

**MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT
ET DE LA LUTTE CONTRE
LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES**

Le cadre écologique de référence du Québec

Description sommaire des régions naturelles
des basses-terres du Saint-Laurent

Équipe de réalisation

Rédaction : Tingxian Li

Révision : Denis Bellavance
Marie-Josée Côté
Marie-Pier Gouin
Frédéric Poisson

Révision linguistique : Solange Deschênes

Mise en page et cartographie : Sophie Benoit

Photos : ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques

Direction de la connaissance écologique
Direction générale de la conservation de la biodiversité
Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques

Renseignements :

Pour tout renseignement, vous pouvez communiquer avec le Centre d'information.

Téléphone : 418 521-3830
1 800 561-1616 (sans frais)

Internet : www.environnement.gouv.qc.ca

Pour obtenir le fichier en PDF du document visitez notre site Web :

www.environnement.gouv.qc.ca/biodiversite/cadre-ecologique

Référence à citer :

LI, T, 2021. *Le cadre écologique de référence du Québec : description sommaire des régions naturelles des basses-terres du Saint-Laurent. Québec*, ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, Direction de la connaissance écologique, 13 p.

Dépôt légal – 2021

Bibliothèque et Archives nationales du Québec

ISBN : 978-2-550-90279-9 (PDF)

Tous droits réservés pour tous les pays.

© Gouvernement du Québec - 2021

Table des matières

Introduction	3
Région naturelle de la plaine du haut Saint-Laurent (B01).....	4
Région naturelle de la plaine du moyen Saint-Laurent (B02)	8
Région naturelle de la plaine d'Ottawa (B03).....	11

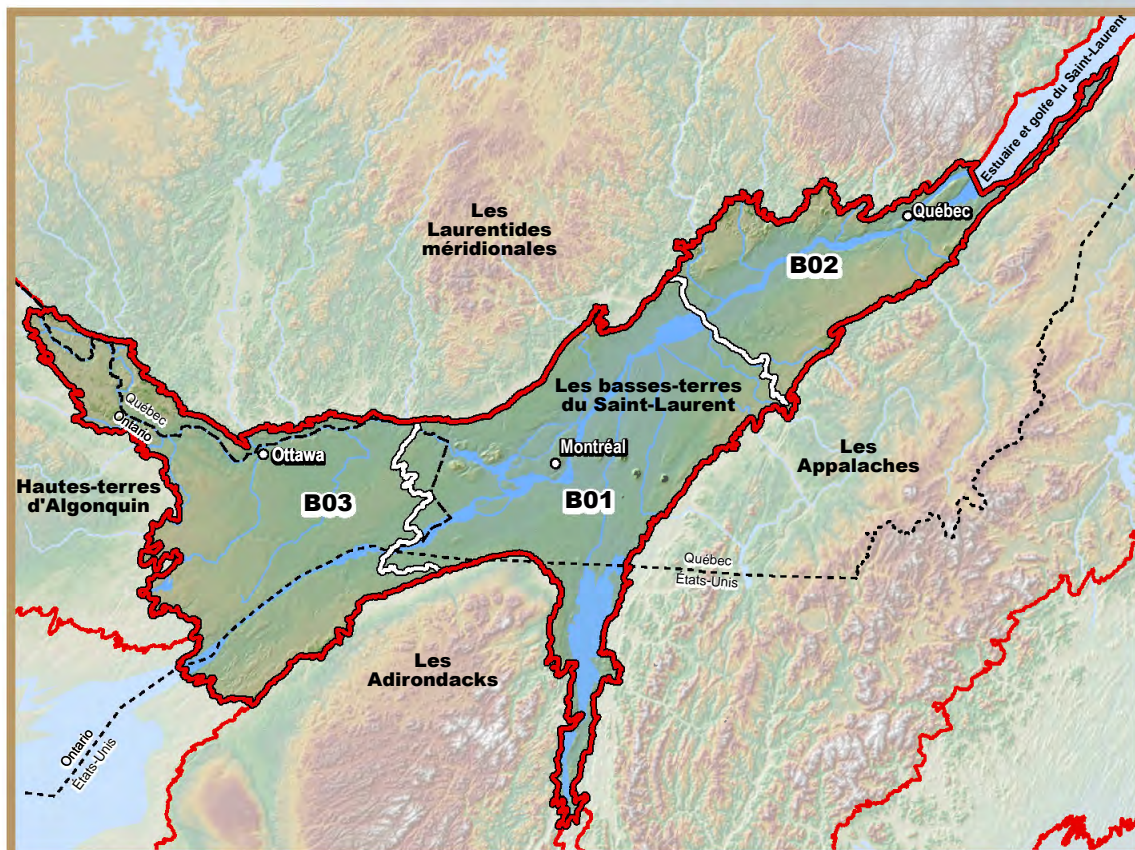


La province naturelle des basses-terres du Saint-Laurent, unité écologique du niveau I du cadre écologique de référence du Québec (CERQ), forme une dépression allongée entourée des hautes-terres et des massifs montagneux, correspondant aux provinces naturelles des Laurentides méridionales, des hautes-terres d’Algonquin, des Adirondacks et des Appalaches. De vastes plaines uniformes ou légèrement ondulées occupent presque la totalité du territoire, sauf quelques reliefs ponctuels distinctifs, en particulier les collines montérégiennes. Le Saint-Laurent parcourt 600 km en suivant l’axe de la dépression, en direction sud-ouest–nord-est. À l’intérieur de la province naturelle des basses-terres du Saint-Laurent, on retrouve trois régions naturelles, unités écologiques du niveau II du CERQ, dont les caractéristiques générales sont présentées dans ce document.

La cadre écologique de référence du Québec (version 2018)

Niveau	Nom	Superficie* (km ²)
Niveau I	Province naturelle des basses-terres du Saint-Laurent	30 644
Niveau II	Région naturelle de la plaine du haut Saint-Laurent (B01)	17 299
	Région naturelle de la plaine du moyen Saint-Laurent (B02)	11 135
	Région naturelle de la plaine d’Ottawa (B03)	2 210

* Superficie de la portion québécoise



Région naturelle de la plaine du haut Saint-Laurent (B01)



Située au centre de la province naturelle des basses-terres du Saint-Laurent, la portion québécoise de cette région naturelle couvre une superficie de 17 299 km². Son altitude moyenne est d'environ 50 m, c'est la plus basse des trois régions naturelles de cette province naturelle. De vastes plaines se succèdent en gradin vers le Saint-Laurent, jusqu'au lac Saint-Pierre. Les collines montérégiennes, formées de roches ignées et métamorphiques beaucoup plus résistantes à l'érosion, se démarquent majestueusement du paysage (figure 1, photos 1 et 2).

Le substratum rocheux de cette région naturelle est dominé par les roches sédimentaires non déformées de la province géologique de la plateforme du Saint-Laurent (shale, calcaire, dolomie et grès). Les shales, moins résistantes à l'érosion, se concentrent au centre de la région. Le lac Saint-Pierre, aujourd'hui de quelques mètres de profondeur, est en fait une cuvette creusée jusqu'à 100 m de profondeur dans le socle rocheux de shales remplie de sédiments (photo 3). Les plaines légèrement ondulées à l'est de Farnham, Saint-Hyacinthe, Saint-Hugues et Saint-Léonard-d'Aston sont constituées par des roches sédimentaires faiblement déformées au front de l'orogène des Appalaches.

Cette région naturelle se distingue par des dépôts marins argileux résultant de l'invasion de la mer de Champlain; ils occupent environ un tiers de la surface de la région. Des dépôts alluvionnaires plus récents occupent les bordures du fleuve, alors qu'en périphérie les dépôts marins sableux sont abondants. Les dépôts glaciaires (till), souvent remaniés, se dispersent dans la moitié sud de la région.

L'hydrographie est caractérisée par la confluence de la rivière des Outaouais et du fleuve Saint-Laurent dont les élargissements forment quatre grands lacs (Saint-François, Saint-Louis, Saint-Pierre et des Deux Montagnes), totalisant 1 160 km² de superficie. Plus d'une centaine d'îles de toutes tailles y sont parsemées, dont la plus importante est l'île de Montréal (475 km²).

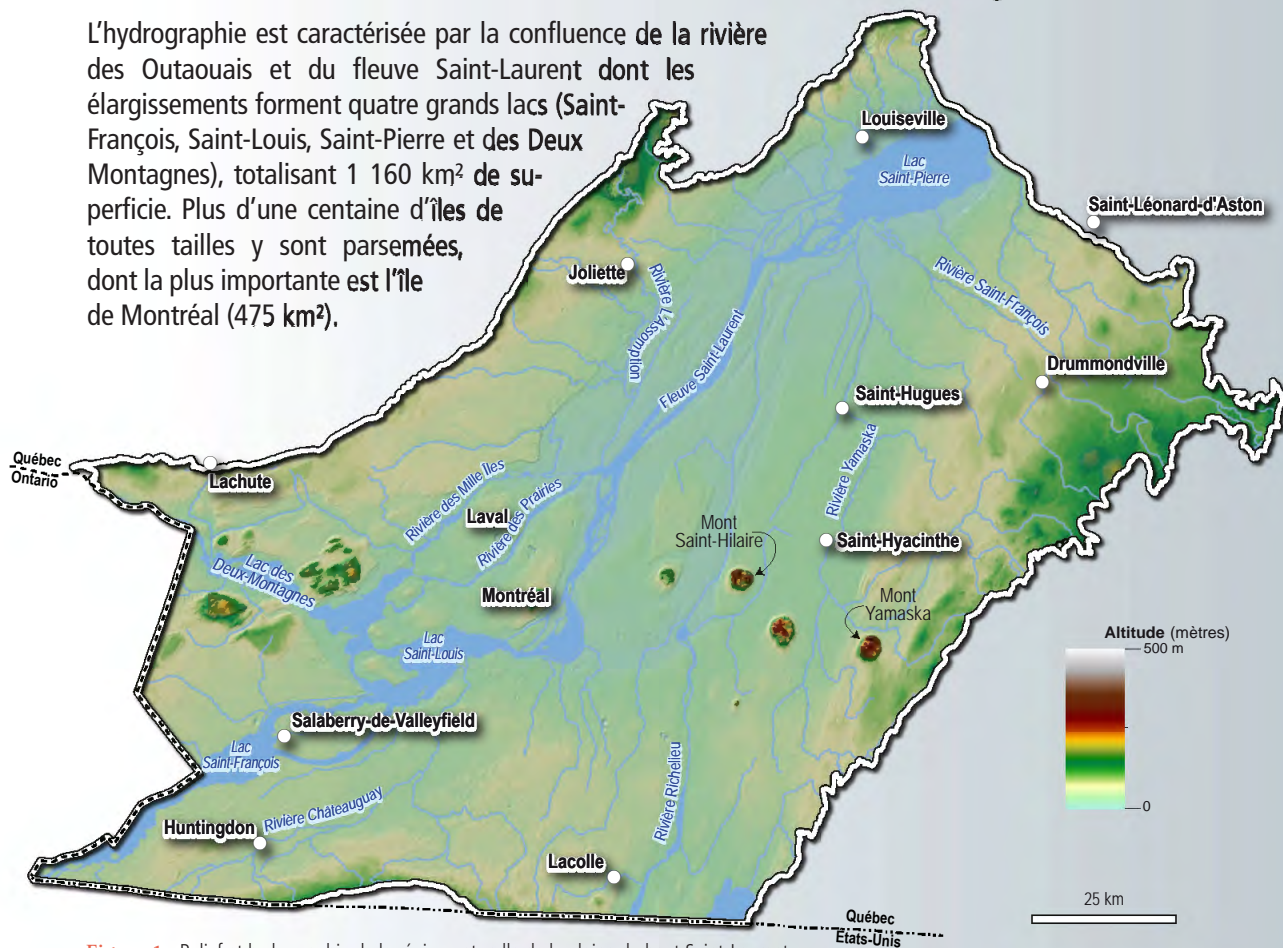


Figure 1 Relief et hydrographie de la région naturelle de la plaine du haut Saint-Laurent

Région naturelle de la plaine du haut Saint-Laurent (B01)



Plusieurs rivières importantes, avec leurs affluents, parcourent la plaine du haut Saint-Laurent avant de se jeter dans le Saint-Laurent : les rivières des Outaouais, L'Assomption, Maskinongé et du Loup sur la rive nord; Châteauguay, Richelieu, Yamaska, Saint-François et Nicolet sur la rive sud. Le ravinement est fréquent sur les plaines argileuses.

Au sud de la région naturelle, le territoire se trouve dans le domaine bioclimatique de l'érablière à caryer cordiforme. Les secteurs nord-est et nord-ouest appartiennent au domaine bioclimatique de l'érablière à tilleul. Le climat est parmi les plus chauds du Québec. Avec une température annuelle moyenne de 5,7 °C et 1 005 mm de précipitations, dont deux dixièmes sont en neige, le climat est classé « modéré subhumide à longue saison de croissance » (213 jours). En ajoutant les sols fertiles, les conditions sont réunies pour la plus importante production agricole du Québec; les milieux agricoles occupent aujourd'hui 55 % de la superficie de la région naturelle le plus élevé au Québec (figure 2).

Cette région naturelle est aussi la plus peuplée du Québec avec environ 4,8 millions d'habitants, soit presque 60 % de la population du Québec. La communauté métropolitaine de Montréal compte, à elle seule, 3,9 millions d'habitants. Les milieux anthropiques occupent 13 % de la superficie de la région naturelle. La couverture forestière d'aujourd'hui est très fragmentée et occupe seulement 19 % du territoire.

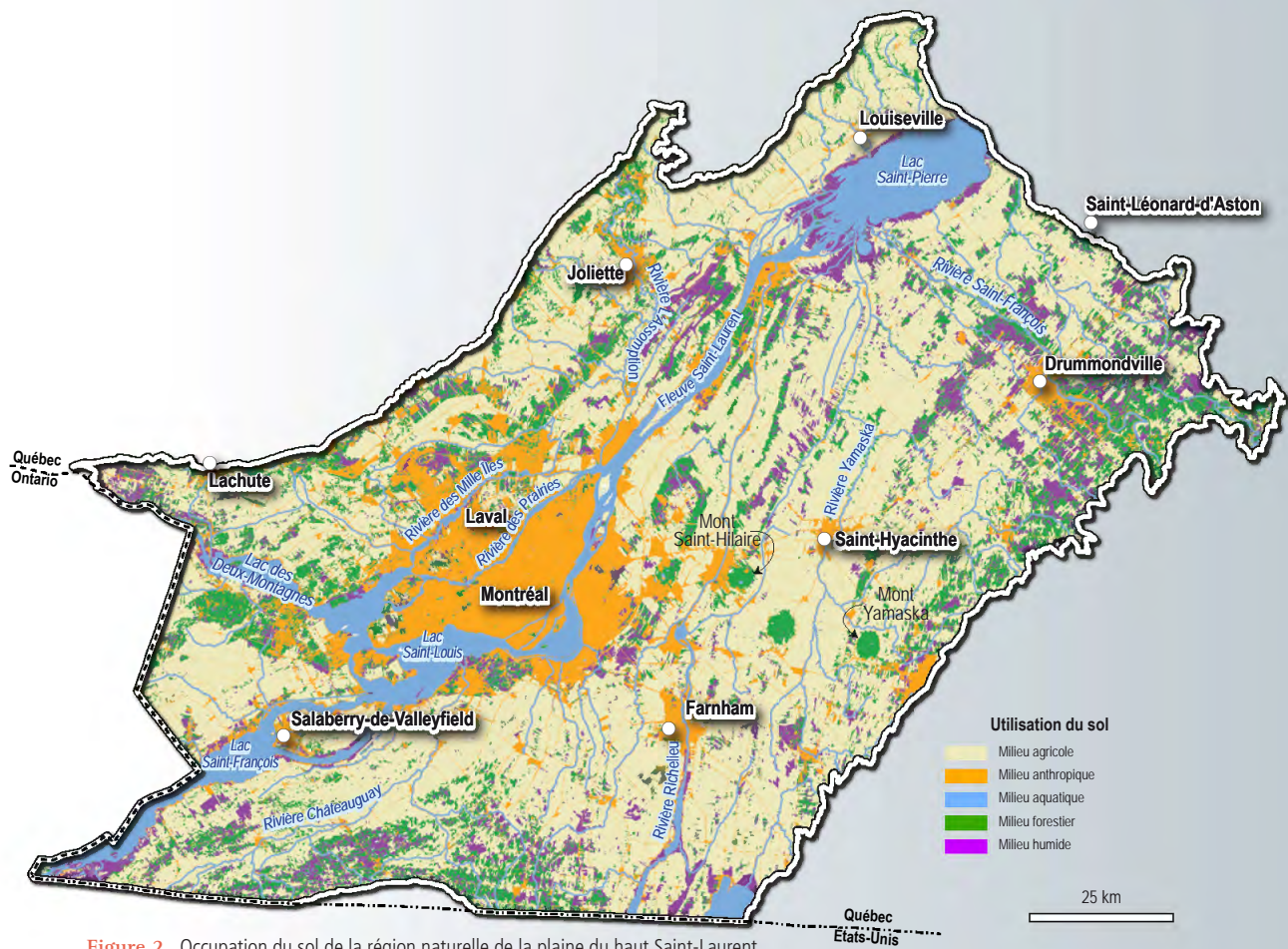


Figure 2 Occupation du sol de la région naturelle de la plaine du haut Saint-Laurent

Cartographie de l'utilisation du territoire du Québec 2018. Données de SIG [ArcMap, ESRI Canada].
Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, Gouvernement du Québec, Québec.

Région naturelle de la plaine du haut Saint-Laurent (B01)



Photo 1 Mont Yamaska



Photo 2 Le Saint-Laurent à la hauteur de Longueuil (avant-plan) et Montréal, avec le mont Royal au fond



Photo 3 Vue panoramique du lac Saint-Pierre du nord-est vers le sud-ouest : 35 km de longueur et 10 km de largeur

T. moy. annuelle (°C)			T. moy. 3 mois les plus chauds (°C)			Préc. moy. annuelles (mm)			Préc. moy. 3 mois les plus chauds (mm)			Nombre de jours de croissance (jours)			Degrés-jours de croissance annuelle (≥5°C)		
Min.	Moy.	Max.	Min.	Moy.	Max.	Min.	Moy.	Max.	Min.	Moy.	Max.	Min.	Moy.	Max.	Min.	Moy.	Max.
3,8	5,7	6,6	17,5	19,1	19,8	921	1 005	1 185	270	290	355	194	213	221	1 618	1 929	2 094

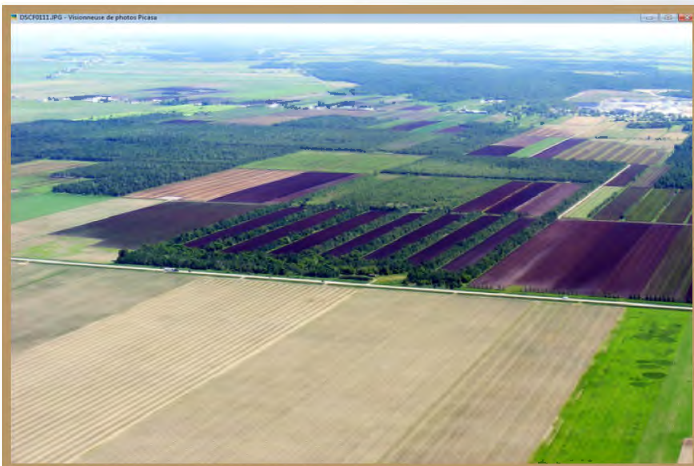


Photo 4 Terres noires accumulées dans une légère dépression de la plaine



Photo 5 Plaine uniforme typique de la région naturelle, au profit de grandes cultures agricoles (le mont Saint-Hilaire à l'arrière-plan)



Photo 6 Culture maraîchère sur terres noires (organiques) à Hemmingford (Montérégie)



Photo 7 Milieu humide : marais entouré de marécage (Longueuil)

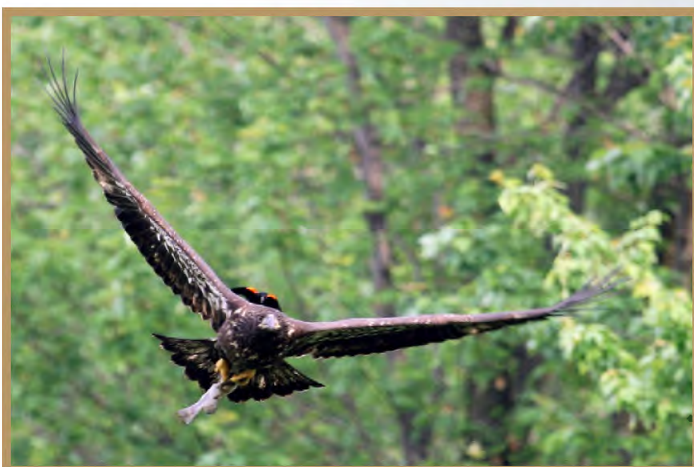


Photo 8 Pygargue en pêche (rivière Richelieu, Rodolph Balej)



Photo 9 Une érablière à chêne rouge (l'arbre au centre de l'avant-plan) sur till mince remanié au sud de Châteauguay



Cette région naturelle, située du côté oriental de la province naturelle des basses-terres du Saint-Laurent, s'étend de Trois-Rivières jusqu'à Kamouraska avec une superficie de 11 135 km². En forme d'entonnoir, elle se rétrécit à la hauteur de l'île d'Orléans et occupe une étroite bande littorale jusqu'à Kamouraska.

Le socle rocheux est dominé par les roches sédimentaires paléozoïques (shale, schiste, grès, calcaire) des provinces géologiques des Appalaches et de la plateforme du Saint-Laurent. Contrôlées par une série de failles en échelons, les roches métamorphiques protérozoïques (gneiss, migmatite) de la province géologique de Grenville occupent une bonne partie du substrat rocheux le long de la bordure septentrionale de la région naturelle. Ces dernières sont responsables du rétrécissement de la largeur de la région naturelle et du léger soulèvement du socle sédimentaire à la hauteur de Québec. Le Saint-Laurent s'écoule alors dans une vallée encaissée par des falaises de plusieurs dizaines de mètres, de Deschambault jusqu'à la ville de Québec (photo 10).

La moitié des plaines de cette région naturelle sont situées au-dessus de 90 m d'altitude. Les dépôts de surface sont dominés par les dépôts marins sableux. Les dépôts littoraux, éoliens (dunes) et les dépôts organiques, formés après le retrait de la mer postglaciaire de Champlain, sont également **abondants dans cette** région naturelle. Les dépôts fluvioglaciaires deltaïques, pour leur part, se concentrent au nord du fleuve, comme les deltas des rivières Saint-Maurice, Sainte-Anne et Jacques-Cartier (figure 3).

De Trois-Rivières à l'est de l'île d'Orléans, le Saint-Laurent coule sur 175 km de distance et compte 660 km² de superficie aquatique. **Les eaux sont douces, mais sous l'influence** des marées, constituant ainsi l'estuaire fluvial du fleuve. Plusieurs rivières importantes traversent les plaines avant d'atteindre le fleuve : les rivières Saint-Maurice, Batiscan, Sainte-Anne, Jacques-Cartier, Montmorency sur la rive nord et les rivières Chaudière, Bécancour et Etchemin sur la rive sud.

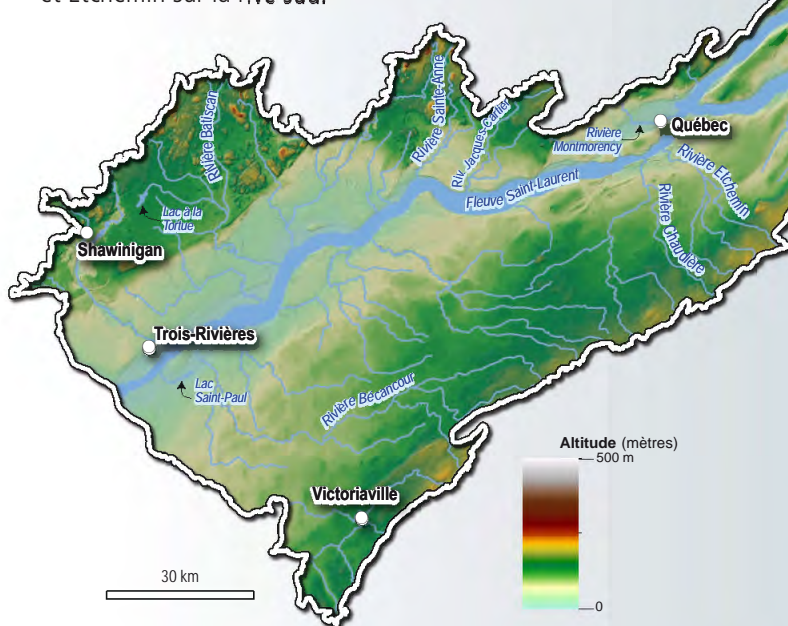


Figure 3 Relief et hydrographie de la région naturelle de la plaine du moyen Saint-Laurent



Photo 10 Fleuve Saint-Laurent encaissé entre Sainte-Croix et la ville de Québec, large estran à marée basse (photo : CIC-MDDEF)

Région naturelle de la plaine du moyen Saint-Laurent (B02)

Les autres plans d'eau de la région sont très peu nombreux et très petits : les plus grands n'ont qu'environ 3 km² (lacs à la Tortue et Saint-Paul).

Le climat est de type subpolaire subhumide et continental, à longue saison de croissance (>180 jours). La température moyenne annuelle est de 4,2 °C et les précipitations annuelles de 1 103 mm. La région se trouve à l'intérieur du domaine bioclimatique de l'érablière à tilleul.

L'occupation du territoire est caractérisée par une importante place des terres agricoles (39 %) et du milieu anthropique (9 %). Les forêts restent abondantes (35 %), surtout les peuplements résineux ou mixtes dans les milieux mal drainés et les feuillus sur les sites mésiques (figure 4). La population compte environ 1,2 million d'habitants, répartis dans 191 villes et municipalités. Les cinq plus grandes villes sont Québec, Lévis, Trois-Rivières, Shawinigan et Victoriaville.



Photo 11 Québec et Lévis

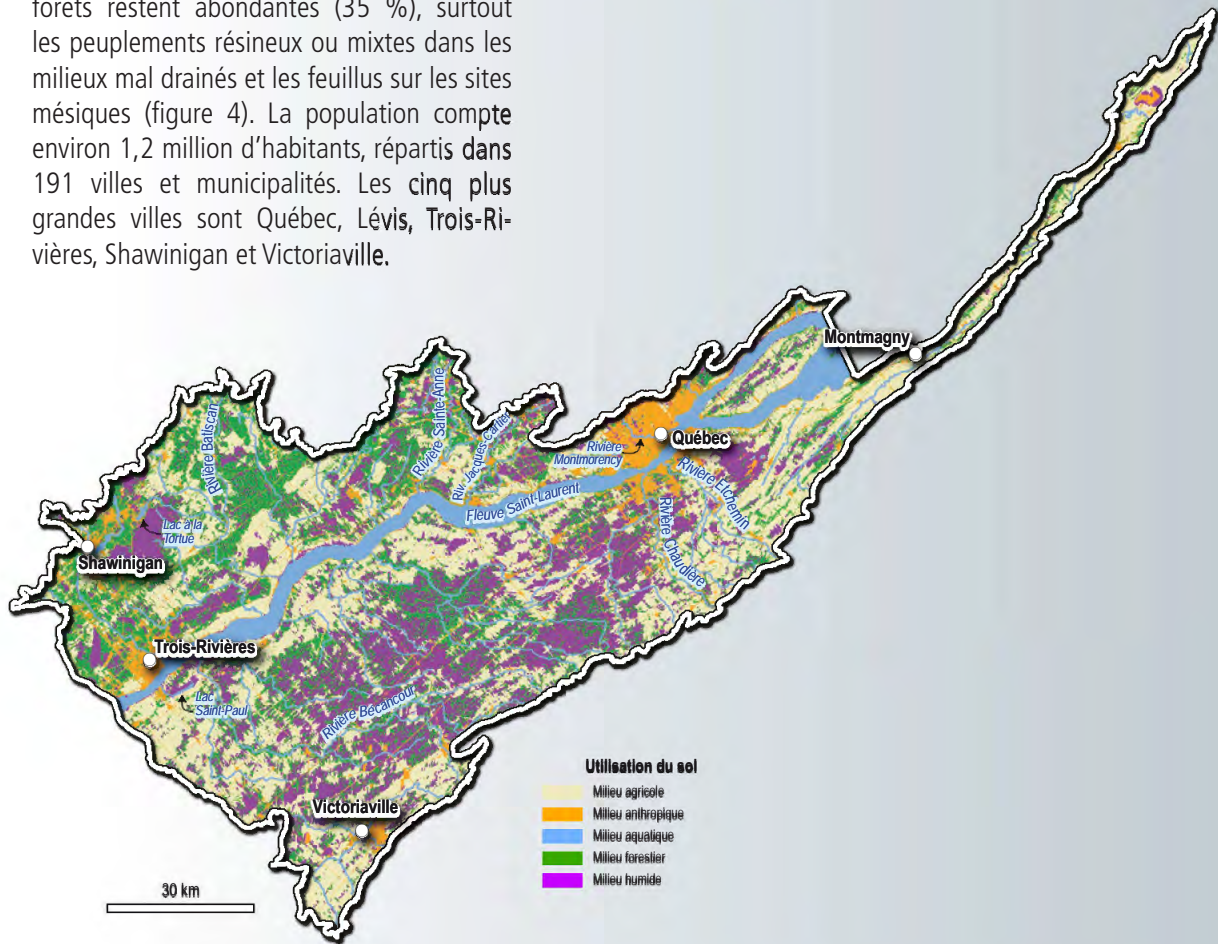


Figure 4 Occupation du sol de la région naturelle de la plaine du moyen Saint-Laurent

Région naturelle de la plaine du moyen Saint-Laurent (B02)



Photo 12 Vastes champs de culture de canneberge à Saint-Louis-de-Blandford



Photo 13 Rivière Bécancour en automne



Photo 14 Maison traditionnelle de campagne



Photo 15 Tourbière partiellement boisée

T. moy. annuelle (°C)			T. moy. 3 mois les plus chauds (°C)			Préc. moy. annuelles (mm)			Préc. moy. 3 mois les plus chauds (mm)			Nombre de jours de croissance (jours)			Degrés-jours de croissance annuelle (≥5°C)		
Min.	Moy.	Max.	Min.	Moy.	Max.	Min.	Moy.	Max.	Min.	Moy.	Max.	Min.	Moy.	Max.	Min.	Moy.	Max.
2,9	4,2	5,0	16,3	17,7	18,5	935	1 103	1 320	257	325	392	183	199	207	1 399	1 660	1 807

Région naturelle de la plaine d'Ottawa (B03)

Située dans la partie ouest de la province naturelle des basses-terres du Saint-Laurent, cette région naturelle couvre une superficie de 19 658 km²; seulement 11 % (2 210 km²) est situé au Québec, 69 % se trouve en Ontario et 20 % dans l'État de New York. La portion québécoise est caractérisée par des plaines ou des terrasses qui longent la rive nord de la rivière des Outaouais, de l'île aux Allumettes jusqu'au village de Grenville. L'altitude de ce territoire varie de 32 m à 253 m, avec une moyenne de 113 m (figure 5).

Le socle rocheux est composé de roches métamorphiques protérozoïques de la province géologique de Grenville (gneiss, granite, syénite, paragneiss, marbre) et de roches sédimentaires paléozoïques (calcaire, dolomie, shale et grès) de la province géologique de la plateforme du Saint-Laurent. Les dépôts de surface sont dominés par les dépôts marins argileux laissés par la mer postglaciaire de Champlain, suivis de dépôts fluviaux, deltaïques, glaciaires et fluvio-marins.

La rivière des Outaouais est l'élément hydrographique le plus important de la région naturelle, accompagné de multiples îles et îlots et de milieux humides riverains. Un bon nombre de petits lacs se dispersent sur les plaines à l'ouest de la ville de Gatineau. Ensemble, la surface aquatique occupe 14 % de la superficie de la région, et les milieux humides, 6 %.

Cette région naturelle se situe entièrement dans le domaine bioclimatique de l'érablière à caryer cordiforme. Le climat fait partie des plus chauds du Québec, avec une température annuelle moyenne de 5,0 °C et des précipitations annuelles de 888 mm.

Les forêts couvrent 40 % de la superficie de la région. L'agriculture occupe le deuxième rang, à 31 %. Cette région compte environ trois cent mille habitants, dont 90 % dans la ville de Gatineau. Le milieu anthropique totalise 9 % du territoire de la région naturelle (figure 6).

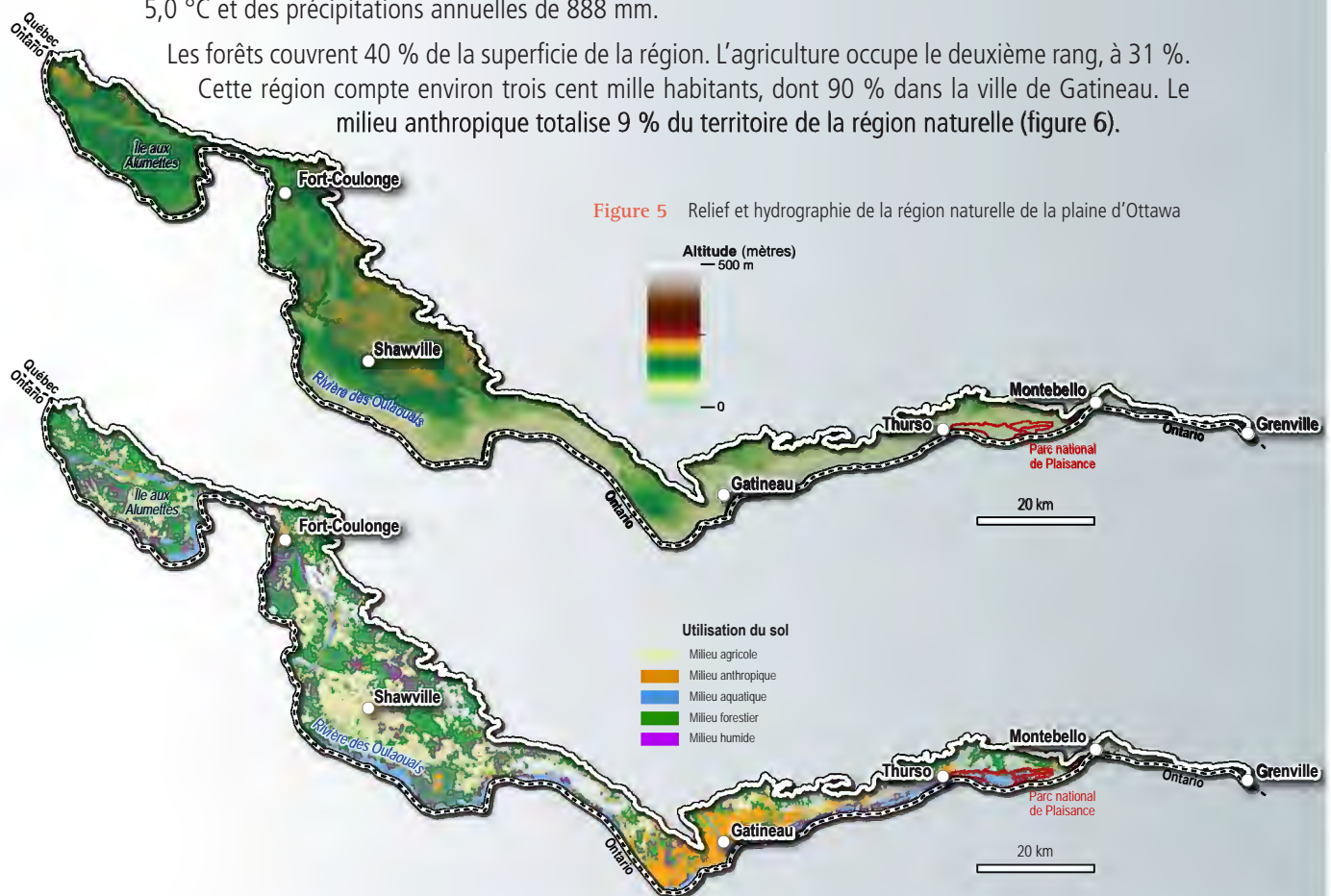


Figure 6 Occupation du sol de la région naturelle de la plaine d'Ottawa

Région naturelle de la plaine d'Ottawa (B03)



Photo 16 La plaine d'Ottawa, portion québécoise entre la rivière des Outaouais et les collines qui font partie de la province naturelle des Laurentides méridionales



Photo 17 La plaine d'Ottawa et la rivière des Outaouais à la hauteur de Thurso et Clarence- Rockland (Ontario)



Photo 18 Parc national de Plaisance : un complexe d'îles, de presqu'îles, de baies et de marais développés dans la rivière des Outaouais

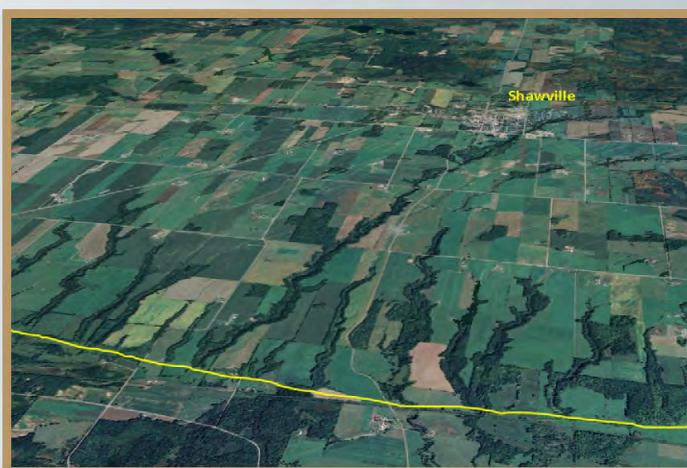


Photo 19 Plaine agricole argileuse et ravinée à la bordure à Shawville (source: Google Earth)

T. moy. annuelle (°C)			T. moy. 3 mois plus chauds (°C)			Préc. moy. annuelles (mm)			Préc. moy. 3 mois les plus chauds (mm)			Nombre de jours de croissance (jours)			Degrés-jours de croissance annuelle (≥5°C)		
Min.	Moy.	Max.	Min.	Moy.	Max.	Min.	Moy.	Max.	Min.	Moy.	Max.	Min.	Moy.	Max.	Min.	Moy.	Max.
3,8	5,0	5,6	17,2	18,5	19,0	823	888	982	229	249	282	193	208	214	1 605	1 832	1 923



Photo 20 Les nénuphars au marais de Touraine (Gatineau)



Photo 21 Kalmia fleuri accompagné de mélèze dans une tourbière



Photo 22 La plaine d'Ottawa vue par satellite (Google Earth)



**Environnement
et Lutte contre
les changements
climatiques**

Québec 