à Montréal et est devenue la COP 15 Kunming (Chine) – Montréal (Canada)¹³⁸¹³⁹ (Figure 84).



Figure 84 : Cop 15 Conférence sur la biodiversité Kunming-Montréal du 7 au 19 décembre 2022

Les pronostics du départ prévoyaient qu'un accord, le fruit habituel des COP, semblait très loin¹⁴⁰. Un accord historique sur la biodiversité y a finalement été ratifié¹⁴¹.

Ce Cadre mondial pour la biodiversité comporte 23 objectifs à atteindre d'ici à 2030, notamment :

- La conservation et la gestion efficaces d'au moins 30 % des terres, des zones côtières et des océans de la planète. Actuellement, 17 % des terres et 8 % des zones marines sont sous protection;
- La restauration de 30 % écosystèmes terrestres et marins;
- Réduire à un niveau proche de zéro la perte de zones d'une grande importance pour la biodiversité et d'une grande intégrité écologique;
- Réduire de moitié le gaspillage alimentaire mondial;
- Supprimer progressivement ou réformer les subventions qui nuisent à la biodiversité à hauteur d'au moins 500 milliards de dollars par an, tout en renforçant les mesures d'incitation positive en faveur de la conservation et de l'utilisation durable de la biodiversité;
- Mobiliser au moins 200 milliards de dollars par an de sources publiques et privées pour le financement de la biodiversité;

¹³⁸ <https://www.unep.org/fr/conference-des-nations-unies-sur-la-biodiversite-cop-15>

¹³⁹ <https://www.canada.ca/fr/services/environnement/faune-flore-especes/biodiversite/cop15.html>

¹⁴⁰ <https://www.novethic.fr/actualite/environnement/biodiversite/isr-rse/cop15-biodiversite-l-impossible-consensus-150714.html>

¹⁴¹ <https://www.unep.org/fr/actualites-et-recits/recit/la-cop15-se-termine-par-un-accord-historique-sur-la-biodiversite>

- Portant les flux financiers internationaux des pays développés vers les pays en développement à au moins 30 milliards de dollars par an;
- Exiger des sociétés transnationales et des institutions financières qu'elles surveillent, évaluent et divulguent de manière transparente les risques et les impacts sur la biodiversité de leurs opérations, portefeuilles, chaînes d'approvisionnement et de valeur.

Au Québec

Maintenant, si on s'attarde aux fondements et législation sur la biodiversité au Québec, son application en bonne et due forme date d'une dizaine d'années. Ceci sans toutefois oublier tous les efforts et actions des précurseurs de la biodiversité à Québec qui ont été décrits dans le premier chapitre du mémoire.

Le Plan stratégique pour la diversité biologique 2011-2020 de la Convention sur la diversité biologique et les objectifs d'Aichi forment la toile de fond au nouvel élan du Québec en matière de conservation de la diversité biologique sur son territoire, soient les Orientations gouvernementales en matière de diversité biologique 2013¹⁴².

Adoptées en juin 2013, ces orientations gouvernementales mobilisent directement les ministères et les organismes du gouvernement du Québec. Ces orientations devraient aider la société civile à participer à la détermination et à la mise en œuvre des mesures qui permettent d'atteindre les objectifs d'Aichi. L'approche proposée repose sur trois enjeux fondamentaux qui touchent les trois dimensions indissociables du développement durable : le milieu de vie (dimension environnementale), le mode de vie (dimension sociale) et le niveau de vie (dimension économique).¹⁴³

La Ville de Montréal pour sa part à la Cop 15 dans son feuillet « Les Villes unies et en action pour la biodiversité »¹⁴⁴ (Figure 85) invitait les autres villes à s'engager à accomplir 15 actions concrètes, cohérentes avec le Cadre mondial de la biodiversité pour l'après-2020. Ces actions sont également cohérentes avec l'initiative CitiesWithNature et l'Accélérateur pour la nature urbaine du C40^{105 106}.

¹⁴² <https://www.environnement.gouv.qc.ca/biodiversite/orientations/Orientations.pdf>

¹⁴³ <https://www.environnement.gouv.qc.ca/biodiversite/orientations/index.htm#:~:text=Conserver%20la%20diversité%20biologique%20pour%20notre%20avenir%20à%20tous!&text=Le%20gouvernement%20d%20Québec%20avait,sein%20de%20la%20société%20civile.>

¹⁴⁴ https://portail-m4s.s3.montreal.ca/pdf/vdm_engagement-de-montreal_2022.pdf

L'ENGAGEMENT DE MONTRÉAL

LES VILLES UNIES ET EN ACTION POUR LA BIODIVERSITÉ



Les villes sont aux premières loges pour constater la perte de biodiversité mondiale et en subir les conséquences. En tant que gouvernements de proximité, elles sont également bien placées pour agir concrètement et rapidement pour freiner ce déclin.

Lors de la COP 15 sur la biodiversité, qui aura lieu à Montréal du 7 au 19 décembre 2022, les pays du monde adopteront le Cadre mondial de la biodiversité pour l'an 2030. À l'approche de ce grand rendez-vous, la mairesse de Montréal et ambassadrice mondiale SLE pour la biodiversité locale, Valérie Plante, appelle les villes à poursuivre et accélérer leurs actions pour protéger la biodiversité et les écosystèmes.

Elle les invite à s'engager à accomplir 18 actions concrètes, coordonnées avec le Cadre mondial de la biodiversité pour l'an 2030. Ces actions sont également coordonnées avec l'Initiative Cities4Biodiversity et l'Accélérateur pour la nature urbaine de C40.

Par ce signal fort, les villes signataires de l'Engagement de Montréal démontrent le leadership et l'ambition des villes du monde entier d'agir promptement et d'influencer leurs performances à faire de même, afin d'inverser la tendance et protéger notre biodiversité.

1 RÉCUSER LES MENACES À LA BIODIVERSITÉ

- 1 Intégrer la biodiversité à la planification territoriale et d'aménagement
- 2 Protéger et restaurer les écosystèmes et leur connectivité
- 3 Conserver les milieux naturels existants grâce à des systèmes de zones protégées et d'autres mesures efficaces et durables
- 4 Assurer la conservation et le rétablissement des espèces vulnérables, menacées et domestiquées, et gérer efficacement leurs interactions avec l'humain
- 5 Contrôler ou éradiquer les espèces envahissantes introduites afin d'éviter ou de réduire leurs impacts
- 6 Réduire la pollution de toutes les sources à des niveaux compatibles avec la biodiversité, les fonctions des écosystèmes et le bien-être humain
- 7 Viser l'élimination des déchets plastiques
- 8 Viser la réduction de l'utilisation des pesticides de plein champ au moins
- 9 Contribuer aux mesures d'atténuation et d'adaptation aux changements climatiques grâce à des approches fondées sur les écosystèmes

2 PARTAGER LES BÉNÉFICES DE LA BIODIVERSITÉ

- 10 Viser à ce que les zones d'agriculture, d'aquaculture et de sylviculture urbaines soient accessibles, gérées durablement et contribuent à la sécurité alimentaire
- 11 Promouvoir les solutions basées sur la nature en matière de protection contre les aléas et événements climatiques extrêmes et de régulation de la qualité de l'air et de l'eau
- 12 Augmenter la superficie des espaces verts et bleus et améliorer l'accès, notamment à des espaces

3 SOLUTIONS, GOUVERNANCE, GESTION ET ÉDUCATION

- 13 Intégrer la biodiversité dans les cadres de gouvernance et de planification politiques, et accroître les ressources financières allouées à sa conservation et à sa gestion durable
- 14 Contribuer par l'éducation et la participation citoyenne à ce que les populations et les entreprises soient encouragées à faire des choix responsables envers la biodiversité et avec les moyens et les connaissances pour le faire
- 15 Assurer la participation équitable et effective des peuples autochtones et des communautés locales à la prise de décisions et à la mise en œuvre de la gouvernance des connaissances

Engagement de Montréal Afin d'engager d'autres villes à prendre des mesures audacieuses en faveur de la biodiversité, les villes signataires de l'Engagement seront invitées, sur une base volontaire, à faire état de leurs progrès envers les 18 actions sur le Plateforme d'action de C40 Montréal, reconnue par le C20. Les villes du réseau de villes signataires de l'engagement envers les objectifs mondiaux en matière de biodiversité.

Montréal

Figure 85 : L'engagement de Montréal à la Cop 15 du 7 au 19 décembre 2022. ¹⁴⁵¹⁴⁶

¹⁴⁵ http://ville.montreal.qc.ca/portal/page?_pageid=5798,42657625&_dad=portal&_schema=PORTAL&id=34567

¹⁴⁶ <https://www.c40.org/fr/accelerators/urban-nature/>

À Québec

La Ville de Québec s'est engagée ¹⁴⁷ lors de la 15e conférence des parties à la Convention sur la diversité biologique des Nations unies (COP 15) tenue à Montréal en décembre 2022 à :

- Élaboration de la Stratégie en faveur de la biodiversité 2025-2035;
- Poser la candidature de Québec comme région de la biosphère de l'UNESCO;
- Faire de la conservation de la biodiversité un pilier du futur Plan d'urbanisme et de mobilité.

Cet engagement et les éléments pour lesquels la Ville veut relever le beau défi de la biodiversité ont été rappelés par le maire et discutés au conseil municipal du 19 décembre 2022.¹⁴⁸

La Ville de Québec avait adopté en 2020-2021, une stratégie de développement durable¹⁴⁹ (Figure 86). Elle s'inscrivait à la suite de l'adoption par le Québec en 2006 de la loi sur le développement durable¹⁵⁰. Ainsi en 2021, la Ville de Québec témoignait alors de sa maturité et de l'innovation de ses politiques en faveur de l'environnement et de la nature. Sans oublier toutefois les défauts et les dérives possibles du point de vue de la nature que peuvent contenir le concept de développement durable. Cet aspect sera abordé dans la section sur la mise en valeur de la biodiversité.

Pour la Ville de Québec, la stratégie de la biodiversité « permettra de donner, au sein d'un même document de planification, une vision ambitieuse et cohérente en matière de conservation et de mise en valeur des milieux humides et hydriques, des milieux boisés et de la nature en général. Sans s'y limiter, les thèmes abordés dans la stratégie porteront sur les milieux naturels, **les pratiques municipales ainsi que la sensibilisation et la mobilisation citoyenne**. Les actions en matière de biodiversité contribuent au défi collectif de la résilience, inscrit dans la stratégie de développement durable de la Ville de Québec. »¹⁵¹

Comme on le voit dans cet énoncé, il y a un lien entre la stratégie de développement durable à la Ville et la nouvelle stratégie biodiversité. Il serait important de faire, si ce n'est pas déjà fait, le bilan qu'a eu la stratégie du développement durable de 2021 à 2023 à la Ville. Ceci afin de dégager les points forts et faibles, les aspects à abandonner, à renforcer ou à inclure dans la nouvelle stratégie.

¹⁴⁷ https://www.ville.quebec.qc.ca/apropos/espace-presse/actualites/actualites_arrondissements/fiche_arrondissements.aspx?id=24568

¹⁴⁸ Séance du conseil municipal de Québec le 19 décembre 2022. Extrait 17:35 à 40 :49
<https://www.youtube.com/embed/68XeaZqDYEE>

¹⁴⁹ <https://www.ville.quebec.qc.ca/apropos/planification-orientations/developpement-durable/>

¹⁵⁰ <https://www.environnement.gouv.qc.ca/developpement/loi.htm>

¹⁵¹ <https://www.ville.quebec.qc.ca/citoyens/participation-citoyenne/activites/fiche.aspx?IdProjet=542>



Figure 86 : Les dix-sept thèmes de la stratégie de développement durable de la Ville de Québec 2021.¹⁵²

Dans le cadre de ses travaux, la chaire en éco-conseil de l'Université du Québec à Chicoutimi a réalisé en 2021 une analyse détaillée des actions et des initiatives de développement durable déjà en cours sur le territoire de la Ville de Québec en lien avec chacun des 16 ODD retenus. Le personnel municipal et ses partenaires ont contribué activement aux travaux. Nous reprenons ci-après les sommaires pour les objectifs de développement durable de la vie aquatique et de la vie terrestre (Figure 87).

<p>14 Vie aquatique</p> <p>RÉDUIRE LES REJETS DE CONTAMINANTS DANS LES COURS D'EAU POUR AMÉLIORER LA QUALITÉ DE L'EAU</p> <p>La vie aquatique et son état de santé interpellent la Ville de Québec tout autant que la qualité de l'eau qu'elle met à la disposition de ses citoyens pour leur consommation. Elle pose des gestes concrets pour la protéger.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Afin de réduire au maximum les contaminants rejetés dans le fleuve à la suite du traitement des eaux usées, Québec, compte sur deux stations de traitement. Ces stations, l'une située dans l'est et l'autre dans l'ouest, assainissent quotidiennement 400 000 m³ d'eau usées. • Pour prévenir les débordements d'eau usées vers les cours d'eau lors de pluies importantes, de plus en plus fréquentes dans le contexte des changements climatiques, une quarantaine d'ouvrages sont exploités dynamiquement. Ils contrôlent les débits d'eau et empêchent jusqu'à 222 000 m³ d'eau dans des réservoirs de rétention. • Québec adopte en 2003 des approches novatrices et des principes de gestion durable pour gérer les eaux de pluie. Elle se dote de différents mécanismes pour évacuer l'eau le plus rapidement possible et s'attarde à la qualité des eaux de ruissellement, à l'injection des milieux récepteurs et à la régénération des nappes d'eau souterraines. • Québec cherche à mieux connaître et comprendre les enjeux liés au fleuve et à ses affluents, sur son territoire et au-delà. C'est pourquoi elle collabore au fil des ans à différentes études et analyses, notamment à une étude portant sur la présence de nouveaux contaminants – perturbateurs endocriniens, produits pharmaceutiques, pesticides microscopiques – dans les bassins versants des cours d'eau. L'objectif : évaluer la nécessité de prendre des actions pour les contrôler. • La Communauté métropolitaine de Québec (CMQ), dont Québec fait partie, est membre de l'Alliance des villes des Grands Lacs et du Saint-Laurent. Cette coalition binationale regroupe des maires et des représentants locaux qui travaillent activement auprès des gouvernements fédéraux, des États et des provinces pour favoriser la protection des Grands Lacs et du fleuve Saint-Laurent. • En 2020, la Ville a adopté son Schéma d'aménagement et de développement, un document de planification qui établit les lignes directrices de l'organisation physique du territoire. Des orientations y sont formulées, entre autres, au regard de l'identification des zones d'intérêt écologique. 	<p>15 Vie terrestre</p> <p>PRÉSERVER ET RESTAURER LES ÉCOSYSTÈMES TERRESTRES, EN VEILLANT À LES EXPLOITER DE FAÇON DURABLE. GÉRER DURABLEMENT LES FORÊTS, LUTTER CONTRE LA DÉSERTIFICATION, ENHAÏNER ET INVERSER LE PROCESSUS DE DÉGRADATION DES SOLS ET METTRE FIN À L'APPAUVRISSEMENT DE LA BIODIVERSITÉ</p> <p>La pression du développement urbain rend vulnérables les milieux naturels – forêt urbaine, rivières, parcs – du périmètre de la ville de Québec.</p> <p>En plus de l'élaboration de son Plan d'aménagement et de développement, dont l'objectif est de soutenir la croissance et le développement de l'agglomération de Québec en mettant en valeur la richesse historique, écologique et économique de son territoire, la Ville multiplie les actions pour exploiter ses écosystèmes de façon durable.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La Ville de Québec s'est dotée d'une Vision de l'arbre 2015-2025 qui prévoit plusieurs engagements ayant pour objectif d'accroître le canopy du territoire. De cette vision découlent notamment la plantation de plus de 9 000 arbres dans les parcs, places publiques et milieux naturels de la Ville. En 2020, la Ville a annoncé la création de la Chaire de recherche sur l'arbre urbain et son milieu qui promet d'élargir grandement les connaissances en la matière afin de veiller à la préservation des arbres matures. Des programmes de lutte contre les insectes et maladies qui menacent la forêt urbaine sont également en vigueur. • Afin de veiller à la protection de la biodiversité indigène, la Ville de Québec a mis en place plusieurs initiatives et programmes de lutte contre les espèces envahissantes, notamment contre le ginkgo exotique, le renoué japonais, le narguis et la berce du Caucase. Elle contribue également à l'accroissement de la biodiversité urbaine par la promotion et l'implantation de jardins à monarques et de biodiversité, dans le cadre de son engagement en tant que ville, amie des monarques. • Le déploiement du Plan de mise en valeur des rivières vient donner accès aux citoyens aux plus beaux endroits naturels de la Ville tout en agissant de manière à préserver l'authenticité et l'intégrité de ces milieux. • Le lancement de projets de réhabilitation de sites contaminés contribue également à améliorer la qualité des sols et créer des terrains propices aux déploiements de diverses activités.
--	---

Figure 87 : Initiatives de développement durable pour la vie aquatique et terrestre en cours en 2021 sur le territoire de la Ville de Québec ¹⁰⁹.

¹⁵²<https://www.ville.quebec.qc.ca/apropos/planification-orientations/developpement-durable/docs/strategie-dev-durable.pdf>

Un plan d'action triennal Tourisme durable 2022-2024 a aussi été implanté par Destination Québec Cité (Office du tourisme de Québec)¹⁵³

En décembre 2022, à la conférence COP 15 de Montréal, la Ville de Québec s'engageait à renforcer ses efforts par rapport à la biodiversité. Ceci pour étayer les actions dans ce sens que la Ville a entreprise depuis plusieurs années dont :

- Stratégie et développement durable;
- Parcs et espaces naturels de Québec¹⁵⁴;
- Biobliz;
- Entretien écologique des pelouses;
- Jardins de biodiversité;
- Mois de mai sans tondeuse;
- Milieux hydriques et humides;
- Milieux riverains;
- Répertoire des milieux d'intérêt;
- Usage des pesticides;
- Verdissement et déminéralisation¹⁵⁵;
- Ville amie des monarques.

34: La Ville de Québec devrait intégrer dans sa stratégie biodiversité les objectifs de l'accord de la COP 15 (2022), les politiques du Québec en matière de biodiversité et les engagements demandés aux villes par la Ville de Montréal à la COP 15.

35: La Ville de Québec devrait faire un bilan de la stratégie de développement durable, définir ses points forts et faibles et inclure ce bilan dans la documentation de support à sa stratégie biodiversité.

4.1.1 Mise en valeur de la biodiversité

Le spectre d'application de de la biodiversité est moins large que celui du développement durable. Il semble cibler principalement les espèces vivantes dans leur nature et leur milieu. Alors que le développement durable est un amalgame de domaines variés et interreliés laissant beaucoup de place à la concertation entre le développement et la durabilité pour le mieux-être de la société. Le développement durable est fragilisé par les changements climatiques. La durabilité prenant plus d'importance et se réalisant par une croissance du concept biodiversité. « *La terre crie de plus en plus, sauvez-moi, sauvez-vous et sauvez-les.* » C'est là toute la substance et l'importance de cette évolution qu'il ne

¹⁵³ https://www.quebec-cite.com/sites/otq/files/media/document/PlanActionDD_2022_2023_v2.pdf

¹⁵⁴ <https://www.ville.quebec.qc.ca/citoyens/environnement/milieux-naturels/charlesbourg.aspx>

¹⁵⁵ <https://www.ville.quebec.qc.ca/apropos/planification-orientations/environnement/projet-verdissement.aspx>

faudra pas rater à Québec ou peindre en demi-teinte ou seulement sur une page couverture.

Le concept de biodiversité, bien qu'englobant plusieurs domaines a, entre autres, une transcription spatiale concrète et circonscrite que sont les réserves de la biosphère. Réserve, terme qui est devenu au Canada, région. C'est dans ce lieu que se fait la concertation de biodiversité et se rapproche ainsi des mécanismes du développement durable.

Déjà, en utilisant le terme région au lieu de réserve, on perçoit une dérive, une dilution du point de vue niveau et application de la conservation. D'autre part du point de vue territorial, le concept de région semble englober de plus grands espaces et a un cachet plus urbain. Une des possibilités pour satisfaire ces deux concepts est de consacrer dans la région de la biosphère des parties du territoire qui auront la qualité de réserve de biodiversité. Sans quoi, une région de la biosphère, surtout dans sa zone centrale, sera du point de vue de la conservation de la biodiversité un espace uniforme, neutre et moins spécifique.

36: La région de la biosphère de Québec devrait avoir, surtout et pas exclusivement dans sa zone centrale, des réserves de biodiversité définies avec des particularités réglementaires et d'usage propre à une conservation élevée de la biodiversité.

« La sémantique est une branche de la linguistique qui étudie les signifiés, ce dont on parle, ce que l'on veut transmettre par un énoncé, soit l'ensemble des processus concourant à la construction d'un *sens* dans la communication (langagière particulièrement)». ¹⁵⁶ Souvent c'est par les mots que les actions changent.

Depuis 2021, à la Ville de Québec le développement durable a bien pris sa place dans les pratiques, les structures de la Ville et les approches de ses employés. Comment aller plus loin maintenant pour faire avancer les paradigmes vers la biodiversité. La transition a déjà commencé à la Ville.

Pour bien comprendre la transformation à entreprendre ou à compléter, la Ville pourrait s'inspirer de l'exemple du ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche qui a inclus, dans ses pratiques, ses lois et ses structures de gestion faunique, la dimension des habitats et des espèces vivantes. La notion de non-consommation de la faune et d'espèces menacées ont aussi pris de l'importance. La géomatique de la nature s'est également implantée durant cette période. Une écologisation qui influence encore toutes leurs décisions et opérations du domaine de la faune ¹⁵⁷.

Ainsi les tendances, étymologie et sémantique pourraient migrer de :

¹⁵⁶ <https://fr.wikipedia.org/wiki/Sémantique>

¹⁵⁷ [L'écologie scientifique et l'exploitation des ressources cynégétiques : les transformations de la gestion faunique au Québec, 1961-1994](#)

- Raffiner l'échelle de protection de milieux (humides, hydriques, forestiers) à habitats d'espèces vivantes;
- Ces milieux sont des centres d'achat d'espèces vivantes;
- La caractérisation générale devrait intégrer le niveau d'utilisation par un inventaire préalable et la définition comment le milieu est occupé ou non, ou potentiel;
- Le développement de critères de désignation de ces milieux en fonctions des intérêts des espèces vivantes et non seulement de leur présence;
- Concept de l'espace-espèce, l'espace moule l'espèce;
- Spécisme : Idéologie qui postule une hiérarchie entre les espèces, spécialement la supériorité de l'être humain sur les animaux;
- Urbanisme: aménagiste du territoire (propriétés, cadastre, zonage) et « Biodivertiste » : architecte de la nature (milieux, espaces-espèces);
- Géomaticien : cartographie thématique avec modélisation du vivant.

En 1977 au Québec, on connaissait le nom de tous les chasseurs d'originaux et pas le nom des espèces vivantes du Québec.

En 2023 à Québec, on connaît le nom et la limite des propriétés de tous les propriétaires de l'espèce humaine et pas le nom des autres espèces vivantes et de leurs habitats dans la Ville de Québec.

Un autre point déterminant du concept de biodiversité est qu'il inclut trois composantes, soient : l'espèce, les individus (population) et les habitats. Ainsi, si à Québec vit un castor dans son barrage, c'est différent d'un castor sans barrage et d'une famille de castor avec leur barrage.

Après les mots ce sont les stratégies et politiques qui devront s'ajuster à la biodiversité :

- Adoption du concept
- Ajustement de la planification
- Aménagement des ressources
- Développement de nouveaux outils
- Inventaire et répertoire
- Géomatique
- Réseau de suivi
- Ajustement de la réglementation et du zonage
- Zonage de biodiversité de type Espèce/espace

37: Ajouter des experts et des scientifiques à la préparation de sa stratégie en faveur de la biodiversité.

38: Adapter la vision, les paradigmes et les stratégies actuels de la Ville à l'échelle de la biodiversité.

4.1.2 Rôles et bilan des espèces à Québec

Les publications démontrant l'importance de la diversité des espèces vivantes et leurs apports pour l'homme font légion. Une des plus importantes est que l'homme se comprend en se comparant aux autres espèces qui vivent avec lui. Imaginez un monde où l'homme serait seul sans repère de vie.

Parmi ce que les espèces vivantes procurent à l'homme il y a :

- Beauté;
- Utilité;
- Médecine;
- Alimentation;
- Observation;
- Connaissance;
- Exemple de comportements;
- Protection;
- Contrôle du CO₂;
- Compréhension comparative de l'humain.

Il est donc important de les suivre et d'en connaître leur variété et leur nombre pour mieux les apprécier et les préserver. C'est la première étape à faire pour Québec.

Des statistiques et des bilans sur ce sujet seraient à compiler et les applications pour les suivre seraient à développer.

Une ébauche, de ce que l'allure du tableau qui alimenterait les graphiques de ces inventaires et bilans, pourrait ressembler à ceci (Tableau 4)

Tableau 4 : Inventaire du nombre d'espèces, d'individus et d'habitats de la Ville de Québec.

Année		1608	1700	1800	1900	2000	2005	2010	2015	2020	2023	2026
Espèce *	Total	X										
Originelle	X											
Introduites	1%											
Captives	0.1%											
De compagnie	0.1%											
Exotiques envahissantes	0.1 %											
Disparues	-0,10%											
Individu *	Total	X										
Originelle	X											
Introduites	1%											
Captives	0.1%											
De compagnie	0.1%											
Exotiques envahissantes	0.1 %											
Disparues	-0,10%											
Habitat par espèces **												
Originel												
Potentiel												
Transformé												
* Estimation à préciser du nombre X ou % de modification / an												
** m3 (Volume d'espace)												

Des données sur le nombre d'espèces et d'individus sont déjà compilées pour le Québec. Celles introduites, captives, exotiques envahissantes et disparues commencent aussi à être dénombrées.

Les espèces exotiques envahissantes sont des espèces exotiques nuisibles dont l'introduction ou la prolifération menace l'environnement, l'économie ou la société, y compris la santé humaine. Au Canada, les espèces exotiques envahissantes comptent pour au moins 27 % de toutes les plantes vasculaires. De plus, on estime qu'il y a 181 espèces d'insectes, 24 espèces d'oiseaux, 26 espèces de mammifères, 2 espèces de reptiles, 4 espèces d'amphibiens, 55 espèces de poissons d'eau douce et plusieurs espèces de champignons et de mollusques qui sont envahissants au Canada (Conseils canadiens des ministres des ressources, 2004)¹⁵⁸¹⁵⁹¹⁶⁰ (Figure 88)

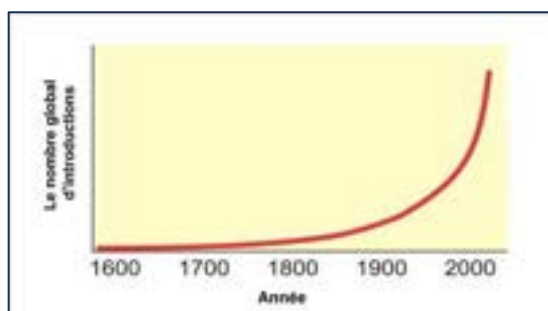


Figure 88 : Nombre global d'introductions d'espèces au Canada depuis le début des années 1600¹⁶¹.

Le nombre des espèces envahissantes est aussi suivi.¹⁶² Une des sentinelles du suivi de ces espèces est l'Aquarium du Québec qui a fait les premières mentions des espèces suivantes :

- Gobie à tâche noire
- Moules zébrées
- Crabe à mitaines

Les plantes exotiques envahissantes sont également suivies (Figure 89)

¹⁵⁸ <https://www.cbd.int/doc/world/ca/ca-nr-05-fr.pdf>

¹⁵⁹ <https://www.obvcapitale.org/plan-directeur-eau/diagnostic/section-2-problematiques-associees-a-la-qualite-des-ecosystemes/2-4-especes-envahissantes/>

¹⁶⁰ Voir Appendix III: Examples of data and knowledge product. <https://zenodo.org/record/8314303>

¹⁶¹ ENVIRONNEMENT CANADA. 2011. *Espèces exotiques envahissantes au Canada*. En ligne: <http://www.ec.gc.ca/eee-ias/Default.asp?lang=Fr&n=C4637128-1>

¹⁶² https://www.canada.ca/content/dam/eccc/migration/main/indicateurs-indicators/5a089c8e-ed76-4f0d-98ae-877b7e0d8396/4.6.1-20invasive-20species_pdf_fr.pdf

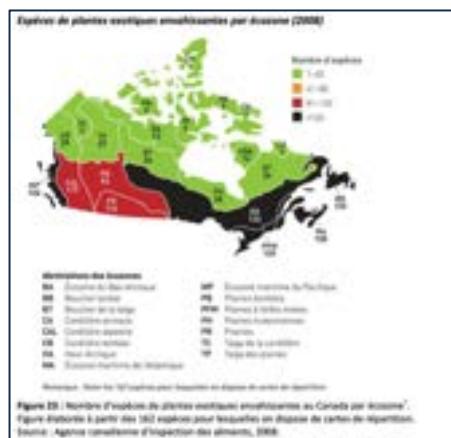


Figure 89 : Nombre d'espèces de plantes exotiques envahissantes au Canada par écozone.

La majorité des quelque 150 plantes envahissantes établies au Canada entre 1800 et 1900 proviennent d'Europe, de l'ouest de la Russie et de la Méditerranée, et sont le résultat d'une augmentation des échanges commerciaux, de l'immigration et de la colonisation. Depuis les années 1900, les taux d'introduction ont ralenti à environ une espèce tous les deux ans (Agence canadienne d'inspection des aliments, 2008). Toutefois, en raison du volume élevé d'échanges commerciaux et de la mondialisation continue, il existe toujours un risque élevé que se produisent d'autres introductions.

La plupart des plantes envahissantes se trouvent dans le sud du Canada. On retrouve le plus grand nombre d'espèces de plantes exotiques envahissantes dans l'écozone+ des plaines de forêts mixtes, dans l'écozone+ maritime de l'Atlantique et dans l'écozone+ maritime du Pacifique (Figure 89). Les écozones+ nordiques ont moins d'espèces envahissantes, mais les répercussions de la présence de ces dernières sur la biodiversité peuvent quand même être graves (CAFF, 2010).

C'est à Québec qu'a débuté le suivi des espèces menacées ou disparues au Québec et la création en 1981 du Comité sur les espèces menacées du Québec COSEMEQ.¹⁶³ Depuis les ministères de l'Environnement et de la Faune ont passé des lois sur le sujet, les suivent et les connaissent.¹⁶⁴

¹⁶³ https://books.google.ca/books/about/Québec.html?id=G4BawwEACAAJ&redir_esc=y
COSEMEQ Publication No 1 Février 1981Assemblée nationale du Québec
<https://www.bibliotheque.assnat.qc.ca/Afficha...>

¹⁶⁴ <https://www.environnement.gouv.qc.ca/biodiversite/especes-designees-susceptibles/index.htm>

Plusieurs portails et outils d'inventaire des espèces vivantes et leurs habitats existent.¹⁶⁵¹⁶⁶¹⁶⁷

La Ville de Québec a développé de 2017 à 2020 un programme de bioblitz¹⁶⁸. Un bioblitz est un inventaire intensif de la biodiversité dans un site en particulier, et ce, sur une courte période de 24 à 48 heures. Il s'agit en quelque sorte d'une photo instantanée de la richesse biologique d'un site.

Avec l'aide d'experts passionnés, les participants bénévoles doivent trouver, identifier et dénombrer le plus d'espèces animales et végétales possible dans le territoire de l'inventaire, durant la période donnée : poissons, insectes, mammifères, oiseaux, invertébrés, plantes, arbres, amphibiens, reptiles, tortues, etc. Depuis la fin des années 1990, de nombreux bioblitz ont lieu un peu partout sur la planète.

Pour faire découvrir ces milieux aux citoyens dans l'œil d'experts, la Ville de Québec a mandaté, de 2017 à 2020, l'organisme des bassins versants de la Capitale pour organiser des bioblitz.¹⁶⁹

Ces inventaires de la biodiversité à Québec devraient être amplifiés en fournissant une application publique d'inventaire, en recrutant plus d'organismes et en compilant ces données dans un répertoire municipal.

39: Produire annuellement des statistiques sur le nombre d'espèces vivant à Québec, sur le nombre et la superficie de leurs habitats et sur les transformations qui y ont été effectuées.

4.1.3 Outils de la biodiversité

Dans les sections précédentes, nous avons abordé différents outils et applications pour suivre la biodiversité. Celles-ci couvrent en partie ou en tout le territoire, les espèces ou les habitats de Québec. Une analyse de ces outils pour une meilleure intégration, accès et convivialité serait nécessaire.

Pour ce faire, la Ville de Québec pourrait s'associer avec Biodiversité Québec.¹⁷⁰¹⁷¹

¹⁶⁵ <https://inaturalist.ca>

¹⁶⁶ <https://www.obvcapitale.org/projets/carte-interactive/>

¹⁶⁷ <https://www.quebec.ca/agriculture-environnement-et-ressources-naturelles/faune/gestion-faune-habitats-fauniques/especes-fauniques-menacees-vulnerable>.

¹⁶⁸ <https://www.ville.quebec.qc.ca/citoyens/environnement/milieux-naturels/bioblitz.aspx>

¹⁶⁹ <https://www.obvcapitale.org/projets/bioblitz/>

¹⁷⁰ <https://www.environnement.gouv.qc.ca/biodiversite/reseau-suivi-biodiversite.pdf>

¹⁷¹ <https://biodiversite-quebec.ca>

« Biodiversité Québec est un partenariat scientifique dont le travail vise notamment à la communication d'informations sur l'état de la biodiversité et de ses changements. Il souhaite devenir un agent incontournable pour observer les changements qui s'opèrent dans les écosystèmes, en plus de diffuser de l'information vulgarisée.

Sa mission est de colliger les données d'observation, d'améliorer le suivi de la biodiversité au Québec et de rendre accessible des synthèses et des analyses au public.

L'initiative a aussi comme mission de sensibiliser les Québécois et Québécoises aux enjeux de la biodiversité, en plus de soutenir les décideurs et décideuses et les gestionnaires de territoire dans la prise en compte des données de biodiversité.

Le gouvernement du Québec et des chercheurs universitaires rassemblent de nombreux partenaires au sein d'un même réseau. Biodiversité Québec mise sur un effort collectif pour l'acquisition des connaissances sur le terrain, la valorisation des données et l'utilisation de nouvelles technologies. La mise en commun des données recueillies permet de réaliser de nouvelles avancées scientifiques afin d'anticiper les effets du climat et des activités humaines sur les écosystèmes. »

40: Développer avec Biodiversité Québec une application d'inventaire des espèces, des habitats et de suivi de leur transformation à Québec.

4.1.4 Gouvernance de la biodiversité à la Ville de Québec

Déjà plusieurs services de la Ville touchent à la biodiversité (Figure 90). On a qu'à penser à :

- domaine de l'environnement;
- plan directeur des grandes rivières;
- plan régional des milieux hydriques et humides;
- protection des sources d'eau;
- mobilité durable;
- horticulture et agriculture urbaine;
- forêt urbaine;
- faune urbaine et gestion animalière;
- future région de la biosphère de Québec;
- etc.

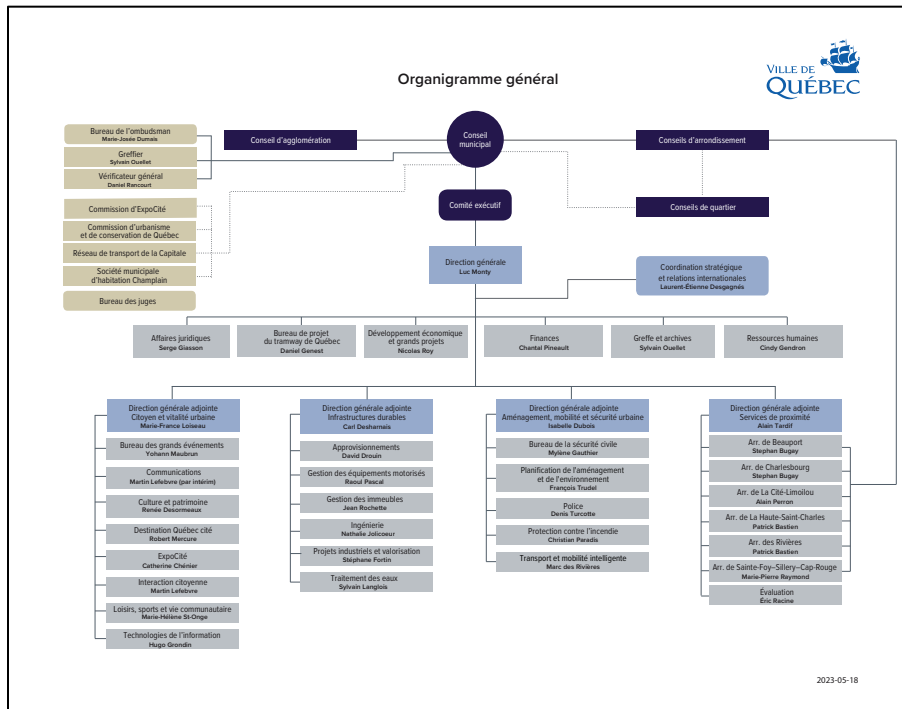


Figure 90 : Organigramme général de la Ville de Québec, 2023-05-18.

Une direction de la biodiversité à la Ville permettrait de concerter tous ces champs, de la doter d'une personnalité et d'une gestion d'ensemble de la biodiversité, de créer une synergie d'action, de former et d'informer sur la biodiversité, de les doter d'une dimension de recherche, de les fédérer dans le projet de Ville de Québec région de la biosphère et d'y inclure la gouvernance de la région de la biosphère.

41: Constituer une direction de la biodiversité qui regroupe les différents services actuels concernés à la Ville de Québec.

42: Former ou perfectionner à la biodiversité les gestionnaires et les décideurs de la Ville.

4.1.5 Lois et règlements municipaux

La Ville de Québec a une palette de règlements qui couvre plusieurs aspects et des pratiques quotidiennes par ses résidents dont l'utilisation de l'eau. L'application de certains de ces règlements nous paraît souffrir d'un certain laissé aller. Ils pourraient aussi être mieux adaptés pour être plus équitables et encourager ceux qui font des efforts pour les respecter. Nos réflexions sur ces sujets, souvent empreint d'un vécu bien senti, pourraient vous guider lors de révision à venir de ces règlements.

Nettoyage du printemps et utilisation de l'eau potable¹⁷²

Pour le nettoyage printanier les propriétaires ne devraient pas utiliser le boyau d'arrosage pour les entrées, allées d'accès, aires de stationnement et la pelouse. Eh oui, la pelouse! C'est une perte d'eau potable énorme. Un balai fait très bien le travail pour enlever les résidus de l'hiver, après, la pluie se chargera du dernier coup de nettoyage.

L'utilisation du boyau d'arrosage devrait être limitée qu'à mouiller et rincer lors du lavage de voiture. Pourquoi pas la laver avec de l'eau de pluie récupérée!

De plus, le nettoyage avec les souffleurs à gaz que les compagnies d'entretien des pelouses utilisent devrait être interdit. Cet appareil est un pollueur tout court. Il ne nettoie pas, il l'envoie ailleurs. Tout ce que cet appareil fait, c'est de transférer les saletés chez les voisins, dans la rue et qui finalement, se retrouvent dans les égouts. Il déplace le fin gravier, la poussière et le vieux gazon de l'hiver ou le gazon fraîchement coupé sans être ramassé. Un balai et une poubelle sont la solution pour un environnement sain. De plus, cette pollution sonore affecte l'ouïe des travailleurs, ces derniers ne portent pas souvent de casque protecteur d'oreilles et c'est un bruit irritant pour les voisins, plus qu'une tondeuse.

Piscines résidentielles¹⁷³

Actuellement, est-il question dans vos projets d'augmenter les taxes annuelles pour la possession d'une piscine résidentielle? Si oui, vous ne l'avez pas officialisé, comme d'autres municipalités l'ont fait. Cela ne serait pas justifié d'augmenter les taxes de ceux qui possèdent des piscines et qui les remplissent au printemps en grande partie avec la fonte de la neige et l'eau de pluie ou pour quelques centimètres d'eau avant leur ouverture.

Dans un approche d'équité et d'encouragement de saines pratiques, les citoyens qui ont une bonne conscience et qui économisent déjà l'eau potable avec un système de récupération des eaux de pluie et n'utilisent pas l'eau potable pour le nettoyage du printemps ou l'arrosage des plantes ne devraient pas être taxés. Pour les autres, un montant devrait être fixé en proportion du diamètre de la piscine. Oui, c'est toute une gestion, mais les propriétaires de piscine qui voudraient en être exemptés devront en faire la demande et démontrer leur économie en eau potable.

¹⁷² <https://reglements.ville.quebec.gc.ca/fr/showdoc/cr/R.A.V.Q.1401//20230320>

¹⁷³ <https://reglements.ville.quebec.gc.ca/fr/ShowPdf/an/R.V.Q.810.pdf>

Émissions par les véhicules à l'arrêt¹⁷⁴

Des véhicules, camions ou voitures fonctionnent inutilement des dizaines de minutes en hiver comme en été. Ces camions et ceux qui utilisent le diesel sont partout dans nos rues ou dans leur stationnement. L'Association canadienne des automobilistes, aussi connue sous l'acronyme CAA, de l'anglais « Canadian Automobile Association ») fait mention de cette problématique à chaque hiver. Si on fait tourner pour rien un moteur plus de deux minutes, ceci n'est pas bon pour ce dernier, de plus, cela augmente le CO². La responsabilité revient aux citoyens. Comment les sensibiliser?

43: Une révision comparative de l'état des lois, des règlements, des politiques et des pratiques actuelles de la Ville en fonction de meilleures pratiques en biodiversité, de leur équité et d'encouragement aux saines pratiques serait à faire.

4.1.6 Programmes de déploiement de la biodiversité

Achat de terrains ou de droit de passage sur des propriétés privées

Plusieurs organismes ont comme mission de lever des fonds et d'acquérir des propriétés à des fins de conservation de la biodiversité.

- Capital nature;
- Habitat Canada;
- Héritage Faune;
- Canards illimités;
- et d'autres fondations.

La Ville de Québec, dans le passé et récemment, a utilisé ce moyen, pour ne mentionner que les quelques exemples édifiants suivants :

- Boisé Neilson¹⁷⁵
- Domaine de la Sagamité ¹⁷⁶;
- Rives de la rivière Montmorency¹⁷⁷

Une préoccupation dans ce sens pourrait être accentuée dans le plan directeur d'aménagement et de développement (PDAD) en révision à la Ville.

¹⁷⁴ <https://reglements.ville.quebec.qc.ca/fr/showdoc/cr/R.A.V.Q.337/>

¹⁷⁵ <https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/1978852/environnement-arbres-lutte-citoyen-protection>

¹⁷⁶ <https://www.lesoleil.com/2022/03/04/la-ville-de-quebec-soffre-une-oasis-vendue-par-sothebys-66f62291e3d5e8ee7120b1b607c083a1/>

¹⁷⁷ <https://www.lesoleil.com/2020/02/26/la-ville-de-quebec-reve-dun-grand-parc-le-long-de-la-riviere-montmorency-af2cffc9706d64b47ede159595a1862e/>

44: La Ville de Québec pourrait développer un programme d'acquisition ou de droit de passage sur les terrains privés, non zonés conservation, le long des rives de la rivière du Berger-tronçon Orsainville, le complexe humide Laurentien, le corridor naturel du boulevard du Loiret nord et le complexe forestier entourant le lac des Roches, le mont des Épinettes Noires et le mont Reine-Malouin.

Tout cet aspect d'acquisition de terrains à des fins de conservation fait l'objet d'un débat public et juridique.

45: La Ville de Québec pourrait afficher et affirmer une position progressiste à l'égard d'une modification aux lois concernées afin d'être dotée d'outils légaux plus adéquats pour acquérir ces propriétés à des fins de conservation de la biodiversité.

Ville de Québec amie des oiseaux

La Ville de Québec a un programme concernant « Ville amie des monarques » qui a comme objectif de planter l'asclépiade pour la survie des chenilles de ce dernier, mais aussi d'autres fleurs indigènes ou vivaces susceptibles d'attirer bien d'autres papillons que nous voyons que très rarement, comme (Argynne cybèle, Papillon du céleri, Belle-dame, Vice-roi, vulcain etc.) qui étaient très présents par le passé.

Alors, pourquoi ne pas créer « Ville de Québec amie des oiseaux » par la plantation de végétaux indigènes aux couleurs diverses et par l'installation de nichoirs dans de grands espaces pour l'hirondelle bicolore et le merlebleu de l'Est qui sont de bons voisins. Un autre défi, peut-être oserons-nous, attirer l'hirondelle rustique et l'hirondelle à front blanc, etc. comme bien d'autres villes ont réussi. Ex. Avec un nichoir pour hirondelles rustiques, chez un citoyen ayant un grand terrain dans la Montérégie et plus près de nous à l'Ancienne-Lorette, avec des nichoirs sur une grande étendue de terre, les hirondelles bicolores et le merlebleu de l'Est sont de retour après un an.

46: Créer un programme « Ville de Québec amie des oiseaux ».

Certificat de biodiversité pour les pelouses de Québec

Un programme biodiversité pour les pelouse et plates-bandes résidentielles pourrait être développé. L'attribution du certificat pourrait suivre les critères établis. Il pourrait entre autres encourager des bonnes pratiques d'entretien (coupe, arrosage, herbicides, insecticides) des pelouses et le pourcentage de superficie de plantes et fleurs de la propriété. » Un tel programme est implanté à la Ville de Salaberry de Valleyfield (Figure 91).



Figure 91 : Exemple de certificat de biodiversité de la Ville de Salaberry de Valleyfield.

47: Planter un programme biodiversité de certification des pelouses et des plates - bandes résidentielles.

Un effort pourrait être accordé, en partenariat avec les compagnies d'épandage, pour mieux connaître et localiser leur niveau d'utilisation des herbicides, insecticides et pesticides. Une fois l'état actuel de cette pratique défini des cibles d'amélioration pourraient être proposées. Le programme de certification des pelouses permettrait de suivre de réduire et de gérer l'utilisation de ces produits à Orsainville.

48: Planter, en partenariat avec les compagnies d'épandage, un programme de suivi et de réduction de l'utilisation des herbicides, des insecticides et des pesticides.

Programme de distribution des barils de récupération de l'eau de pluie

C'est un programme qui fonctionne bien et qui est géré par l'organisme de bassins versants de la Capitale. Il favorise la récolte de l'eau de pluie qui fait économiser grandement l'eau potable et qui est si simple à installer et à utiliser.

49: La Ville devrait intensifier le programme de distribution des barils de récupération de l'eau de pluie et y ajouter un incitatif de réduction annuelle de taxes foncières pour les propriétaires qui utilisent un baril.

Inventaire des lieux potentiels de gestion différenciée de la végétation

Un inventaire des autres sites du quartier où la gestion différenciée pourrait être entreprise serait à faire. Les emprises de lignes hydro électriques, les terrains scolaires, le parc des Moulins, les terrains privés seraient des lieux à visiter et à évaluer.

L'état du Minnesota¹⁷⁸ a passé en 2019 le règlement appelé pelouse et légumes qui dédommage à hauteur de 900 \$ /an les propriétaires qui remplacent leur pelouse traditionnelle par des fleurs sauvages favorables aux abeilles, du trèfle ou des plantes indigènes.

50: Examiner la possibilité d'implanter à Québec un programme de dédommagement des propriétaires, ou de rabais de taxes municipales pour ceux qui font de la gestion différenciée de la végétation sur leur propriété.

51: Inclure dans le « Ville amie des monarches » d'autres fleurs indigènes ou vivaces susceptibles d'attirer bien d'autres papillons que nous voyons que très rarement, comme (Argynne Cybèle, Papillon du céleri, Belle-dame, Vice-roi, vulcain etc.) qui étaient très présents dans le passé;

Milieus forestiers

52: Offrir des subventions et des aides financières aux propriétaires et aux commerçants pour la conservation des arbres matures ou la plantation de nouveaux arbres.

53: Réduire les taxes foncières aux propriétaires et aux entreprises qui entretiennent et préservent les arbres sur leur propriété.

54: Mettre en place un système de certifications vertes pour les propriétés et les commerces qui contribuent activement à la préservation des arbres et à la création d'espaces verts. Ces certifications peuvent être utilisées comme un outil de marketing pour les entreprises et les propriétaires, les incitant ainsi à s'engager dans des pratiques environnementales positives.

4.1.7 Information, communication et partenariat de biodiversité

Les deux familles (flore et faune) vont de pair et nous offrent multitude de possibilités que nous devons exploiter avec les bons outils pour y arriver. Soient des capsules sur le site de la Ville de Québec pour aider les citoyens novices dans ce domaine.

Afin de mieux répondre aux besoins de cette diversité, on pourrait définir quelles sont les espèces présentes et favorables de la flore et de la faune des secteurs pouvant être réaménagées.

¹⁷⁸<https://www.treehugger.com/minnesota-will-pay-homeowners-make-their-lawns-bee-friendly-4863717>

L'utilisation de plantes indigènes, d'arbustes ou d'arbres pourrait ainsi apporter, selon la période de croissance, le nectar, le pollen, des ruches urbaines, des petits fruits, des noix, des graines, dans nos jardins, les espaces verts ou les emprises de transport d'Hydro Québec du quartier. Cette diversité favorise grandement la biodiversité sur la santé des sols et alimente notre faune, pour les quatre saisons.¹⁷⁹¹⁸⁰

Il est possible de favoriser les activités urbaines de découverte de la biodiversité praticables à tout âge dans le quartier, les ruelles vertes, les cours d'école ou dans les jardins.¹⁸¹

55: Organiser une conférence, en ligne à chaque printemps, sur les espèces présentées en image les plus présentes sur notre territoire, ainsi que l'arrivée de la migration aviaire et le réveil des insectes utiles à notre biodiversité. Comment agir avec elles?

56: Fournir un soutien technique et des conseils aux propriétaires et aux commerçants intéressés par la conservation des arbres ou la création d'espaces verts. Des experts en arboriculture et en paysagisme peuvent aider à concevoir des plans de plantation adaptés aux besoins spécifiques de chaque propriété.

57: Organiser des campagnes de sensibilisation sur l'importance de la conservation des arbres et des espaces verts en milieu urbain. Informer le public sur les avantages environnementaux, sociaux et économiques de ces initiatives peut susciter l'adhésion et l'engagement des propriétaires et des commerçants.

Par son ampleur et ne connaissant pas le nom des espèces, il devient ardu d'analyser l'outil d'information du gouvernement du Québec qui n'est pas adapté à une visualisation rapide, donc pas invitant à consulter. Une table des matières par photos serait mieux adaptée.

58: Ajouter aux applications d'information sur les espèces leurs photographies pour faciliter leur consultation.

Un des aspects importants au niveau communication est l'affichage des sites de milieux naturels, aspect qui est déficient à la Ville de Québec. Dans la Ville, chaque rue, avenue, boulevard a une affiche qui l'identifie. Ceci est fait à des fins de localisation et de sécurité, mais encore plus à des fins d'appartenance pour les citoyens habitant ces rues. (Figure 92) La Ville a aussi toute une série de grandes et belles affiches pour identifier ses

¹⁷⁹ Revue QuébecOiseaux de 2018-2022

¹⁸⁰ Revue Biosphère. Fédération canadienne de la faune Numéros 09-2022 et 03-2023

¹⁸¹https://centdegres.ca/ressources/4-activites-pour-veiller-les-enfants-a-la-biodiversite-urbaine?utm_source=dialoginsight&utm_medium=email&utm_campaign=B6000&oft_id=3119727&oft_k=XeM947is&oft_lk=KPtX0A&oft_d=638283746066300000

bâtiments. Elle fabrique et installe tout une autre série thématique pour informer les citoyens. Ce sont plus d'une dizaine de milliers d'affiches sur le bord des routes qui sont installées et mises à jour.



Figure 92 : Affiches de la Ville de Québec.

On sait qu'au niveau éducation la première étape est la connaissance qui mène ensuite à la reconnaissance. Dans le cas des milieux naturels, le processus est semblable. À Québec toutefois, peu de milieux sont identifiés ou peu identifiés.

Ainsi pour les rivières, à Orsainville seulement environ 50 % des rivières sont identifiées. Les affiches de certaines rivières sont illisibles cachées par la végétation ou absentes (Figure 93). Elles ont été installées souvent par la défunte communauté urbaine de Québec (1970-2001). Elles ne sont pas fixées dans les deux sens de la rue n'ont pas été installées sur les nouvelles structures, comme sur le pont de la rue de la Faune par exemple. De plus l'orthographe du nom des rivières n'est pas uniforme à Québec. Ainsi, on a Rivière Du Berger ou Duberger pour le nom de la Rivière du Berger.

Sur les autoroutes, relevant du ministère du Transport du Québec, elles sont rares (exception rivière Saint-Charles autoroute de la capitale. La rivière du Berger n'est pas identifiée sur l'autoroute de la capitale et l'autoroute 73.

En 2020, dans son plan de mise en valeur des rivières, la Ville de Québec avait prévu de développer une nouvelle signature pour l'identification des rivières.¹⁸² En août 2023, la Ville nous répondait que « *Pour le moment, il n'y a pas de déploiement global d'identification des rivières qui a été priorisé sur tout le territoire de la ville à la suite du Plan de mise en valeur des rivières de Québec... Nous travaillons plutôt à l'identification*

¹⁸² <https://www.ville.quebec.qc.ca/apropos/planification-orientations/environnement/eau/rivieres/>

des sites qui font l'objet de réaménagement. Ceux-ci sont priorisés en fonction de certains critères tels que la désuétude des infrastructures en place, les opportunités et les potentiels d'un site issu du Plan, et les budgets disponibles. Il n'y a pas de projets prévus à court terme dans le secteur d'Orsainville. » Ville de Québec, 7 août 2023.



Figure 93 : Affiche d'identification des rivières à Orsainville sur les rues de l'Étang et des Wapitis.

59: Tous les milieux naturels (rivières, milieux humides actuels ou compensatoires, et autres) de Québec devraient être identifiés au minimum avec la même fiabilité et mise à jour que celle de ses rues, de ses bâtiments et de sa signalisation routière.

60: Concevoir les rambardes des ponts qui traversent les rues en considérant la sécurité routière et piétonne, leur esthétique et l'identification des rivières (Ex. appliqué bleu sur le métal gris des gardes fous).

Partenariat

On a vu dans le début de ce mémoire que Québec a été le berceau de la biodiversité et que de ses nombreux précurseurs ont fondé des organismes et des sociétés savantes qui se sont consacrés à cette mission et qui y œuvrent toujours. La Ville de Québec pourrait profiter de cet atout que le passé lui a donné et les associer dans son projet de stratégie de biodiversité et de région de la biosphère.

Parmi les organismes précurseurs de la biodiversité il y a :

- Société zoologique de Québec (à faire renaître);
- Société Léon-Provancher;
- Club des ornithologues de Québec;
- Association des biologistes du Québec (ABQ)
- Société des amis du Jardin Van den Hende;
- Aquarium du Québec;
- Services gouvernementaux de la faune, de l'environnement et de la forêt;
- Université Laval.

Des organismes impliqués en biodiversité à Québec pourraient également mis à contribution, tel :

- Clubs 4 H;
- Sociétés d'horticulture;
- Sociétés historiques;
- Conseil régional de l'environnement;
- Nature Québec;
- Nation Huron Wendat;
- Québec'ERE;
- QuébecOiseaux
- Institut national de la recherche scientifique (INRS);
- Universités du Québec;
- Organisme de bassins versants de la Capitale;
- Société de la rivière Saint-Charles;
- Sociétés de bassins;
- Groupe d'éducation et d'écovigilance de l'eau (G3E)
- Les Amies de la terre;
- Équiterre;
- Croque ton quartier
- Croque bitume
- Fondation de la Faune;
- Capital Nature;
- Fondations diverses
- Canards illimités;
- Fédération canadienne de la faune;
- Conservation de la nature Canada;
- Association forestière des deux rives;
- Réseau d'agriculture urbaine;
- Vivre en Ville;
- Environnement Jeunesse (ENJEU)
- Autres

Sans oublier la trentaine de conseils de quartier ou les nombreux groupes de citoyens de Québec qui ont pour la plupart des comités ou des responsables de l'environnement et qui pourraient également mettre l'épaule à la roue de la biodiversité.

61: Que la Ville de Québec s'associe et délègue dans son projet de biodiversité des responsabilités et des tâches aux sociétés et organismes précurseurs ou impliqués en biodiversité ainsi qu'aux conseils de quartier et aux groupes de citoyens et qu'il s'en dégage un front commun à cet égard.

4.2 Québec région de la biosphère

De prime abord on ne voyait pas Québec devenir une région de la biosphère, une impression qui découlait des faits suivants :

- La nature du concept de réserve de la biosphère nous paraît être d'abord un de conservation de milieux rares et uniques à préserver. Ces réserves peuvent inclure des secteurs urbanisés ou les pratiques et les usages sont effectués en considérant cette réserve;
- La majorité des réserves de la biosphère du Québec et probablement celles du Canada et du monde ont une aire centrale naturelle unique à protéger;
- La notion de région de la biosphère au lieu de réserve de la biosphère, nous apparaît comme une dénaturalisation et une dérive du concept;
- On associe Québec plus aux programmes : Cities with nature¹⁸³ ou C40¹⁸⁴;
- Le centre de Québec est très urbanisé, l'aire centrale de la région de la biosphère de Québec où l'on retrouve les milieux encore naturels est périphérique.

Par contre, les arguments à l'appui de l'homologation de Québec comme région de la biosphère sont aussi significatifs :

- Son historique quant au développement et au rayonnement de la biodiversité à Québec et au Québec;
- Ses efforts, ses programmes et ses investissements déjà consacrés à la biodiversité, dont celui d'être la première destination francophone certifiée par Biosphere le système international de gestion et de certification de la durabilité du « Responsible Tourism Institute »¹⁸⁵¹⁸⁶;
- L'effet synergique, de cette homologation de Québec comme région de la biosphère, dans ses actions, ses règlements, ses programmes et ses budgets, à titre d'exemple Québec pourraient appliquer à un futur plan nature comme celui qui est en vigueur pour le sud du Québec¹⁸⁷;
- Les retombées futures en diversité et populations des espèces vivantes et de leurs habitats;
- La notoriété nationale et internationale de Québec.

Le Programme sur l'homme et la biosphère ou Programme MAB pour « Man and Biosphere » a été fondé en 1971.

¹⁸³ <https://citieswithnature.org>

¹⁸⁴ <https://www.c40.org>

¹⁸⁵ <https://www.quebec-cite.com/fr/medias/quebec-en-voie-detre-la-premiere-destination-francophone-certifiee-par-biosphere>

¹⁸⁶ <https://www.quebec-cite.com/fr/a-propos/biosphere>

¹⁸⁷ <https://www.quebec.ca/nouvelles/actualites/details/plan-nature-2030-un-investissement-historique-de-200-m-pour-soutenir-les-initiatives-de-conservation-dans-le-sud-du-quebec-44891>

Régions de la biosphère au Québec

Pour mieux situer ce que Québec pourrait être en tant que région de la biosphère, on peut examiner celle qui existe déjà au Québec. Il y en a quatre qui font partie des 19 du Canada. Dans le monde elles sont au nombre de 748 dans 134 pays ¹⁸⁸ (Figure 94).



Figure 94 : Réserves de la biosphère au Canada (19) et au Québec (4).

Les réserves de la Biosphère sont constituées de trois zones (Figure 95). Celles-ci ont leurs propres caractéristiques et niveaux de protection de la nature.



Figure 95 : Schéma type de la localisation de l'aire centrale, de la zone tampon et de la zone de transition d'une réserve de la biosphère. ¹⁸⁹

¹⁸⁸ <https://fr.unesco.org/mab>

¹⁸⁹ <https://fr.unesco.org/biosphere/about>

Aire centrale

L'aire (les aires) centrale(s) comprend(comprennent) un écosystème strictement protégé qui contribue à la conservation des paysages, des écosystèmes, des espèces et de la variation génétique.

Zone tampon

La zone tampon entoure ou jouxte les aires centrales et est utilisée pour des activités compatibles avec des pratiques écologiquement viables susceptibles de renforcer la recherche, le suivi, la formation et l'éducation scientifiques.

Zone de transition

La zone de transition est la partie de la réserve où sont autorisées davantage d'activités, ce qui permet un développement économique et humain socio-culturellement et écologiquement durable.

Nous décrivons ci-après les quatre réserves actuelles de la biosphère au Québec à titre d'exemples et pour faire état de ce que doit être par son importance, son unicité, ses caractéristiques écologiques et socio-économiques une réserve de la biosphère.

Réserve de la biosphère du Mont Saint-Hilaire

Désignée en 1978, elle a été la première réserve de la biosphère au Canada. La réserve de la biosphère du Mont Saint-Hilaire¹⁹⁰ (Figure 96) est la plus petite du Québec, sa surface est de 1100 hectares (aire centrale de 500 ha, zone tampon de 600 ha). Elle est près de cinquante fois plus petite que la Ville de Québec.

« C'est une formation circulaire aux flancs abrupts s'élevant à quelque 250 mètres au-dessus de la plaine du Saint-Laurent.

¹⁹⁰ <https://en.unesco.org/biosphere/eu-na/mt-saint-hilaire>



Figure 96 : Réserve de la Biosphère du Mont Saint-Hilaire.

Caractéristiques écologiques

La réserve de biosphère du mont Saint-Hilaire est une colline montréalaise riche en beauté naturelle et en intérêt culturel. Elle est située dans une zone périurbaine qui abrite une flore et une faune exceptionnelles et contient des minéraux uniques.

*La forêt du mont Saint-Hilaire n'a jamais été exploitée commercialement et est d'une qualité remarquable. Elle est composée principalement d'érables et de hêtres dont certains sont âgés de 400 ans. Plus de 600 espèces de plantes vasculaires poussent sur la colline, dont plus de 30 sont menacées ou vulnérables. La forêt du mont Saint-Hilaire abrite également de nombreux mammifères, oiseaux, reptiles et amphibiens. Une trentaine d'espèces de mammifères sont présentes dans la réserve, dont certaines peuvent être observées sur le bord des routes, des lacs et des collines, comme l'écureuil gris (*Sciurus carolinensis*), le tamia rayé (*Tamias striatus*) ou le raton laveur (*Procyon lotor*).*

La réserve de biosphère est également un site remarquable pour les observateurs d'oiseaux, puisque 200 espèces ont été recensées, soit 60 % de toutes les espèces présentes dans le sud-ouest du Québec. Cette richesse diversifiée a inspiré de nombreux artistes, peintres, poètes et conteurs, et continue d'inspirer les habitants de ce territoire rural et urbain.

Caractéristiques socio-économiques

L'établissement des communautés locales autour du mont Saint-Hilaire remonte à la fin du dix-huitième siècle. Les premiers habitants étaient des colons français, suivis au début du XIXe siècle par des immigrants écossais. L'économie locale était largement basée sur l'agriculture, avec des vergers de pommiers bien établis sur les pentes extérieures inférieures du mont Saint-Hilaire dès 1835. Actuellement, la production agricole mixte constitue la base économique des communautés à l'est et au sud, mais au nord et à l'ouest, les terres agricoles sont converties à des fins urbaines. »¹⁵⁴

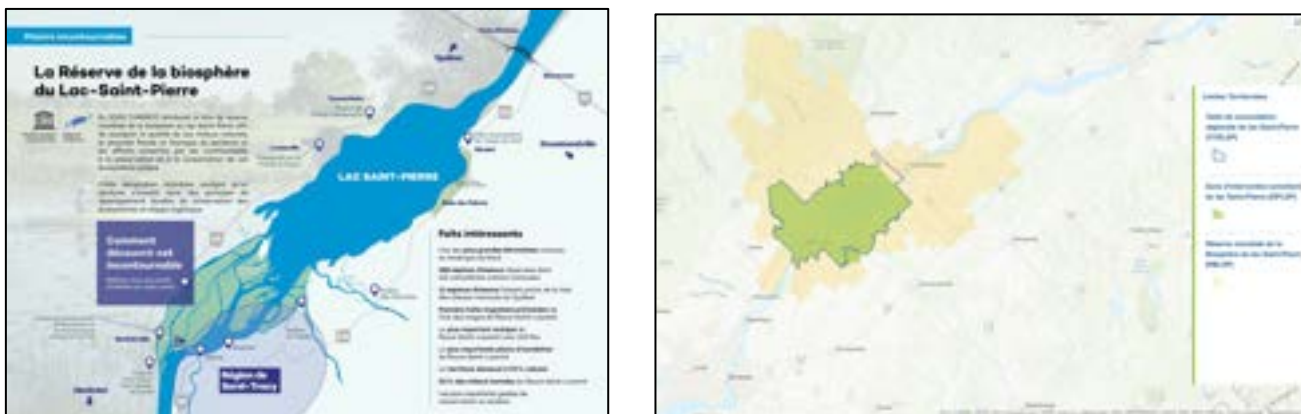


Figure 97 : Réserve de la Biosphère du Lac Saint-Pierre.

« La Réserve de biosphère du Lac Saint-Pierre (RBLSP) (Figure 97) est un vaste territoire sur lequel de nombreuses communautés se sont formées au fil des ans et dont le centre biogéographique est le lac Saint-Pierre. Ce dernier est un lac fluvial à l'intérieur du fleuve Saint-Laurent, une caractéristique unique formée par la rétraction de la mer de Champlain à la fin de la dernière période glaciaire. Outre les écosystèmes uniques qui composent ses rives et son archipel, tous deux considérés comme des zones humides d'importance internationale par la Convention de Ramsar, le lac Saint-Pierre abrite la plus grande héronnière d'Amérique du Nord et l'une des plus importantes haltes migratoires pour les oiseaux. Les usages humains tels que les navires post-Panamax qui empruntent la voie navigable traversant le lac et son archipel, ou le secteur agricole très présent sur la majeure partie du territoire, combinés à la présence d'une des plus grandes villes du Québec, font de la gestion de la RBLSP un véritable défi pour atteindre l'harmonie entre l'Homme et la Nature.

Caractéristique écologique

Le fleuve Saint-Laurent traverse la réserve de la biosphère du lac Saint-Pierre d'un bout à l'autre, de Lavaltrie à la Ville de Trois-Rivières sur la rive nord, et de Sorel-Tracy à Deschailions-sur-Saint-Laurent sur la rive sud. Bien que la majeure partie du territoire soit marquée par l'activité humaine, plusieurs parties sont demeurées sauvages et sont considérées comme un refuge unique pour la faune. L'archipel du lac est composé de près d'une centaine d'îles, ce qui en fait le plus grand du genre dans le Saint-Laurent et c'est pourquoi il abrite la plus grande population de grands hérons du continent. Une évaluation complète des écosystèmes de la RBLSP n'a pas encore été réalisée, mais des zones prioritaires présentant des écosystèmes très productifs ont déjà été couvertes. Au cours des prochaines années, une caractérisation complète du territoire sera entreprise et permettra de mieux comprendre cette incroyable région.

Actuellement, les informations concernant les écosystèmes de la région se limitent aux rives du lac, qui abritent la plupart des espèces de la région et ont fait l'objet de nombreuses recherches. On estime que plus de 500 espèces végétales différentes, dont une cinquantaine sont désignées par un statut de protection au Québec et au Canada, s'y trouvent. De plus, 290 espèces d'oiseaux, 90 espèces de poissons, 61 espèces d'invertébrés, 40 espèces de mammifères, 16 espèces d'amphibiens et 12 espèces de reptiles. Par ailleurs, au moins huit espèces exotiques envahissantes ont été identifiées autour du lac.

Caractéristique socio-économique

Plus de 318 000 personnes habitent la Réserve de la biosphère du Lac Saint-Pierre en 2021, la plupart d'entre elles vivant dans la ville de Trois-Rivières. La plupart des secteurs économiques sont représentés dans la région, mais l'agriculture, la chasse, la pêche, le tourisme, les loisirs ainsi que les industries et les services occupent une place prépondérante.

Au cours de la dernière décennie, plus de 250 articles scientifiques, thèses universitaires, rapports et publications gouvernementales portant sur le lac Saint-Pierre ont été rédigés par différentes institutions. L'Université du Québec à Trois-Rivières (UQTR) a développé une grande expertise en recherche et s'est dotée de nombreux outils, comme le navire de recherche *Lampsilis*. Au cours des dernières années, des comités d'experts ont été créés afin de permettre une meilleure collaboration entre les universités de la province et de se concentrer principalement sur des questions spécifiques concernant le lac Saint-Pierre. Ces études sont essentielles pour continuer à favoriser la santé des écosystèmes et pour guider les décisions relatives à la conservation et au développement économique.

Les gouvernements provincial et fédéral participent activement aux divers processus de recherche dans la région afin de soutenir le processus et de modeler des lois et des instructions en fonction des résultats. Le moratoire de 2012 sur la perchaude en est un excellent exemple : à la suite d'une évaluation mettant en évidence la faiblesse des stocks de l'espèce, toute pêche commerciale et sportive a été interdite pour une période de cinq ans dans les eaux de l'Union européenne.

interdite pour une période de cinq ans en 2012. Le moratoire a été prolongé de cinq ans en 2012. Le moratoire a été prolongé de cinq ans en 2017, pour s'achever éventuellement en 2022. »¹⁹¹

¹⁹¹ <https://en.unesco.org/biosphere/eu-na/lac-st-pierre>



Figure 98 : Réserve de la Biosphère de Charlevoix.

Désignée en 1988, la réserve de la biosphère de Charlevoix (Figure 98) combine des milieux terrestres et marins. Elle est d'une superficie de 1,290,000 hectares (aire centrale 63,400 ha, Zone tampon 483,600 ha, zone de transition 743,00 ha)

« Caractéristique écologique

Située à environ 80 km à l'est de la ville de Québec, la Réserve de biosphère de Charlevoix est bordée au nord par le fleuve Saint-Laurent. S'étendant de 5 à 1 150 mètres au-dessus du niveau de la mer, la région comprend des zones agricoles, des écosystèmes fluviaux, des marais et des battures estuariens, des forêts de conifères et des forêts mixtes, une végétation rabougrie (krummholz) et des écosystèmes de toundra de montagne.

*Forêts d'érables comprenant des bouleaux à papier (*Betula papyriferae*), des aulnes (*Alnus spp.*) et des ormes (*Ulmus spp.*), avec un sous-étage de sumacs (*Rhus typhina*), d'*Acer pensylvanicum* et de *Cornus alternifolia* ; forêts mixtes de sapins (*Abies sp.*) avec *Corylus cornuta*, *Sambucus pubens* et *Taxus canadensis* ; forêts bordières jusqu'à une altitude de 300 m avec des sapins et des épicéas (*Picea spp.*) ; marais estuarien et estrans dominés par *Scirpus americanus* ; prairies comprenant *Zizania palustris*, *Sagittaria cuneata* et *S. latifolia* ; toundra avec des zones éricacées composées de *Kalmia spp.*, *Ledum groenlandicum* ; communauté végétale rabougrie (krummholz) avec *Picea mariana* et *Abies balsamea* ; agro-écosystèmes avec céréales, fruits et légumineuses ; écosystèmes fluviaux.*

*Les espèces animales présentes dans la région sont le béluga (*Delphinapterus leucas*), le loup (*Canis lupus*), le caribou des forêts boréales (*Rangifer tarandus caribou*), le cougar d'Amérique du Nord (*Puma concolor cougar*) et la baleine bleue (*Balaenoptera musculus*).*

Caractéristique socio-économique

Environ 30 000 personnes vivent dans la réserve de biosphère (1988), qui couvre 457 000 hectares. Autrefois, la population de Charlevoix dépendait du fleuve et de la mer, par exemple pour la navigation côtière, les constructions maritimes et la pêche (béluga, anguille).

Aujourd'hui, le paysage économique s'est diversifié et les principaux facteurs de l'économie locale sont désormais la foresterie, l'extraction de la silice, l'agriculture et le tourisme. Le centre d'éducation forestière "Les Palissades" ou le centre écologique "Port-au-Saumon" sont des institutions importantes pour l'éducation environnementale dans la région. Un plan d'action quinquennal (1999-2003) tente actuellement de promouvoir les divers objectifs d'une réserve de biosphère. »¹⁹²

Réserve de Manicouagan- Uapishka

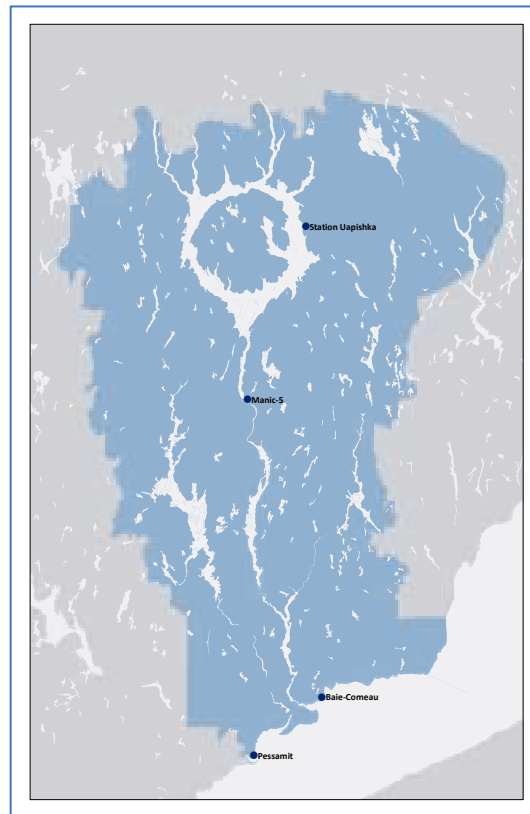


Figure 99 : Réserve de Manicouagan- Uapishka.

C'est la plus grande au Québec, plus d'une centaine de fois plus grande que la ville de Québec.

¹⁹² <https://en.unesco.org/biosphere/eu-na/charlevoix>

« Caractéristique écologique

La réserve de biosphère de Manicouagan – Uapishka (Figure 99) témoigne de certains des phénomènes les plus puissants que la Terre n’ait jamais connus. Elle a été formée par l'érosion patiente de millions d'années, combinée à la collision d'une énorme météorite, au passage écrasant des glaciers et à une ancienne mer qui a lissé la terre. L'impact de la météorite a formé le cratère et le lac circulaire qui caractérisent cette réserve de biosphère.

L'arrière-pays de la région de Manicouagan - Uapishka est constitué d'un vaste plateau sec. Sa surface est formée de collines variant entre 400 et 600 m, séparées par des vallées rectilignes et entourées par le massif des monts Groulx, caractérisé par une trentaine de montagnes de plus de 1000 m d'altitude.

*Les marais salés de la réserve Manicouagan - Uapishka comptent parmi les habitats les plus productifs de la planète et constituent d'importantes aires de repos pour plus de 200 oiseaux migrateurs. La faune caractéristique des forêts boréales de la région comprend le caribou des bois boréal (*Rangifer tarandus caribou*), vulnérable, le puma (*Puma concolor*), la belette (*Mustela nivalis*), le hibou des marais (*Asio flammeus*), l'aigle royal (*Aquila chrysaetos*), ainsi que le carcajou (*Gulo gulo*) et le béluga (*Delphinapterus leucas*), menacés de disparition.*

Caractéristique socio-économique

La plus grande ville de la région est Baie-Comeau, avec une population d'un peu moins de 23 000 habitants. Les principales activités économiques sont la transformation du bois, l'agriculture, la production d'aluminium, l'exploitation minière, la pêche commerciale et la marine marchande. Une énorme centrale hydroélectrique crée également des opportunités d'emploi.

La région comprend également une réserve indienne avec une population résidente d'environ 2 500 habitants. La population manicouagan du littoral est devenue au fil du temps presque exclusivement française, les descendants d'anciennes familles autochtones vivant dans la réserve de Pessamit. »¹⁹³

¹⁹³ <https://en.unesco.org/biosphere/eu-na/manicouagan-uapishka>

La délimitation des grandes zones (centrale, tampon et de transition) de la région de la biosphère de Québec est un aspect important de l'exercice. Déjà une documentation variée sur la localisation des territoires de biodiversité de Québec a été publiée. Ce sera aussi l'occasion d'intégrer certaines réalisations de mise en valeur entreprises à Québec.

- **Plan d'ensemble des coulées vertes et bleues**¹⁹⁴ (Figures 100 et 101);



Figure 100 : Résultat de la modélisation des corridors de moindre coût après optimisation.¹⁹⁵



Figure 101 : Trame verte et bleue métropolitaine, communauté métropolitaine de Québec, Aecom Décembre 2020 PLAN D'ENSEMBLE DES COULÉES VERTES ET BLEUES Document annexe – Portrait détaillé des coulées.

¹⁹⁴ https://cmquebec.qc.ca/wp-content/uploads/2021/01/CVB_Annexe_Portrait_detaille_Final_2021-01-20.pdf

¹⁹⁵ <https://cmquebec.qc.ca/wp-content/uploads/2018/12/2018-Resume-Rap-final-connectivite-ecologique-cmq-tcrq.pdf>

- **Valeur de l'habitat favorisant la biodiversité.** La valeur économique des écosystèmes naturels et agricoles de la Communauté métropolitaine de Québec et de la Table de concertation régionale pour la gestion intégrée du Saint-Laurent¹³⁵ (Figure 102).

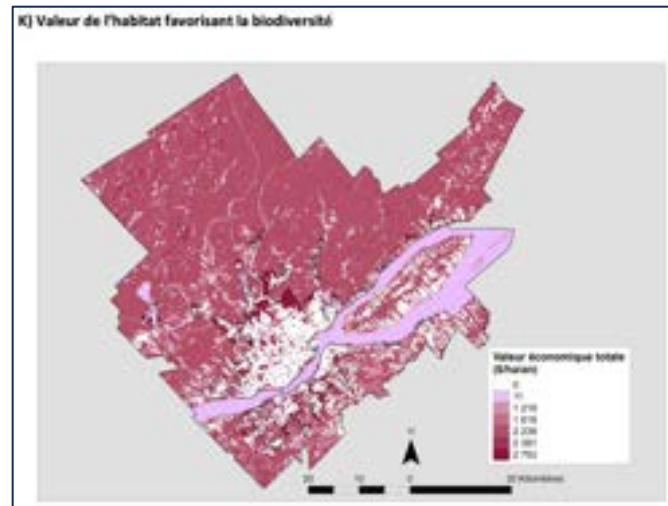


Figure 102 : Valeur de l'habitat favorisant la biodiversité.¹⁹⁶

- **Plan directeur des grandes rivières de Québec¹⁹⁷** (Figure 103)



Figure 103 : Plan directeur des grandes rivières de Québec.

¹⁹⁶ https://cmquebec.qc.ca/wp-content/uploads/2019/09/2019-09_Valeur-économique-ecosystèmes_UQO_Rapport-final.pdf

¹⁹⁷ <https://www.ville.quebec.qc.ca/apropos/planification-orientations/environnement/eau/rivieres/>

- Les Sentiers pédestres de la Capitale et la Boucle des rivières¹⁹⁸ (Figures 104 et 105) :

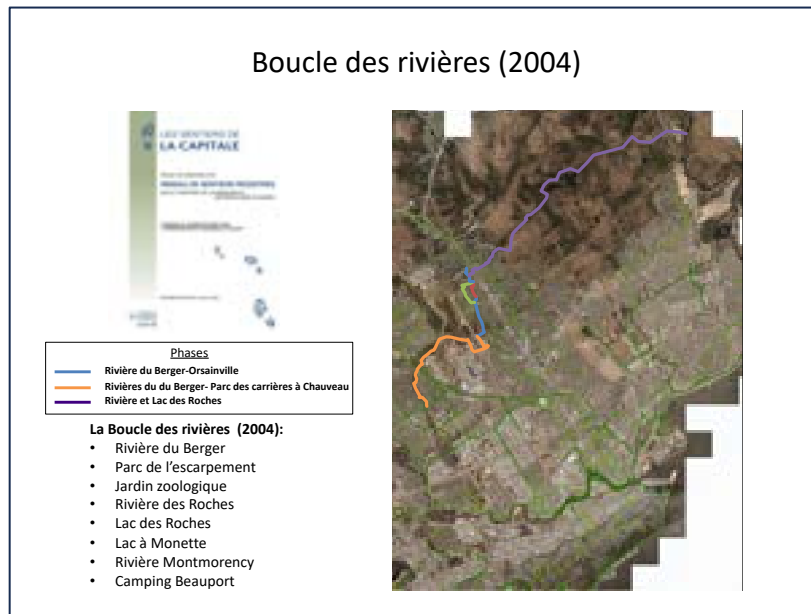


Figure 104 : Boucle des rivières (2004).



Figure 105 : Ceinture bleu-verte de la Capitale.

¹⁹⁸ Les sentiers de la Capitale. Projet de création d'un réseau de sentiers pédestres sur le territoire de la communauté métropolitaine de Québec. Document de travail, Juillet 2004, Commission de la capitale nationale du Québec. 18p.

- **Plan régional des milieux humides et hydriques**¹⁹⁹²⁰⁰ (Figure 106).



Figure 106 : Proposition de milieux humides d'intérêt, septembre 2022.¹³⁸

De prime abord et en tenant compte des cinq programmes précédents, de leur représentation cartographique, des données et des justifications documentées qui les supportent nous proposons :

Que la région de la biosphère de Québec soit :

- Chute Montmorency;
- Battures de Beauport;
- Escarpements du Cap-Diamant; voir Réserve de la biosphère des escarpements de Niagara²⁰¹;
- Vallée du Saint-Laurent;
- Estuaire fluvial du fleuve Saint-Laurent. (Québec lien entre l'estuaire fluvial et moyen) ► Promenade Samuel de Champlain ► Battures de Beauport ► Île d'Orléans;
- Contrefort des Laurentides ► Ceinture verte ► Corridors de biodiversité;
- Réseaux de ses rivières et ruisseaux ► Plan directeur des grandes rivières de Québec ► Boucle des rivières;
- Orsainville ► quartier biodiversité;
- Incluant un réseau de réserves de biodiversité à localiser dans la région de la biosphère.

¹⁹⁹ <https://www.ville.quebec.qc.ca/citoyens/participation-citoyenne/activites/fiche.aspx?IdProjet=382>

²⁰⁰ <https://www.ville.quebec.qc.ca/citoyens/participation-citoyenne/activites/CPFichierAzure.ashx?Fichier=3727c6fe-996e-4289-9514-1f34be9b5c5c.pdf>

²⁰¹ <https://fr.unesco.org/node/301094>

Ainsi notre proposition de la délimitation générale des différentes zones de la région de la biosphère serait telle que localisée dans la (Figure 107) suivante.

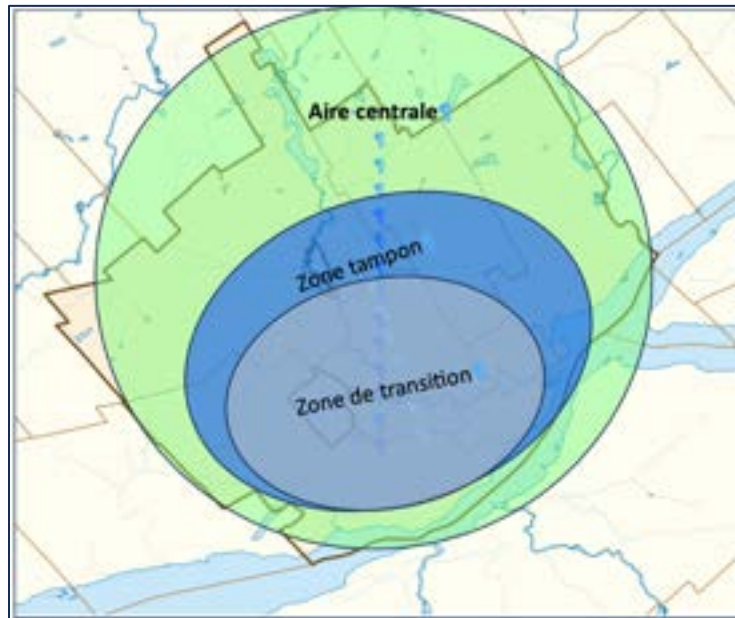


Figure 107 : Québec région de la biosphère. Proposition préliminaire de zonage.

Si on transfère la superficie des formes graphiques de cette proposition préliminaire de délimitation (Figure 107) on obtient comme estimation de la superficie couverte par les différentes zones les dimensions suivantes :

Région de la biosphère de Québec : 48580 hectares

- Aire centrale : 57 % 27773 hectares
- Zone tampon : 17 % 8499 hectares
- Zone de transition 25 % 12308 hectares

On note que les superficies comparatives des réserves du Québec avec celle que nous proposons de façon préliminaire pour Québec (Tableau 5), placent cette dernière parmi les plus petites du Québec à l'exception de celle du Mont Saint-Hilaire. L'aire centrale de de la réserve de Québec est aussi dans un ordre de grandeur raisonnable.

Tableau 5 : Superficie comparative des quatre réserves de la biosphère du Québec et de celle proposée pour Québec.

Réserve de la Biosphère	Désignation en	Totale	Aire centrale	Zone tampon	Zone de transition
Mont Saint-Hilaire	1978	1,100	500	600	
Lac Saint-Pierre	2000	739,400	En révision	En révision	En révision
Charlevoix	1988	1,290,000	63,400	483,600	743,000
Manicouagan- Uapishka	2007	5,480,000	302,270	846,266	4,331,464
Québec	2024	48,580	27,773	8,499	12,308

62: Nous proposons à la Ville de Québec comme délimitation préliminaire du territoire de Québec région de la Biosphère, celle localisée dans notre mémoire.

Couverture et pouvoir de la région de la biosphère

La Loi sur les terres du domaine de l'État ²⁰² a déterminé trois catégories de terres, celles ayant un **caractère** :

Public sont celles sous l'autorité des :

- Ministères du gouvernement du Québec;
- Organismes gouvernementaux.

Privé sont celles qui ne sont pas sous l'autorité des ministères ou organismes gouvernementaux et qui ont fait l'objet d'une concession.

Les immeubles appartenant, entres autres, aux entités administratives suivantes : Communautés métropolitaines; Municipalités; MRC; Sociétés de transport en commun; Commissions scolaires; CÉGEP et universités; Centres hospitaliers et centres d'hébergement; CLSC; Centres de réadaptation; Centres de protection de l'enfance; Gouvernement du Canada, Filiales : d'Hydro-Québec; de la Caisse de dépôt; d'Investissement Québec; de la Société nationale du cheval de course; de la Société des loteries du Québec; de la Société générale de financement du Québec.

Mixte : sont celles qui représente une partie de territoire dont la propriété est partagée entre le domaine de l'État et le domaine privé mais pour laquelle la partie privée n'est pas localisée;

63: Dans les textes légaux municipaux de constitution de la région de la biosphère de Québec, la Ville devrait : couvrir aussi bien les terres à caractère public, privé que mixte; avoir pour la région de la biosphère de Québec des pouvoirs d'inventaire ou d'inspection, d'acquisition de propriété ou de droit foncier ou d'expropriation; créer au sein de la région des réserves avec leur réglementation particulière; réserver des fonds dédiés et garantis consacrés à la mise en valeur de la région de la biosphère de Québec; inclure toutes autres mesures appropriées ou originales suite à une analyse des pratiques et de la structure constitutionnelle des autres régions de la biosphère.

À cet effet la Ville de Québec devrait demander des conseils et des avis techniques à :

- Programme sur l'Homme et la biosphère (MAB)²⁰³;
- Centre québécois du droit de l'environnement²⁰⁴;
- Des experts du domaine dont Jacques Prescott²⁰⁵.

²⁰² https://appli.foncier.gouv.qc.ca/Rde/Documents/caractere_prive_public_rde.pdf

²⁰³ <https://fr.unesco.org/mab>

²⁰⁴ <https://www.cqde.org/fr/>

²⁰⁵ <http://ecoconseil.uqac.ca/jacques-prescott/>

4.3 Plan d'urbanisme de Québec

L'urbanisation du quartier évolue actuellement à la pièce et selon les pressions des développeurs et des organismes. Des développements immobiliers importants sont en cours dans le secteur nord et d'autres développements sont prévisibles avec l'ouverture des deux écoles de la rue de la Faune. Le boulevard Henri Bourassa est devenu un corridor-mur de condos, d'appartements et de commerces.

Un nouveau pôle du parc des Moulins, du parc école et du terminus parcoabus de la Faune est en train de s'établir. Son rôle et sa fonction dans le quartier restent à préciser et à concrétiser.

Certains conseils de quartier ont fait un plan directeur de leur quartier. Ex. Conseil de quartier de Notre-Dame-des-Laurentides, Saint-Sacrement, Vieux Québec. Ce plan d'ensemble permet au conseil de dégrossir les enjeux du quartier et de camper certaines orientations qu'il souhaite donner au quartier. Il peut s'en servir pour asseoir ses opinions ou propositions sur des dossiers spécifiques.

La direction de la Ville de Québec a indiqué ses couleurs quant au rôle qu'elle veut donner aux citoyens dans le développement et la mise en valeur de leur quartier.



COMMUNIQUÉ DE PRESSE –

Québec, 17 août 2021 – S'il est élu au poste de maire de Québec le 7 novembre prochain, Bruno Marchand s'engage à raviver le dynamisme des quartiers et le sentiment d'appartenance de chaque citoyen envers son milieu de vie.

« Ce n'est pas normal que, lorsqu'on s'adresse à des citoyens dans certains districts, tant au centre-ville qu'en périphérie, ils nous témoignent leur désillusion envers l'hôtel de ville, alors que cette dernière ne semble n'avoir d'yeux que pour le développement de certains quartiers. En raison du manque de considération de la Ville pour des districts comme Val-Bélair, Cap-aux-Diamants, Lac Saint-Charles ou Sainte-Thérèse-de-Lisieux, plusieurs citoyens se sentent littéralement largués par l'administration municipale ».

À cet effet, l'aspirant-maire identifie de nombreuses pistes de solutions à explorer afin de créer des cœurs de quartiers attrayants et ainsi redonner envie aux citoyens de se réappropriier leur quartier, et ultimement leur ville.

Ramener la fierté dans chacun des quartiers

Il ne fait aucun doute pour le chef de Québec Forte et Fièrre que la vitalité des quartiers doit être propulsée par un sentiment de fierté émanant de ses propres citoyennes et citoyens. En ce sens, le refus de la Ville de Québec de souligner les dates de fondation de certains districts apparaît complètement contre-productif aux yeux de Bruno Marchand.

« Pour avoir des milieux de vie dynamique, ça prend des gens qui sont fiers de leur collectivité et de ce qui s'y déroule. On doit permettre aux citoyens de s'approprier et de célébrer l'histoire de leurs collectivités, même si elle s'inscrit dans un plus grand tout, celui de la Ville de Québec. On doit également tout faire pour que l'offre en loisir et l'offre culturelle se développent à même les quartiers et que les citoyens ne soient pas contraints à s'exiler hors de leurs districts afin de pratiquer un sport ou consommer différentes formes d'art ».

Construire des milieux de vie où il fait bon vivre...longtemps!

S'il est élu au poste de maire de Québec le 7 novembre prochain, Bruno Marchand souhaite attaquer de plein front les nombreuses lacunes dont souffrent plusieurs quartiers en termes d'infrastructures municipales.

« Peu importe leur âge ou l'endroit où résident les citoyennes et citoyens de Québec, chacun d'entre eux devrait avoir accès facilement aux installations nécessaires afin de leur assurer une qualité de vie. Que ce soit pour bouger, élever sa famille ou vieillir en toute dignité, Québec doit s'assurer que chacun de ces milieux de vie soit doté de suffisamment d'installations sportives, de parcs, de lieux de rencontres et surtout, qu'on puisse s'y rendre facilement et en toute sécurité.

Écouter « réellement » ce que les citoyens ont à dire

Pour le chef de Québec Forte et Fièrre, la fierté dans les quartiers passe également par une augmentation significative de la consultation des instances locales par les élus du conseil municipal de Québec.

« La ville doit arrêter de contourner les processus de consultation en place afin d'imposer sa vision du développement urbain. Le cas du projet de centre de données dans Vanier au printemps dernier en est un excellent exemple. Les citoyens ne doivent avoir voix au chapitre et surtout, avoir l'assurance d'être entendus quand vient le temps de penser l'aménagement de leur territoire, et ce, à toutes les étapes de réalisation, notamment en amont. Il s'agit d'une condition sine qua non à l'acceptabilité sociale des projets dans les localités et au développement du sentiment d'appartenance ».

Ces grands principes sont aussi prônés par les stratégies du développement durable et de biodiversité qui font la promotion de valorisation du rôle des citoyens dans leur devenir ou de celui d'une espèce vivante à choisir l'habitat qui lui convient.

Un des objectifs énoncés par le maire à la conférence COP 15 de Montréal en décembre était « d'harmoniser le processus de préparation du plan d'urbanisme avec la biodiversité ». Notre préoccupation à cet égard est bien assurément au niveau du contenu biodiversité dont pourrait tenir compte la nouvelle mouture du plan d'urbanisme de la Ville de Québec, mais surtout par rapport au processus qui préside à la conception du plan d'urbanisme. Il a été aussi indiqué que la stratégie devait couvrir « **la sensibilisation et la mobilisation citoyenne** ».

Les processus en usage au Québec et à Québec sont en majorité des processus de type « HAUT VERS LE BAS » (Figures 108 et 109). Ces dernières années l'addition d'une dimension d'interaction citoyenne à la Ville de Québec a adouci les irritants qui sont caractérisés par ce type de processus.

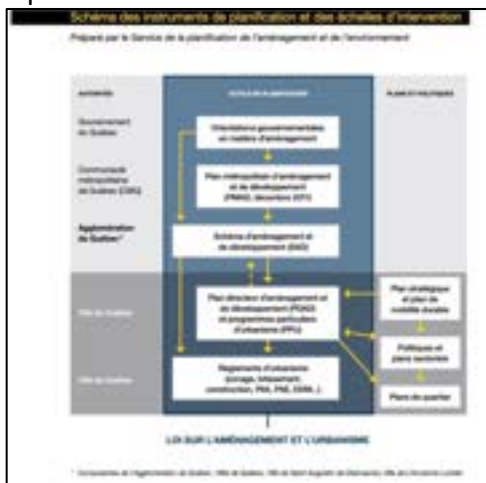


Figure 108 : Schéma des instruments de planification et des échelles d'intervention.²⁰⁶

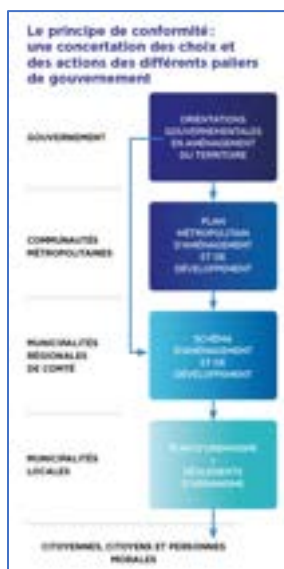


Figure 109 : Le principe de conformité : une concertation des choix et des actions des différents paliers du gouvernement.²⁰⁷

²⁰⁶ Rapport du Groupe de travail sur l'environnement économique des entreprises à Québec 2017. page 44. https://www.ville.quebec.qc.ca/publications/docs_ville/rapport-environnement-economique-entreprises.pdf

²⁰⁷ <https://www.mamh.gouv.qc.ca/amenagement-du-territoire/orientations-gouvernementales/elaboration-de-nouvelles-orientations-gouvernementales-en-amenagement-du-territoire/>

Nous croyons que le processus de conception du plan d'urbanisme pourrait s'orienter plus vers une approche du type « BAS VERS LE HAUT » ou du moins de type hybride. (Figure 110)

En 2022, dans la démarche, initiée par la Ville de Québec, pour la révision des pratiques et du fonctionnement des conseils de quartier²⁰⁸, les administrateurs des conseils de quartier ont demandé de

« Revenir à l'exercice d'élaborer des Plans directeurs du quartier. »

Cette proposition faisait partie de celles soumises le 23 septembre 2021 et le 2 juin 2022 et ceci au chapitre de la mobilisation et du soutien des administrateurs dans le rôle, le mandat et le fonctionnement du conseil de quartier.

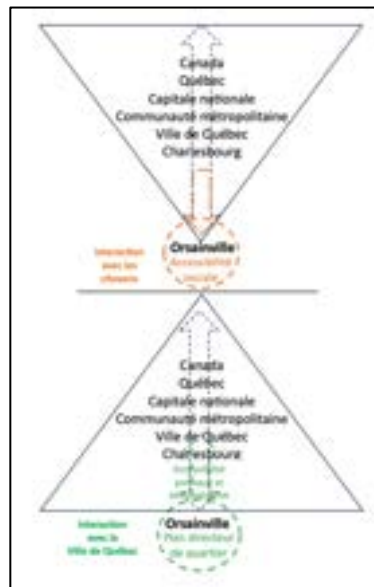


Figure 110 : Modes de planification hybride tel que perçus et souhaités.

64: La Ville pourrait concevoir son plan d'urbanisme, en mode hybride, incluant une analyse et une intégration du plan directeur des quartiers mis à jour.

Plan directeur d'Orsainville 2025-2030

Le Conseil de quartier d'Orsainville, à son assemblée publique du 28 juin 2023, a décidé de développer avec la Ville de Québec le plan directeur d'Orsainville 2025-2030. Ce plan directeur couvrira entre autres les thèmes suivants : Histoire et patrimoine, démographie,

²⁰⁸ <https://www.ville.quebec.qc.ca/citoyens/participation-citoyenne/activites/fiche.aspx?idprojet=344>

environnement, urbanisme, infrastructures et services, social, culture, sport/loisir/plein-air, économie.

65: Nous souhaitons que la Ville de Québec s'associe et participe à la préparation du plan directeur d'Orsainville 2025-2030 et tienne compte, dans sa planification et son plan d'investissement budgétaire décennal, du plan stratégique de ce plan directeur.

4.3.1 Interaction citoyenne

Activités d'apprentissage

Il serait adéquat de valoriser dans des activités citoyennes, dans les loisirs de quartier et/ou dans les écoles l'apprentissage de la nature ou l'éveil à la nature, tout ce qui est vivant autour de nous, afin de favoriser l'intérêt et le développement personnel pour notre communauté et qui sait inspirer une nouvelle génération en matière de conservation dans un futur proche.

Donnons à nos écoles et aux camps d'été de notre quartier des espaces verts, des accès faciles à la biodiversité pour l'apprentissage de la flore québécoise et à notre faune aviaire. Ceci par l'embauche d'étudiants en sciences de la nature pour donner la chance à tous les groupes d'enfants de tous les parcs, d'y accéder une fois par semaine ou plus selon les disponibilités.

Dirigeons les citoyens vers des références (revues, articles, applications) pour favoriser leurs apprentissages.

Intégrons certains concours auprès des citoyens, comme par le passé, (Maison fleurie), mais cette fois-ci avec des critères répondant à la biodiversité en leur remettant des plaquettes en guise de reconnaissances. Même chose pour les écoles, les entreprises, etc.

66: Augmentation des informations et communications sur la biodiversité auprès des écoles et des citoyens de la Ville.

Participation main-d'œuvre citoyenne bénévole

Donner certaines autorisations aux citoyens qui le demandent via leur conseil de quartier, pour aménager ou autres travaux répondant à la biodiversité avec le respect des règles établies. Également, pour ceux qui aimeraient installer des nichoirs, de ruches urbaines ou autres soit à leur domicile ou dans des terrains de la Ville de Québec ou d'Hydro Québec.

En accueillant une main-d'œuvre citoyenne bénévole supervisée et bien encadrée avec les besoins (informations et outils) nécessaires par des employés de la Ville ou des consultants professionnels engagés par la Ville de Québec, cela répondrait à une pénurie de main-d'œuvre et des ressources financières limitées.

Pour les personnes de 50 ans et plus, les souvenirs d'enfance sur la biodiversité ne sont plus possibles. Nous jouions dehors été comme en hiver, tout ce qui était autour de nous pouvait nous interpeller, la curiosité était au rendez-vous. La vie était très présente dans les espaces verts fleuris.

67: Développement d'un service conseil et de prêt d'équipements de la Ville pour des projets de biodiversité des citoyens.

4.4 Orsainville quartier de la biodiversité

La fondation du Conseil de quartier Orsainville est une étape déterminante dans la vie de notre quartier. Il est opportun de mettre maintenant de l'avant un enjeu fondamental soit la valorisation du quartier Orsainville.

Il est à envisager que notre Conseil de quartier se saisisse de l'enjeu afin de permettre à tout le quartier d'en retirer des retombées significatives.

Cet enjeu s'inscrit également dans la tendance actuelle et les nouveaux paradigmes qui sont promus actuellement par la Ville « Vie de quartier », la CDC du grand Charlesbourg « Vivre ensemble » ainsi que les Loisirs du Jardin « Au cœur de votre quartier! ».

Elle s'applique fortement au quartier d'Orsainville étant donné l'évolution de son historique et l'état déficitaire de cet enjeu à Orsainville. C'est un besoin fondamental d'un groupe d'humains de s'approprier un habitat qu'il reconnaît et qu'il fait sien. Une preuve détaillée et documentée de la dégradation de cet aspect est facilement constituable à cet effet pour Orsainville. Sa personnalité s'est détériorée au fil du temps et est devenue presque imperceptible, une faiblesse. Relativement, par rapport à d'autres quartiers, on a qu'à penser à Limoilou, Maizerets, Sillery, Montmorency, la Petite Italie et le Plateau (Montréal), Orsainville n'est plus.

Comment pouvons-nous maintenant valoriser Orsainville. Du côté des équipements municipaux le quartier est bien doté : centre communautaire du Jardin, centre de loisirs Gratia-Morin, poste de polices et de pompiers, parcs, terrains de loisirs, etc.

Nous les orsainvillois et orsainvilloises voulons revoir en ville notre nature diversifiée, pas nécessaire de se déplacer ailleurs pour voir diverses espèces de flore et de faune. Cela rendra notre quartier plus agréable à vivre avec les espaces verts, fleuris et accessibles à tous, incluant les personnes à mobilité réduite. Tout cela animé par le retour des oiseaux qui nous ont quitté faute de nourriture ou d'habitats.

L'accès et la protection de nos petits boisés urbains par leur entretien et conservation des friches qui favorisent la faune. Rendre notre rivière du Berger accessible pour pouvoir la visiter avec tous ces attraits de biodiversité.

Les pôles historiques du développement de la biodiversité à Québec sont répartis sur tout son territoire, comme nous avons présenté au chapitre 1 du mémoire. Le quartier d'Orsainville a été dans le passé un des hauts lieux qui a permis de faire progresser la biodiversité du Québec (Figure 111).

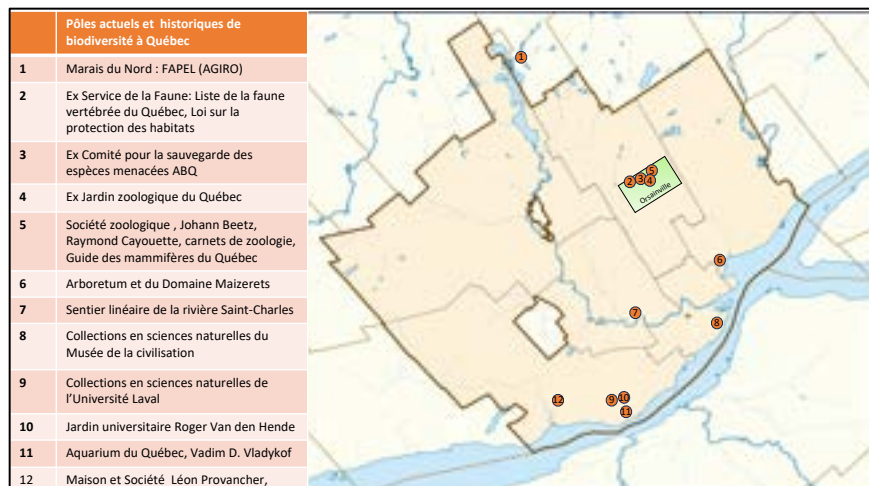


Figure 111 : Pôles actuels et historiques de la biodiversité à Québec.

La Ville de Québec est composée de 37 quartiers (Figure 112), chacun avec sa personnalité. Certains d’entre eux ont une personnalité bien perceptible comme le Vieux Québec, Limoilou, Sillery.



Figure 112 : Quartiers de la Ville de Québec.

Cette vocation ou personnalité des quartiers de Québec ²⁰⁹²¹⁰²¹¹est de plus en plus en valeur. Elle a une importance pour des fins touristiques, commerciales, sociales et humaines. Le sentiment d'appartenance et de fierté des citoyens d'un quartier est un puissant catalyseur à leur développement. On n'a qu'à penser au quartier de la petite Italie à Montréal.

Dans la revue Québec cité, Été automne 2023, on décrit des quartiers de Québec (Figures 113 et 115). « Des quartiers qui sont à l'image des personnalités de ceux qui y vivent. »

- Le Vieux-Québec : quartier historique;
- Saint-Jean-Baptiste : quartier bohème;
- Montcalm : quartier des arts (Figure 114);
- Saint-Roch : quartier branché;
- Limoilou : quartier familial;
- Saint-Sauveur : quartier authentique;
- Sillery/Sainte-Foy/Cap Rouge : quartier raffiné;
- Vieux port : quartier des curieux;
- Petit Champlain : quartier européen.



Figure 113 : Quartiers de Québec présentés dans la revue Québec cité 2023

²⁰⁹https://www.quebec-cite.com/fr/ville-quebec/quartiers-de-quebec?ef_id=:G:s&clid=EAlalQobChMlt8rVrqjQgAMVX4paBR0blgSsEAAYASAAEgJap_D_BwE

²¹⁰https://www.quebec-cite.com/sites/otq/files/media/document/Magazine_ete_automne_2023.pdf?_gl=1*1fkk94f*_up*MQ.&clid=EAlalQobChMlt8rVrqjQgAMVX4paBR0blgSsEAAYASAAEgJap_D_BwE

²¹¹[https://adclick.g.doubleclick.net/pcs/click?xai=AKAOjsvNODZblqkhHgg5kmNBnYkw_x8aLGB8tpf2Z3f2KcoTdGY8DMiTIIZGAFlyw4cmSNAC-07BOY28DVAaNCyZ1sVI9jdpT-F4XVjF56ewBsVecOaBX-r9Hp55i3SRx8y-n8VQ9K4rg6XfFE0AdRsk3zl_iFVfCHNupiyOXKiKPkMz_lh2DCd5Hc1iL0MKaoJ_JRnOm93MaDYb4VQvDGq2PqblGtjZk-DNoXX3hEOp1aGZTQiFyZFfs_QN-E7d-qO4W4s_WV_La87G66b1nkw_3cfFk5RTFmvtjmzyFsCQKFiYQC8cmaZ4fxXtz8da5XE0Gdyw4m_T3CSdZAhBn5awj0Ku3gaPiiNLYiYfP5Mb4NZQfdE&sai=AMfl-YT4NSQ8wR_J7eSvWqniQvx814qjn3vgzwEDpdeuRvspDEKwfkYICyrs4kGFuzocDtpPw5IV2t3E3D3I0Thx8sRClbsS1ldNr1FaV_FgkQeg8_tHFOz_Df5-iHWwTy_ij4vRGKfFmzEZ-suCGJBZXRGVlHq8i8cVAxftp-uWyeMEHkxYWJPyD_JE94HzV1FmP5EakvcNaor38qXV-1I5bthrOFriSW4AqjCYSWy-Q&sig=Cg0ArKJSzESxANHjdv5JEAE&fbs_aeid=\[gw_fbsaeid\]&urlfix=1&adurl=https://www.journaldemontre.com/2023/09/01/5-quartier-meconnus-de-quebec-a-visiter-sans-plus-tarder](https://adclick.g.doubleclick.net/pcs/click?xai=AKAOjsvNODZblqkhHgg5kmNBnYkw_x8aLGB8tpf2Z3f2KcoTdGY8DMiTIIZGAFlyw4cmSNAC-07BOY28DVAaNCyZ1sVI9jdpT-F4XVjF56ewBsVecOaBX-r9Hp55i3SRx8y-n8VQ9K4rg6XfFE0AdRsk3zl_iFVfCHNupiyOXKiKPkMz_lh2DCd5Hc1iL0MKaoJ_JRnOm93MaDYb4VQvDGq2PqblGtjZk-DNoXX3hEOp1aGZTQiFyZFfs_QN-E7d-qO4W4s_WV_La87G66b1nkw_3cfFk5RTFmvtjmzyFsCQKFiYQC8cmaZ4fxXtz8da5XE0Gdyw4m_T3CSdZAhBn5awj0Ku3gaPiiNLYiYfP5Mb4NZQfdE&sai=AMfl-YT4NSQ8wR_J7eSvWqniQvx814qjn3vgzwEDpdeuRvspDEKwfkYICyrs4kGFuzocDtpPw5IV2t3E3D3I0Thx8sRClbsS1ldNr1FaV_FgkQeg8_tHFOz_Df5-iHWwTy_ij4vRGKfFmzEZ-suCGJBZXRGVlHq8i8cVAxftp-uWyeMEHkxYWJPyD_JE94HzV1FmP5EakvcNaor38qXV-1I5bthrOFriSW4AqjCYSWy-Q&sig=Cg0ArKJSzESxANHjdv5JEAE&fbs_aeid=[gw_fbsaeid]&urlfix=1&adurl=https://www.journaldemontre.com/2023/09/01/5-quartier-meconnus-de-quebec-a-visiter-sans-plus-tarder)



Figure 114 : Illustration d'une page Facebook du quartier Montcalm-Quartier des arts.
Société de développement commercial du quartier Montcalm (SDC).



Figure 115 : Quartiers de Québec, application mobile de Québec cité²¹².

Orsainville a été souvent associé à la prison d'Orsainville dénommée aujourd'hui le centre de détention de Québec et qui est situé à l'extérieur du quartier. Puis, Orsainville était longtemps reconnu par le site du Jardin zoologique du Québec, communément appelé dans le passé le Zoo d'Orsainville ou de Québec. En 2006, avec la fermeture du Jardin zoologique, Orsainville a perdu son repère social.

Dans l'objectif de redonner une personnalité au quartier d'Orsainville, nous proposons à la Ville d'en faire le quartier de la biodiversité (Figure 117). Ceci justifié par les éléments suivants:

- Toponymie des rues d'Orsainville à l'appellation de nombreuses espèces d'animaux et de plantes et de certaines sculptures dont la Trajectoire (Figure 116);

²¹² <https://explore.quebec-cite.com/fr/mobile>



Figure 116 : La Trajectoire. Sculpture de Cooke-Sasseville d'un groupe d'Outarde, coin des rues des Roses et des Sauges, Orsainville²¹³²¹⁴.

LA TRAJECTOIRE. Sculpture de Cooke-Sasseville, 2017, installée au centre communautaire du Jardin. L'outarde symbolise la vie en communauté. Cette intervention sculpturale regroupe 24 oiseaux disposés de manière systématique sur un tuyau légèrement incurvé. Présentant une parenté formelle avec une gerbe de blé, la lecture de cette proposition se transforme en fonction du déplacement des gens qui circulent dans le secteur avoisinant.

- Pôles historiques de la biodiversité à Orsainville
 - Ex-Service de la Faune: Liste de la faune vertébrée du Québec, Loi sur la protection des habitats;
 - Ex-Comité pour la sauvegarde des espèces menacées du Québec ABQ;
 - Ex-Jardin zoologique du Québec;
 - Société zoologique, Johan Beetz, Raymond Cayouette, carnets de zoologie, Guide des mammifères du Québec;
- Complexe humide Laurentien avec une diversité remarquable de types de tourbières, une diversité faunique et floristique, plus de 140 espèces d'oiseaux;
- Nombreuses rivières et étangs;
- Rivière du Berger- tronçon Orsainville, Ardillon de la Boucle des rivières;
- Forêts urbaines périphérique du quartier;
- Les orsainvillois et orsainvilloises sont tous à quelques pas d'un boisé, d'une rivière et d'un milieu humide.
- Marché Jean-Talon : Marché alimentaire de proximité, recyclage et brocante, économie circulaire;
- Et bien d'autres caractéristiques d'Orsainville.

²¹³ <https://fr.wikipedia.org/wiki/Cooke-Sasseville>

²¹⁴ <https://www.lesoleil.com/2016/10/20/bientot-une-oeuvre-de-cooke-sasseville-a-charlesbourg-ff126b45c42df3f1c8c273865f9a718c/>

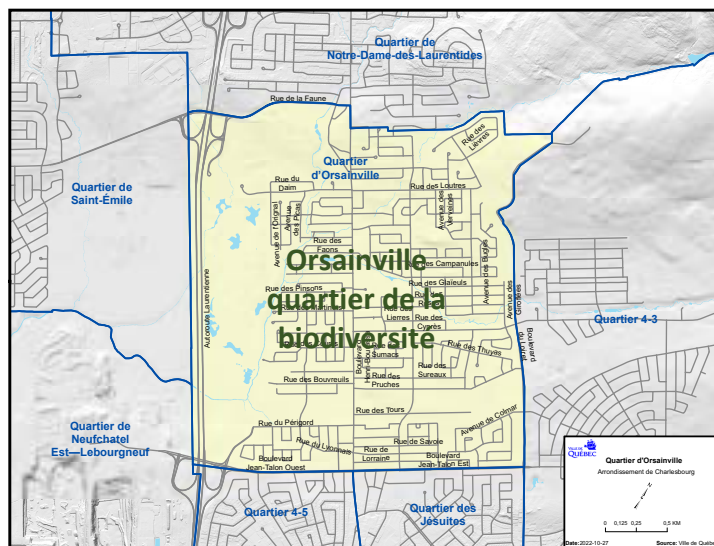


Figure 117 : Orsainville quartier de la biodiversité.

68: Homologation d’Orsainville au titre de quartier de la biodiversité de Québec et mise en place pour ce faire des conditions favorables.

Parmi ces conditions favorables pour qu’Orsainville devienne le quartier de la biodiversité nous proposons entre autres :

- Résolution à cet effet des conseils de quartier, de l’arrondissement et municipal;
- Communiqué de presse et publication dans Ma Ville;
- Brochure envoyée à tous les résidents du quartier;
- Affichage à cet effet aux portes du quartier;
- Choix du mobilier urbain de type biodiversité;
- Odonyme et toponymie des rues (faune, flore, précurseurs de la biodiversité) respectées;
- Chargé de projet dédié à la Ville;
- Inclusion dans le plan directeur d’Orsainville 2025-2030;
- Programme d’initiative et pilote en biodiversité;
- Programme de recherche en biodiversité.

Conclusion

Le Conseil de quartier d'Orsainville appuie la Ville de Québec dans sa démarche de valoriser la biodiversité et de devenir une région de la biosphère. Il est conscient de l'importance de cette démarche et des responsabilités et dépenses que cela entraîne pour que ce soit une réussite qui perdure. Par respect pour l'importance de cette désignation, la Ville de Québec ne peut pas faire les choses à moitié. Nous abondons ainsi dans le sens du point de vue qui a été présenté le 5 janvier 2023 par Claude Provencher dans le Soleil « *Québec, ville de la biodiversité sera-t-elle à la hauteur?* » (Annexe 6)²¹⁵.

L'atteinte de ce but, qui dépasse de loin l'étape de compléter le formulaire d'adhésion, est nécessaire et mobilisatrice. Nous comprenons que ce progrès si essentiel que s'apprête à faire la Ville concernant toutes les espèces vivantes de son territoire et la préservation de leur milieu de vie est tout à son mérite. Pour mieux comprendre, enfin de compte ce que ce sera, on peut situer cette tâche relativement aux efforts et aux budgets qu'elle affecte présentement à une seule espèce l'homme sur son territoire. Déjà, actuellement d'autres espèces sont prises en compte dans ses activités, mais l'ampleur qui découle de cette nouvelle responsabilité, qu'elle veut se donner, est d'un tout autre ordre.

Dans ce mémoire, la soixantaine de recommandations (Annexe2), plus de cent vingt illustrations (Annexe 3) et de deux cents références (Annexe 4), et ceci surtout pour le quartier d'Orsainville, donnent un aperçu de l'ampleur des nombreux aspects qui pourront constituer cette stratégie pour toute la Ville.

Vous aurez à vous doter des ressources compétentes, de budgets appropriés, d'outils adéquats dans une structure organisationnelle souple, motivée et dédiée. Québec sera alors ville de la biodiversité et région de la biosphère.

La nature, l'ampleur et le détail de ce mémoire font preuve de la collaboration que nous voulons fournir à la Ville dans sa stratégie de biodiversité, son accréditation comme région de la biosphère, sa transcription de ces éléments dans son plan d'urbanisme et qu'Orsainville devienne le quartier de la biodiversité. Demeurez assuré que le Conseil de quartier d'Orsainville répondra toujours présent pour la biodiversité de Québec.

Épilogue

« Que reste-t-il une fois que les bâtiments qu'ils ont construits sont démolis, que les arbres qu'ils ont plantés ou vus grandir sont coupés, que la faune et la flore qu'ils ont aimées disparaît, que leur statue est déboulonnée, leur plaque commémorative est volée, leur nom de rue est changé, que les livres qu'ils ont écrits sont perdus, il leur reste toujours la terre sur laquelle ils ont marché, les enfants qu'ils ont eus, les amis qui les ont entourés et les belles idées sur la nature qu'ils nous ont laissées pour qu'on se souvienne d'eux... »

²¹⁵<https://www.lesoleil.com/2023/01/07/quebec-ville-de-la-biodiversite-sera-t-elle-a-la-hauteur-6887fa094f535c23184b1e955920a82d/>

Annexe 1 : Comité de travail Environnement. Conseil de quartier d'Orsainville



La mission du comité de travail environnement est de « *Traiter ou initier pour le Conseil de quartier d'Orsainville des dossiers portant sur l'environnement, la biodiversité, les milieux naturels et les espaces verts couvrant ou ayant un effet sur le quartier d'Orsainville ou les orsainvillois, selon une vision de développement durable basée sur des faits, appuyée par des données scientifiques, en pleine connaissance du milieu et en s'assurant de la participation des orsainvillois.* » Conseil de quartier d'Orsainville, 28 juin 2023.

Le comité de travail environnement a été mandaté, à l'assemblée publique du Conseil de quartier d'Orsainville, le 28 juin 2023, pour préparer un mémoire sur la biodiversité et faire part de sa position dans l'exercice de participation citoyenne de la Ville de Québec sur sa stratégie en faveur de la biodiversité du 7 juin à l'automne 2024.

Le comité de travail environnement du Conseil de quartier d'Orsainville est composé des orsainvillois et orsainvilloises suivants qui ont participé à la rédaction et à la révision du mémoire :

- Carine Blenny, biologiste, certificat en environnement, consultante en développement des communautés, des organisations, des espaces et des territoires, administratrice au conseil d'administration du Conseil de quartier d'Orsainville;
- Lison Boulanger, technicienne en administration et en information de gestion, retraitée du Gouvernement du Québec, membre du Club ornithologique de Québec et de QuébecOiseaux, hortultrice amatrice et aimante de la nature;
- Leila Ghorbel, chimiste, maîtrise et doctorat en sciences de l'eau. Titre actuel: coordonnatrice en technologies environnementales au ministère de l'Économie, de l'Innovation et de l'Énergie;
- Michel Lagacé, biologiste M.Sc.(eau), conseiller en recherche et innovation, biologiste en faune aquatique et étude d'impact, membre de la Table de quartier Orsainville et de la Table de concertation de l'Organisme des bassins versants de la Capitale. Ex responsable du Groupe de recherche d'impact sur la faune/direction de la recherche faunique, ex secrétaire du Conseil de la faune, ex conservateur à l'Aquarium du Québec et directeur de l'éducation, directeur de la recherche et du développement au Jardin zoologique et à l'Aquarium du Québec.

D'autres personnes ont contribué aussi à sa réalisation :

- Noëlla Lavoie révision des textes du mémoire;
- Collaborateurs externes à la rédaction de points particuliers du mémoire;
- Membres du conseil d'administration du Conseil de quartier d'Orsainville révision du mémoire (Carine Blenny, Chantale Coulombe, Daniel Di Blasio, Moussa Diarso, Benoit Gosselin, Émile Grégoire, Eric Rouillard et Sonia Tchuembou);
- Ce mémoire a été également sommairement présenté lors de l'assemblée publique du Conseil de quartier d'Orsainville, tenue le 27 septembre 2023;
- Il est disponible pour consultation par les orsainvillois et les gens de Québec sur le site du Conseil de quartier d'Orsainville.

Nous remercions toutes ces personnes pour leur intérêt pour la biodiversité et pour le quartier d'Orsainville.

Annexe 2 : Recommandations sur la stratégie en faveur de la biodiversité à Québec.

01: Faire connaître l’historique des précurseurs de la biodiversité à Québec.	26
02: Produire une publication sur les précurseurs de la biodiversité à Québec.	26
03: Restaurer, réviser et ajouter des plaques commémoratives ou des panneaux éducatifs sur les précurseurs et les sites de la biodiversité de Québec.	26
04: Produire une application sur mobile de balado découverte de la biodiversité à Québec (Personne, lieu, espèces vivantes remarquables ou uniques).	26
05: Que la Ville, afin de valoriser son histoire de la biodiversité, demande à la Commission de la capitale nationale du Québec d’ouvrir au public et d’animer les trois bâtiments historiques que sont les maisons Brassard, Cayouette et Bernard.....	40
06: Que la Ville, afin de valoriser son histoire de la biodiversité, demande à la Commission de la capitale nationale du Québec de concevoir et d’installer une nouvelle génération de panneaux éducatifs sur les bâtiments et réalisations modernes de l’ex-Jardin zoologique du Québec.....	40
07: Que la Ville, afin de valoriser son histoire de la biodiversité, demande au réseau de transport de la Capitale RTC de concevoir et d’installer au terminus parcobus de la Faune une plaque commémorative ou un panneau éducatif présentant l’édifice de la Faune et le rôle qu’il a joué dans de le domaine de la Faune au Québec.	40
08: Un inventaire des autres sites du quartier où la gestion différenciée est possible serait à faire. Les portes d’entrée du quartier, les emprises de lignes hydro électrique, des terrains scolaires, le parc des Moulins ou des terrains privés seraient des lieux potentiellement à aménager.	41
09: Mettre à jour la localisation des espèces exotiques envahissantes à Orsainville et ajouter des données quant à leur suivi et éradication par la Ville.	43
10: Développer une application qui localise les plantes exotiques envahissantes signalées et suit les interventions pour les éradiquer.	44
11: Suite à une évaluation par la Ville d’un site d’éradication de plantes exotiques envahissantes, organiser une mobilisation de citoyens pour faire une corvée d’éradication de ces plantes.	45
12: Inclure des informations sur les arbres et les arbustes d’espèces exotiques envahissantes dans le site internet de la ville de Québec.....	45
13: En partenariat avec les compagnies d’épandage, mieux connaître et localiser le niveau d’utilisation des herbicides, insecticides et pesticides pour proposer des cibles de réduction. À joindre au programme de certification des pelouses résidentielles proposées dans la dernière section du mémoire.....	46

14: En concertation avec le Golf de la Faune les conseiller et les guider pour leur accréditation à des programme de gestion de leur territoire tel : « Audubon Cooperative Sanctuary Program for Golf ».	48
15: Restaurer les liens des corridors de biodiversité entre autres sous les emprises de lignes hydroélectriques et le long de la rivière du Berger.....	52
16: Mandater un gestionnaire de biodiversité municipal chargé du suivi, de sa planification, de sa préservation et de la concertation, pour chacun des sites d'intérêts ou groupes de sites d'intérêts des milieux hydriques, humides ou forestiers.	52
17: Mettre en place un réseau de suivi hydrologique et biologique des rivières d'Orsainville.	53
18: Développer le plan de protection pour les autres sources d'eau de la Ville de Québec et entre autres celui de la source d'eau de Charlesbourg.	54
19: Mettre en place, avec l'Organisme des bassins versants de la Capitale,	62
20: Associer le parc des Moulins (CCNQ), le Golf de la Faune Inc., la Ville de Québec, le Conseil de quartier d'Orsainville et Hydro-Québec à cette table de concertation sur la rivière du Berger, tronçon Orsainville.	63
21: Demander à la Ville de Québec de préparer et de faire connaître les éléments et le budget préliminaires de sa planification pour l'aménagement du sentier de la rivière du Berger.	63
22: Demander à la Ville que le Conseil de quartier d'Orsainville soit informé des résultats des analyses qui sont en cours sur les débordements.	67
23: La Ville de Québec devrait, maintenant, mettre en place, pour les propriétés du et en périphéries du Golf de la faune, une structure de concertation dotée de pouvoirs et réunissant ses services, les propriétaires de ces terrains, les promoteurs, les citoyens riverains et le Conseil de quartier d'Orsainville (plan directeur d'Orsainville 2025-2030).	71
24: Augmenter le niveau de protection du complexe humide Laurentien, par le changement de zonage des propriétés non protégées et un plan d'acquisition par la Ville de ces propriétés.....	72
25: Procéder à un inventaire complet des espèces et habitats de la faune et de la flore du complexe humide Laurentien.	72
26: Informer le Conseil de quartier du suivi de ces trois milieux humides compensatoires fait pour la Ville de Québec par l'Organisme des bassins versants de la Capitale.	73
27: Dans le Plan régional des milieux humides et hydriques d'intérêt de l'agglomération de Québec, localiser les zones humides du passé, à des fins de restauration, et celles du programme compensatoire.	74
28: La Ville devrait continuer ou entreprendre des mesures pour protéger la forêt urbaine, tels : la planification urbaine durable en intégrant la préservation des forêts	

urbaines, l'adoption de réglementations strictes en faveur des arbres, des programmes pour replanter des arbres indigènes, la sensibilisation des résidents à l'importance des forêts urbaines, le développement d'infrastructures vertes, la protection des habitats fauniques, la participation citoyenne, la conservation de corridors verts et l'offre d'incitations financières aux propriétaires fonciers et aux entreprises préservant la forêt.....	76
29: Une compensation <u>équivalente</u> devrait être exigée par la Ville aux organismes paramunicipaux et provinciaux pour l'abattage des arbres qu'ils effectuent en dernier recours.....	76
30: La Ville de Québec devrait créer le centre de plein air de Charlesbourg en maintenant le plus possible la biodiversité du site.....	81
31: Corridor naturel du boulevard du Loiret, la Ville devrait préparer une proposition d'aménagement à présenter à la population.	84
32: Favoriser la permaculture soit 70% de plantes indigènes et 30% ornementales dans les jardins des citoyens, dans les endroits où la Ville place de la végétation.	87
33: Analyser la faisabilité d'aménagement de corridors de biodiversité, de jardins communautaires et de l'agriculture urbaine dans différents sites d'Orsainville (corridor du boulevard Loiret Nord, parc des Moulins et emprises d'Hydro Québec.	87
34: La Ville de Québec devrait intégrer dans sa stratégie biodiversité les objectifs de l'accord de la COP 15 (2022), les politiques du Québec en matière de biodiversité et les engagements demandés aux villes par la Ville de Montréal à la COP 15.....	95
35: La Ville de Québec devrait faire un bilan de la stratégie de développement durable, définir ses points forts et faibles et inclure ce bilan dans la documentation de support à sa stratégie biodiversité.	95
36: La région de la biosphère de Québec devrait avoir, surtout et pas exclusivement dans sa zone centrale, des réserves de biodiversité définies avec des particularités réglementaires et d'usage propre à une conservation élevée de la biodiversité.....	96
37: Ajouter des experts et des scientifiques à la préparation de sa stratégie en faveur de la biodiversité.	97
38: Adapter la vision, les paradigmes et les stratégies actuels de la Ville à l'échelle de la biodiversité.	97
39: Produire annuellement des statistiques sur le nombre d'espèces vivant à Québec, sur le nombre et la superficie de leurs habitats et sur les transformations qui y ont été effectuées.	101
40: Développer avec Biodiversité Québec une application d'inventaire des espèces, des habitats et de suivi de leur transformation à Québec.	102
41: Constituer une direction de la biodiversité qui regroupe les différents services actuels concernés à la Ville de Québec.	103

42: Former ou perfectionner à la biodiversité les gestionnaires et les décideurs de la Ville.....	103
43: Une révision comparative de l'état des lois, des règlements, des politiques et des pratiques actuelles de la Ville en fonction de meilleures pratiques en biodiversité, de leur équitabilité et d'encouragement aux saines pratiques serait à faire.	105
44: La Ville de Québec pourrait développer un programme d'acquisition ou de droit de passage sur les terrains privés, non zonés conservation, le long des rives de la rivière du Berger-tronçon Orsainville, le complexe humide Laurentien, le corridor naturel du boulevard du Loiret nord et le complexe forestier entourant le lac des Roches, le mont des Épinettes Noires et le mont Reine-Malouin.	106
45: La Ville de Québec pourrait afficher et affirmer une position progressiste à l'égard d'une modification aux lois concernées afin d'être dotée d'outils légaux plus adéquats pour acquérir ces propriétés à des fins de conservation de la biodiversité.....	106
46: Créer un programme « Ville de Québec amie des oiseaux.....	106
47: Implanter un programme biodiversité de certification des pelouses et des plates-bandes résidentielles.....	107
48: Implanter, en partenariat avec les compagnies d'épandage, un programme de suivi et de réduction de l'utilisation des herbicides, des insecticides et des pesticides.....	107
49: La Ville devrait intensifier le programme de distribution des barils de récupération de l'eau de pluie et y ajouter un incitatif de réduction annuelle de taxes foncières pour les propriétaires qui utilisent un baril.	107
50: Examiner la possibilité d'implanter à Québec un programme de dédommagement des propriétaires, ou de rabais de taxes municipales pour ceux qui font de la gestion différenciée de la végétation sur leur propriété.....	108
51: Inclure dans le « Ville amie des monarches » d'autres fleurs indigènes ou vivaces susceptibles d'attirer bien d'autres papillons que nous voyons que très rarement, comme (Argynne Cybèle, Papillon du céleri, Belle-dame, Vice-roi, vulcain etc.) qui étaient très présents dans le passé.....	108
52: Offrir des subventions et des aides financières aux propriétaires et aux commerçants pour la conservation des arbres matures ou la plantation de nouveaux arbres.....	108
53: Réduire les taxes foncières aux propriétaires et aux entreprises qui entretiennent et préservent les arbres sur leur propriété.....	108
54: Mettre en place un système de certifications vertes pour les propriétés et les commerces qui contribuent activement à la préservation des arbres et à la création d'espaces verts. Ces certifications peuvent être utilisées comme un outil de marketing pour les entreprises et les propriétaires, les incitant ainsi à s'engager dans des pratiques environnementales positives.....	108

- 55: Organiser une conférence, en ligne à chaque printemps, sur les espèces présentées en image les plus présentes sur notre territoire, ainsi que l'arrivée de la migration aviaire et le réveil des insectes utiles à notre biodiversité. Comment agir avec elles?109
- 56: Fournir un soutien technique et des conseils aux propriétaires et aux commerçants intéressés par la conservation des arbres ou la création d'espaces verts. Des experts en arboriculture et en paysagisme peuvent aider à concevoir des plans de plantation adaptés aux besoins spécifiques de chaque propriété.109
- 57: Organiser des campagnes de sensibilisation sur l'importance de la conservation des arbres et des espaces verts en milieu urbain. Informer le public sur les avantages environnementaux, sociaux et économiques de ces initiatives peut susciter l'adhésion et l'engagement des propriétaires et des commerçants.....109
- 58: Ajouter aux applications d'information sur les espèces leurs photographies pour faciliter leur consultation.109
- 59: Tous les milieux naturels (rivières, milieux humides actuels ou compensatoires, et autres) de Québec devraient être identifiés au minimum avec la même fiabilité et mise à jour que celle de ses rues, de ses bâtiments et de sa signalisation routière.....111
- 60: Concevoir les rambardes des ponts qui traversent les rues en considérant la sécurité routière et piétonne, leur esthétique et l'identification des rivières (Ex. appliqué bleu sur le métal gris des gardes fous).....111
- 61: Que la Ville de Québec s'associe et délègue dans son projet de biodiversité des responsabilités et des tâches aux sociétés et organismes précurseurs ou impliqués en biodiversité ainsi qu'aux conseils de quartier et aux groupes de citoyens et qu'il s'en dégage un front commun à cet égard.112
- 62: Nous proposons à la Ville de Québec comme délimitation préliminaire du territoire de Québec région de la Biosphère, celle localisée dans notre mémoire.128
- 63: Dans les textes légaux municipaux de constitution de la région de la biosphère de Québec, la Ville devrait : couvrir aussi bien les terres à caractère public, privé que mixte; avoir pour la région de la biosphère de Québec des pouvoirs d'inventaire ou d'inspection, d'acquisition de propriété ou de droit foncier ou d'expropriation; créer au sein de la région des réserves avec leur réglementation particulière; réserver des fonds dédiés et garantis consacrés à la mise en valeur de la région de la biosphère de Québec; inclure toutes autres mesures appropriées ou originales suite à une analyse des pratiques et de la structure constitutionnelle des autres régions de la biosphère.128
- 64: La Ville devrait concevoir son plan d'urbanisme, en mode hybride, incluant une analyse et une intégration du plan directeur des quartiers mis à jour.....132
- 65: Nous souhaitons que la Ville de Québec s'associe et participe à la préparation du plan directeur d'Orsainville 2025-2030 et tienne compte, dans sa planification et son plan d'investissement budgétaire décennal, du plan stratégique de ce plan directeur.133

- 66: Augmentation des informations et communications sur la biodiversité auprès des écoles et des citoyens de la Ville.....133
- 67: Développement d'un service conseil et de prêt d'équipements de la Ville pour des projets de biodiversité des citoyens.134
- 68: Homologation d'Orsainville au titre de quartier de la biodiversité de Québec et mise en place pour ce faire des conditions favorables.....140

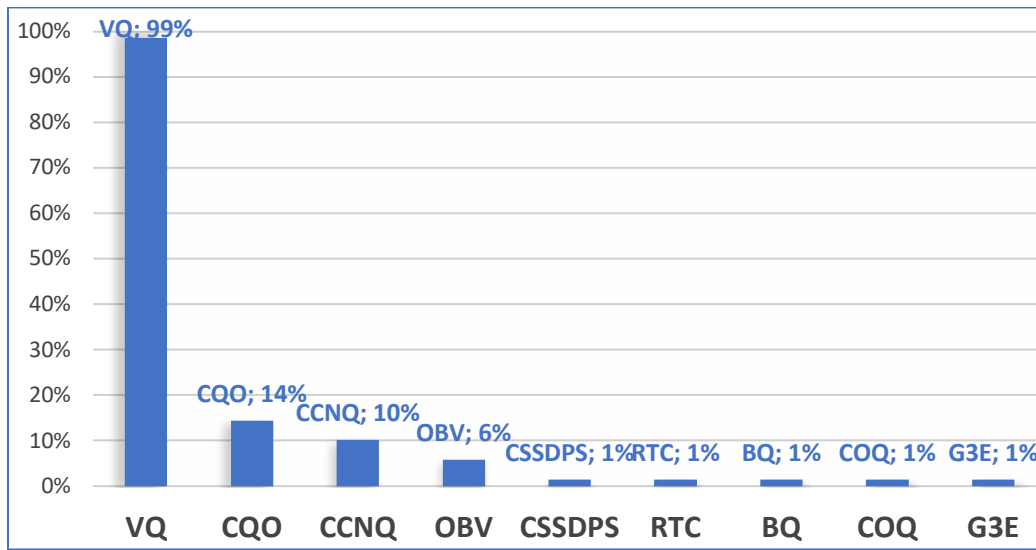


Figure 118 : Destinataires des 68 recommandations du Conseil de quartier d'Orsainville sur la biodiversité à Québec.

Ville de Québec	VQ
Conseil de quartier d'Orsainville	CQO
Commission de la capitale nationale du Québec	CCNQ
Organisme de bassins versant de la capitale	OBV
Centre de services scolaire des Premières Seigneuries	CSSDPS
Réseau de transport de la Capitale	RTC
Biodiversité Québec	BQ
Club d'ornitologie de Québec	COQ
Groupe d'éducation et d'écovigilance de l'eau	G3E

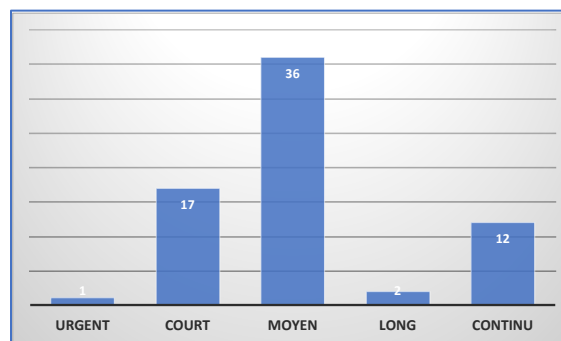


Figure 119 : Terme de priorité des 68 recommandations du Conseil de quartier d'Orsainville sur la biodiversité à Québec.

Annexe 3 : Table des illustrations

Figure 1 : Frise chronologique des précurseurs de la biodiversité à Québec, 1650 à 2023.	8
Figure 2 : Michel Sarrazin, tableau du peintre français Pierre Mignard, au Musée Stewart du fort de l'Île Sainte-Hélène, à Montréal.	9
Figure 3 : Maison Michel Sarrazin, dédié aux soins palliatifs, Québec.	10
Figure 4 : Johan Beetz.....	11
Figure 5 : La maison Johan-Beetz, alias le « château ». Baie-Johan-Beetz, Côte-Nord, Québec.	11
Figure 6 : Résidence et plaque commémorative de Johan Beetz au 322 avenue Wilfrid Laurier, Québec. Source : Chantal Harvey.....	12
Figure 7 : Johan Beetz avec la Buick 1931 de son ami Arthur Bernier, sur le pont de Québec. (Source : Coll. Jules Bernier)	12
Figure 8 : Carte faunique du Canada et extrait du Québec (4,17 m. x 2,95 m.). Johan Beetz.	13
Figure 9 : Illustration de l'Achigan à grande bouche faite par Johan Beetz.....	13
Figure 10 : Abbé Léon Provancher.....	14
Figure 11 : Léon Provancher sur le porche de sa maison en 1891 avec ses neveux et nièces.	15
Figure 12 : Chalet Léon Provancher à l'Île aux Basques. En 1959 lors d'une visite il y célèbre une messe pour les membres du Club des ornithologues de Québec. Chalet de nos jours.	16
Figure 13 : Monument funéraire de l'abbé Léon Provancher, église de Cap-Rouge.	16
Figure 14 : Frère Marie Victorin vers 1920.....	17
Figure 15: Vadim D. Vladykof. Page couverture de «On lampreys and fishes: a memorial anthology in honor of Vadim D. Vladykov».....	19
Figure 16 : 4 Planches des « Poissons du Québec » Saumon de l'Atlantique par Vadym D. Vladykov Ph.D., illustration de Germaine A. Bernier Boulanger.....	20
Figure 17 : Roger Van Den Hende.....	21
Figure 18 : Jardin Roger Van Den Hende, Université Laval, Québec.	22
Figure 19 : Raymond Cayouette	22
Figure 20 : Les Oiseaux du Québec par Raymond Cayouette et Jean-Luc Grondin.	23
Figure 21 : Maison Cayouette, parc des Moulins, Québec.	24
Figure 22 : Larry Hodgson. Atelier avec Larry Hodgson à Mont-Tremblant 2016.	24
Figure 23 : Plaques commémoratives du Jardin zoologique du Québec disparues : Coureurs des bois et Frère Marie-Victorin.	26
Figure 24 : Plan du Jardin zoologique du Québec 1934, 2006.....	27
Figure 25 : Jacques Prescott, conservateur du Jardin zoologique du Québec, biologiste, naturaliste, auteur, conseiller en biodiversité.....	28
Figure 26 : Mammifères du Québec et de l'Est du Canada, éditions 1982, 1996,2014 et Découvrir les baleines 2005 par Jacques Prescott.....	28
Figure 27 : Plan de l'Aquarium du Québec, 2023.	29

Figure 28 : Pêcherie de l’Aquarium du Québec mise en opération en 1961.....	30
Figure 29 : Édifice de la Faune, 9530 rue de la Faune, Québec, mai 2015 (démoli en 2019).	31
Figure 30 : Liste de la faune vertébrée du Québec. 1983.....	32
Figure 31 : Problématique territoriale, structure des données de l’espace-espèces 1988.	33
Figure 32 : Maison Brassard, Jardin zoologique du Québec et sa grande salle bibliothèque du 2 ^e étage.....	35
Figure 33 : Louis Bernatchez, chercheur, Université Laval. 2016. 2020 Chevalier de l’ordre national du Québec.	36
Figure 34 : Plan directeur des milieux naturels et de la forêt urbaine, ville de Québec Tomes 1 : Les milieux naturels (2006) et Tome 2 : La forêt urbaine (2008).	37
Figure 35 : Réginald Ouellet. Bagueage des oiseaux 2018 - Marais-Léon-Provancher.....	38
Figure 36 : Jean-Denis Brisson.	38
Figure 37 : Localisation des sites de gestion différenciée de la végétation et d’éradication de la Phragmite exotique, Rue du Périgord, Orsainville.	41
Figure 38 : Programme sentinelle, Gouvernement du Québec, 2014.	42
Figure 39 : Programme sentinelle observations pour le quartier Orsainville.	43
Figure 40 : Course de canots chez les Dombrowski en août 1941.ASHC ; collection Paul Delisle.	48
Figure 41 : Chalet de Monsieur Élie Dorion à Saint-Pierre-de-Charlesbourg (Orsainville) en 1953. ASHC ; collection Pierre Dorion.	49
Figure 42 : Milieux naturels et corridors (A B C) de biodiversité d’Orsainville.	50
Figure 43 : Grands ensembles terrestres d’Orsainville.	50
Figure 44 : Trames vertes et actives. Milieu de vie en Santé et Nature Québec. 2023	51
Figure 45 : Le concept de corridor écologique.	52
Figure 46 : Projet de piste multifonctionnelle Avenue Coubertin, Service de la planification de l’aménagement et de l’environnement, Ville de Québec, 5 mai 2022.	52
Figure 47 : Quatre principales sources d’eau de la Ville de Québec.....	54
Figure 48 : Nettoyage de la rivière du Berger-tronçon Orsainville, 23 mai 2023.	57
Figure 49 : Fosse, frayère et seuil aménagés dans la rivière du Berger par l’organisme de bassins versants de la capitale, 30 et 31 août 2023.	57
Figure 50 : Les sentiers de la Capitale. Réseau à développer sur la rive nord du Saint- Laurent. 2004.....	58
Figure 51 : Boucle des rivières. ⁶⁸	58
Tableau 1 : Bilan de réalisation des sentiers de la Capitale 2004-2023.....	59
Figure 52 : Localisation de l’état de réalisation de la ceinture bleu-verte de la Capitale.	59
Figure 53 : Ceinture bleu-verte de la Capitale et ardilhon d’Orsainville.....	60
Figure 54 : Sentier linéaire de la Rivière du Berger Visite technique du 2020-09-28 : Tracés et aires de liaison, 3 illustrations.	61
Figure 55 : Tracé du plan directeur des grandes rivières de Québec 2020, Rivière du Berger, tronçon Orsainville.....	62
Tableau 2 : Plan des rivières. Programme décennal d’immobilisations 2023-2032. Ville de Québec. Novembre 2022.....	62

Figure 56 : Plan d'ensemble de la rivière du Berger au parc des Moulins et de ses infrastructures. (CCNQ)	64
Figure 57 : Travaux d'aménagement des berges et des ponts de la rivière du Berger dans le Parc des Moulins. CCNQ, 2021.	64
Figure 58 : Bassin de la rivière Saint-Charles. Dépôt de surface. Page 17	65
Figure 59 : Inconvénients entraînés par le débordement de l'été 2023	65
Figure 60 : Réseau unitaire en temps sec et en temps de pluie. Ville de Montréal 2017	66
Figure 61 : Schéma des branchements de service et des conduites pour un réseau unitaire, Brière 2012	66
Figure 62 : Pompes d'appoint déployées par la Ville de Québec lors des épisodes de débordement de l'été 2023.....	66
Figure 63 : Étang intermittent d'eau de ruissellement près du restaurant « Au Toit Rouge », et le boulevard Henri Bourassa, été 2023.	67
Figure 64 : Localisation du Golf de la Faune.	69
Figure 65 : Caractéristiques des milieux naturels du complexe humide Laurentien par organisme des bassins versants de la Capitale.....	69
Tableau 3 : Valeurs des services écosystémiques produits par les milieux humides.	71
Figure 66 : Mécanismes prévus pour atteindre l'objectif d'aucune perte nette de milieux humides.	72
Figure 67 : Milieux humides compensatoires, Ville de Québec. Programme RCAMHH. ..	73
A : rue du Périgord, B : bassin rue de la rue de la Pinède, C : rue des Thuyas.....	73
Figure 68 : Proposition de milieux humides d'intérêt, septembre 2022.	74
Figure 69 : Plan régional de l'agglomération de Québec. Proposition de milieux humides d'intérêts (PMRMH) et ajout des historiques.	74
Figure 70 : Propriétés des quartiers Orsainville et Notre-Dame-des-Laurentides concernées par le double zonage (résidentiel et conservation).....	77
Figure 71 : Localisation et tableau des superficies des bases de plein air actuelles et fermées à Québec.....	79
Figure 72 : Zone d'usage de proximité des principaux parcs de plein air de Québec et du futur Centre de plein air de Charlesbourg.....	79
Figure 73 : Nombre d'activités et d'événements dans les sites de plein air de la Ville de Québec, Été 2023. *Parc Chauveau et Base de plein air la Découverte nombre d'événements incomplets.	80
Figure 74 : Centre de plein air de Charlesbourg (photo hiver 2022-2023).....	81
1 accueil, 2 et 3 écoles, 4 terminus d'autobus	81
Figure 75 : Localisation du boulevard du Loiret nord et de ses sections d'emprise.	82
Figure 76 : Secteur du Mont Reine-Malouin et Mont des Épinettes Noires.....	84
Figure 77 : Réalisation de Croque ton quartier, Beauport. ⁹³	85
Figure 78 : Jardins communautaires des Roses. Orsainville.	85
Figure 79 : Incroyables comestibles. Jardin de l'amitié. Église Saint-Pierre-aux-Liens, Orsainville.....	86
Figure 80 : Concept de jardins et forêt nourricière (haut) proposé pour le corridor naturel du boulevard du Loiret nord.....	86
Figure 81 : Jardins de façade de maison à Orsainville.	86

Figure 82 : Projet d’agriculture urbaine 2014-2015, site de l’ex Jardin zoologique du Québec ⁹⁹	87
Figure 83 : Grande serre de l’ex-Jardin zoologique du Québec, démolie en janvier 2022	87
Figure 84 : Cop 15 Conférence sur la biodiversité Kunming-Montréal du 7 au 19 décembre 2022.....	90
Figure 85 : L’engagement de Montréal à la Cop 15 du 7 au 19 décembre 2022.	92
Figure 86 : Les dix-sept thèmes de la stratégie de développement durable de la Ville de Québec 2021.	94
Figure 87 : Initiatives de développement durable pour la vie aquatique et terrestre en cours en 2021 sur le territoire de la Ville de Québec ¹⁰⁹	94
Tableau 4 : Inventaire du nombre d’espèces, d’individus et d’habitats de la Ville de Québec.	98
Figure 88 : Nombre global d’introductions d’espèces au Canada depuis le début des années 1600.	99
Figure 89 : Nombre d’espèces de plantes exotiques envahissantes au Canada par écozone.	100
Figure 90 : Organigramme général de la Ville de Québec, 2023-05-18.....	103
Figure 91 : Exemple de certificat de biodiversité de la Ville de Salaberry de Valleyfield.	107
Figure 92 : Affiches de la Ville de Québec.	110
Figure 93 : Affiche d’identification des rivières à Orsainville sur les rues de l’Étang et des Wapitis.....	111
Figure 94 : Réserves de la biosphère au Canada (19) et au Québec (4).	114
Figure 95 : Schéma type de la localisation de l’aire centrale, de la zone tampon et de la zone de transition d’une réserve de la biosphère.	114
Figure 96 : Réserve de la Biosphère du Mont Saint-Hilaire.	116
Figure 97 : Réserve de la Biosphère du Lac Saint-Pierre.....	117
Figure 98 : Réserve de la Biosphère de Charlevoix.	119
Figure 99 : Réserve de Manicouagan- Uapishka.....	120
Figure 100 : Résultat de la modélisation des corridors de moindre coût après optimisation.	123
Figure 101 : Trame verte et bleue métropolitaine, communauté métropolitaine de Québec, Aecom Décembre 2020 PLAN D’ENSEMBLE DES COULÉES VERTES ET BLEUES Document annexe – Portrait détaillé des coulées.....	123
Figure 102 : Valeur de l’habitat favorisant la biodiversité.	124
Figure 103 : Plan directeur des grandes rivières de Québec.	124
Figure 104 : Boucle des rivières (2004).....	125
Figure 105 : Ceinture bleu-verte de la Capitale.	125
Figure 106 : Proposition de milieux humides d’intérêt, septembre 2022. ¹³⁸	126
Figure 107 : Québec région de la biosphère. Proposition préliminaire de zonage.....	127
Tableau 5 : Superficie comparative des quatre réserves de la biosphère du Québec et de celle proposée pour Québec.	127
Figure 108 : Schéma des instruments de planification et des échelles d’intervention. .	131

Figure 109 : Le principe de conformité : une concertation des choix et des actions des différents paliers du gouvernement.	131
Figure 110 : Modes de planification hybride tel que perçus et souhaités.	132
Figure 111 : Pôles actuels et historiques de la biodiversité à Québec.	136
Figure 112 : Quartiers de la Ville de Québec.	136
Figure 113 : Quartiers de Québec présentés dans la revue Québec cité 2023.	137
Figure 114 : Illustration d’une page Facebook du quartier Montcalm-Quartier des arts. Société de développement commercial du quartier Montcalm (SDC).	138
Figure 115 : Quartiers de Québec, application mobile de Québec cité.	138
Figure 116 : La Trajectoire. Sculpture de Cooke-Sasseville d’un groupe d’Outarde, coin des rues des Roses et des Sauges, Orsainville.	139
Figure 117 : Orsainville quartier de la biodiversité.	140
Figure 118 : Destinataires des 68 recommandations du Conseil de quartier d’Orsainville sur la biodiversité à Québec.	148
Figure 119 : Terme de priorité des 68 recommandations du Conseil de quartier d’Orsainville sur la biodiversité à Québec.	148

Annexe 4 : Bibliographie partielle sur la biodiversité et le développement durable.

Vous trouverez ci-après quelques références que nous avons consultées au long de la préparation de ce mémoire et qui pourraient vous être utiles :

- Des bienfaits de la nature aux services écosystémiques. <https://doi.org/10.4000/vertigo.12924>
- Biodiversité, restauration écologique et intensification écologique : quelles imbrications ? <https://doi.org/10.4000/vertigo.28605>
- La biodiversité : entre protection et exploitation. <https://doi.org/10.4000/vertigo.18986>
- La biodiversité, une ressource, mais aussi un fardeau ? Intérêt et limites des notions de services et disservices écosystémiques pour repenser les interactions nature- sociétés dans les territoires ruraux. <https://doi.org/10.4000/vertigo.29079>
- La France et la mise en œuvre du protocole de Nagoya. <https://doi.org/10.4000/vertigo.15101>
- Biodiversités et gestion des territoires. <https://doi.org/10.4000/vertigo.18678>
- Inscription territoriale du développement durable et responsabilité environnementale. Ecolabels et Quotas individuels transférables. <https://doi.org/10.4000/vertigo.8287>
- La professionnalisation du développement durable : au-delà du clivage ou de la réconciliation écologie – économie. <https://doi.org/10.4000/vertigo.3515>
- Écologie et urbanisme : comment les experts du vivant peuvent-ils contribuer à la conception du cadre urbain ? <https://doi.org/10.4000/vertigo.16561>
- L'insoutenable légèreté environnementale de la participation : une problématisation. <https://doi.org/10.4000/vertigo.8346>
- Les savoirs locaux : entre connaissances et reconnaissance. <https://doi.org/10.4000/vertigo.2997>
- Perception des populations sur le rôle des aires protégées dans leur résilience face au changement climatique : cas du Parc National de la Marahoué (Centre-Ouest, Côte d'Ivoire). <https://doi.org/10.4000/vertigo.32563>
- Perceptions communautaires sur les services écosystémiques d'approvisionnement fournis par le peuplement ligneux de la Réserve de Biosphère du Ferlo (Sénégal) <https://doi.org/10.4000/vertigo.15188>
- Pour des villes écoresponsables : contribution potentielle des élus municipaux et enjeux de formation associés. <https://doi.org/10.4000/vertigo.37272>
- Les aires protégées au Québec : portrait et constats <https://doi.org/10.4000/vertigo.4118>
- Planification du réseau d'aires protégées du Québec : Principes et méthodes de l'analyse écologique du territoire <https://doi.org/10.4000/vertigo.4123>
- Kuujuarapik – Whapmagoostui : une région pour établir une réserve de la biosphère UNESCO ? <https://doi.org/10.4000/vertigo.4569>
- Réserve de Biosphère de Yangambi à l'épreuve de la cristallisation des pratiques locales de survie : une réponse à la faillite de l'État en République Démocratique du Congo. <https://doi.org/10.4000/vertigo.24677>
- Diversité et formes d'utilisation des espèces ligneuses de la Réserve de biosphère du Mono (Bénin) <https://doi.org/10.4000/vertigo.26257>
- Place stratégique du patrimoine naturel dans le processus de la Gestion Intégrée des Zones Côtières sur la façade atlantique. <https://doi.org/10.4000/vertigo.8212>

Annexe 5 : Publications de Vadim D, Vladykof Ph.D.

- A modification of the pectoral fins in the beluga from the St. Lawrence River
- A new nonparasitic species of the holarctic lamprey genus *Lethenteron* Creaser and Hubbs, 1922, (Petromyzonidae) from northwestern North America, with notes on other species of the same genus
- Biologie de la lamproie d'eau douce (*Ichthyomyzon unicuspis*) après la métamorphose : (résumé)
- Capsule d'oeufs de raies de l'Atlantique canadien appartenant au genre *Raja*
- Choroty i škodniki chlebov Podkarpatskoe Rusi
- Cods
- Definition of haddock stocks of the northwestern Atlantic
- Distant recaptures of shad (*Alosa sapidissima*) tagged in Quebec
- Distribution des lamproies (Petromyzonidae) dans la province de Québec
- Distribution of leptocephali of the two species of *Anguilla* in the western North Atlantic based on collections made between 1933 and 1968
- Does neoteny occur in holarctic lampreys (Petromyzontidae)?
- Eel
- Études sur l'Esturgeon (*Acipenser*) de la province de Québec.
- Études sur les mammifères aquatiques.
- Fecundity of wild speckled trout (*Salvelinus fontinalis*) in Quebec Lakes
- Fish tags and tagging in Quebec waters
- Homard d'Amérique = American lobster
- L'anguille
- Les esturgeons
- Les formes locales de la truite rouge du Québec (*Salvelinus marstoni*)
- Les morues
- Liste des poissons recueillis pendant l'été 1934 par la Station biologique du St-Laurent, dans la région de Trois-Pistoles, P.Q.
- Manganese in soils and plants: proceedings of the International Symposium on "Manganese in Soils and Plants" held at the Waite Agricultural Research Institute, the University of Adelaide, Glen Osmond, South Australia, August 22-26, 1988 as an Australian Bicentennial event
- Nouveau bar (*Lepibema chrysops*) pour la province de Québec
- Nouvelles espèces de lycodes (pisces, zoarcidae) du Saint-Laurent et revision de toutes les espèces du même genre de l'Atlantique occidental
- On lampreys and fishes: a memorial anthology in honor of Vadim D. Vladykov
- Order Acipenseroidei
- Osteological studies on Pacific salmon of the genus *Oncorhynchus*
- Otvět" pravoslavnago katoličeskomu svâšenniku A. Sipâginu na ego brošûru "U skaly Petrovoj"
- Poissons du Quebec = Fishes of Quebec.
- Postranní systém u čeledi Salmonidae.
- Progress reports nos. 1 to 5 of the American eel (*Anguilla rostrata*): studies in Canada
- Présence dans le Québec du *Morone americana*, troisième espèce des serranidés
- Quebec lampreys (Petromyzonidae): I: list of species and their economical importance
- Redescription of *Lampetra ayresii* (Gunther) of Western North America, a species of lamprey (Petromyzontidae) distinct from *Lampetra fluviatilis* (Linnaeus) of Europe
- Report to the Government of Iran on the inland fisheries resources of Iran especially of the Caspian Sea, with special reference to sturgeon

- Ryby Podkarpatskoj Rusi i jich glavnejšije sposoby lovli = Ryby Podkarpatské Rusi a hlavní způsoby rybolovu = Podkárpátska-Rus halai
- Saumon de l'Atlantique = Atlantic salmon...
- The marine fishes of Nova Scotia: (with 131 text figures)
- The structure of the anal fin in the caplin, mallotus, osmeridae
- Topografie a histologie postranního systému u pstruha obecného (Trutta fario L.)
- Truite mouchetée = Speckled trout...
- Отвѣтъ православнаго католическому священнику А. Сипягину на его брошюру "У скалы Петровой"
- Études Sur Les Mammifères Aquatiques III - Chasse, Biologie et Valeur Économique Du Marsouin Blanc Ou Beluga (Delphinapterus Leucas) Du Fleuve et Du Golfe Saint - Laurent
- Études Sur Les Mammifères Aquatiques IV - Nourriture Du Marsouin Blanc Ou Beluga (Delphinapterus Leucas) Du Fleuve Saint - Laurent
- Precision with which Speckled Trout (Salvelinus fontinalis) Return to the Same Spawning Grounds
- Precision with which Speckled Trout (Salvelinus fontinalis) Return to the Same Spawning Grounds
- Preliminary List of Amphibians from the Laurentides Park in the Province of Quebec
- Relation Between Fish and Fish-Eating Birds
- Request for a ruling on the stem of the family-group name based on the type-genus Petromyzon Linnaeus 1758: revised application. Z.N. (S.) 2045
- A "Three-eyed" Haddock (Melanogrammus aeglefinus) Caught at St. Andrews, N.B.

Annexe 6 : Québec, ville de la biodiversité, sera-t-elle à la hauteur?²¹⁶²¹⁷

leSoleil

Point de Vue

Québec, ville de la biodiversité, sera-t-elle à la hauteur?

Par Claude Provencher | 5 janvier 2023



L'annonce du maire Bruno Marchand s'inscrivait dans les gestes à poser en réponse à l'accord de Kunming-Montréal. De ces négociations, il en a résulté un plan ambitieux comportant 23 objectifs sur la biodiversité dont la pierre angulaire consistera à protéger au moins 30 % des terres, des eaux intérieures et des océans mondiaux pour 2030. (Archives Le Soleil, Yan Doublet/Archives Le Soleil, Yan Doublet)

POINT DE VUE / Le 12 décembre dernier, la Ville de Québec a fait une annonce importante. En 2023, elle se dotera d'une stratégie en faveur de la biodiversité pour 2024-2030. Puis, elle va entreprendre les démarches pour obtenir la désignation internationale de région urbaine de la biosphère de l'UNESCO. Essentiellement, cela consisterait à favoriser la conservation de la biodiversité et le développement durable des écosystèmes terrestres et riverains de la ville de Québec.

L'annonce a généré peu de réactions. Le scepticisme porte à penser que la Ville souhaite ajouter une plaque de bronze dans le Vieux-Québec avec de bonnes intentions et des projets à la marge. Au contraire, espérons qu'il en résultera de grands projets écologiques structurants au bénéfice des générations actuelles et futures. C'est une initiative au potentiel de changement significatif.

L'annonce du maire Bruno Marchand s'inscrivait dans les gestes à poser en réponse à l'accord de Kunming-Montréal (COP15). De ces négociations, il en a résulté un plan ambitieux comportant 23 objectifs sur la biodiversité dont la pierre angulaire consistera à protéger au moins 30 % des terres, des eaux intérieures et des océans mondiaux pour 2030.

Il y a là une occasion à saisir, puisque le gouvernement du Québec s'est engagé à atteindre la cible de conservation de 30 % du territoire québécois d'ici 2030. Actuellement, le Québec a 17 % d'aires protégées terrestres et 12 % en milieu marin et côtier.

²¹⁶<https://www.lesoleil.com/2023/01/07/quebec-ville-de-la-biodiversite-sera-t-elle-a-la-hauteur-6887fa094f535c23184b1e955920a82d/>

²¹⁷<https://www.lesoleil.com/2021/10/03/pourquoi-pas-un-projet-ecologique-grandiose-pour-quebec-80e439d7dd090066c4aa818f82c9fb3c/>

Pour atteindre la nouvelle cible, Québec y consacrerait 650 M\$ sur sept ans, dont 345 M\$ au cours des quatre prochaines années dans le cadre de son Plan Nature 2030. Un fond de 200 M\$ est dédié à des initiatives de conservation de la nature dans le sud du Québec, alors qu'Ottawa s'est notamment engagé à restaurer 19 millions d'hectares de terrains dégradés et déboisés d'ici 2030.

Ces engagements gouvernementaux devraient envoyer un message clair aux décideurs locaux. Ce sont des investissements significatifs qui permettent d'espérer des bénéfices concrets, notamment pour financer de nouvelles aires protégées sur des terres privées et leurs valorisations. Pour les projets qui ne sont pas actuellement sur la feuille de route, le temps presse. Il y a là une opportunité immense pour les communautés locales d'être parties prenantes à la mise en oeuvre des actions de conservation au Plan Nature 2030.

Il est fort souhaitable que la Ville de Québec et la région de la Capitale-Nationale aient compris le message et se dotent d'un plan d'action ambitieux favorisant la conservation de la biodiversité et le développement durable. Et pourquoi pas se donner comme cible de désigner au moins 30 % de son territoire en aire protégée? C'est d'ailleurs l'engagement de la Communauté métropolitaine de Montréal (CMM).

Ceinture verte

Une ceinture verte en périphérie de la zone urbaine serait une avenue fort intéressante. C'est ambitieux, mais l'instauration d'une ceinture d'aires protégées où le développement immobilier serait interdit protégerait la biodiversité, favoriserait le développement durable, freinerait la pression sur le développement des couronnes périphériques et la perte d'habitats fauniques qui en résulte.

La ville de Québec possède sur son territoire des atouts indéniables facilitant l'instauration d'une ceinture verte. La couronne nord de la ville comporte un immense territoire forestier qui va du mont Bélair au mont Saint-Louis, entrecoupé de zone urbaine. Ce territoire se morcelle petit à petit de façon désordonnée. D'ailleurs, ces forêts sont détenues en grande partie par des entreprises privées. L'accumulation d'immenses réserves foncières privées sur ces territoires forestiers, serait-ce pour des visées spéculatives, commerciales, forestières ou immobilières?

La Ville devrait protéger ces espaces naturels fortement menacés par l'expansion urbaine, d'autant plus qu'ils constituent en grande partie les bassins versants des sources d'eau de la ville de Québec. Les règlements de zonage s'avèrent une très faible protection au-delà de l'administration actuelle.

À l'est, tous les écosystèmes de la rivière Montmorency, de son embouchure sur les battures de Beauport jusqu'aux limites nord de la ville, doivent être restaurés et la biodiversité protégée. Il y a là un fort potentiel de réserve écologique à l'image du succès de la Réserve naturelle du Marais-Léon-Provencher.

Les terrains riverains à la rivière Montmorency sont des bijoux grandement négligés. Dans les dernières décennies, certains de ces terrains ont été fortement dégradés par du développement immobilier et des activités commerciales. Les règlements municipaux existants se sont avérés insuffisants pour protéger les habitats fauniques et les écosystèmes de ce territoire.

Tout de ce territoire riverain qui peut être désigné aire protégée devrait l'être. Cela comprend notamment les battures de Beauport, la rivière, le parc de la chute Montmorency, les terrains du club de golf Le Montmorency, le secteur de la prise d'eau de la ville de Québec, le Centre de plein air de Beauport, ses marais, le secteur des anabranches avec ses petits cours d'eau, ses îles, les forêts privées et les sablières limitrophes. Globalement, ce projet collaboratif avec la Ville de Québec, la Municipalité de Boischatel et la Commission de la capitale nationale du Québec couvrirait un très grand territoire.

La présence d'une réserve naturelle jumelée au parc de la chute Montmorency, visité annuellement par près d'un million de personnes, constituerait une plus-value récréotouristique incroyable.

Espérons que nos décideurs locaux feront preuve d'un leadership édifiant pour la protection du territoire et de sa biodiversité. Les échéanciers sont courts, les sommes allouées seront disputées âprement et certains projets d'aires protégées ont une longueur d'avance. Le temps presse pour les projets de la capitale nationale.