Présentation
Frelighsburg
27 octobre2022

FRELIGHSBURG

Organisme de bassin versant de la baie Missisquoi

Gestion intégrée de l'eau par bassin versant

L'OBVBM a été désigné par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques comme étant l'organisme responsable d'une des 40 zones de gestion intégrée de l'eau du Québec.

La mission de l'organisme est la protection, l'amélioration et la mise en valeur de la ressource eau du bassin versant de la baie Missisquoi ainsi que les ressources et les habitats qui y sont associés, dans un cadre de développement durable, en concertation avec les acteurs de l'eau.

Plan directeur de l'eau

- Mandat premier des OBV
- Révisé et approuvé par des analystes de 8 ministères
- Composé de 3 sections : Portrait, Diagnostic, Plan d'action

Organisme de bassin versant de la baie Missisquoi

Gestion intégrée de l’eau par bassin versant

2002 - Adoption de la Politique nationale de l’eau en 2002 et mise en place la gestion intégrée des eaux par bassin versant basée sur la concertation de l’ensemble des décideurs, des usagers et de la société civile.

2009 – Adoption de la Loi affirmant le caractère collectif des ressources en eau et visant à renforcer leur protection qui reconnait les OBV comme étant le responsable de la zone de gestion intégrée des eaux par bassin versant.

2010 et 2015 - Adoption du Plan directeur de l’eau (PDE) recensant toutes les problématiques reliées à l’eau dans la zone de gestion intégrée du BVBM

2022 – Plan d’action intégrant des objectifs de protection et de restauration des milieux humides et hydriques

Localisation du bassin versant de la baie Missisquoi

Système hydrographique du fleuve Saint-Laurent et des Grands lacs

Bassin versant de la rivière Richelieu

Lac Champlain

(lac de tête de la rivière Richelieu)

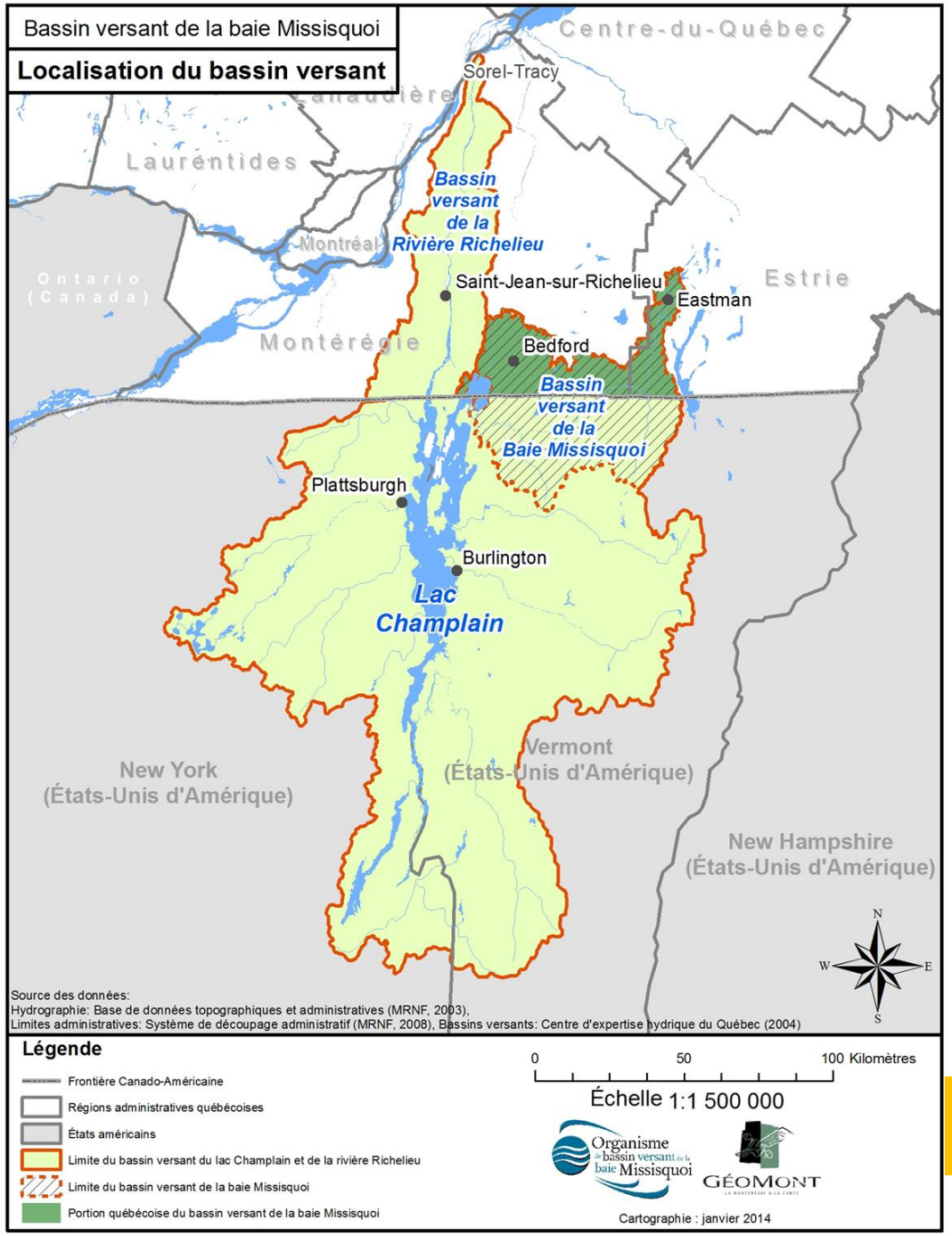
Baie Missisquoi

Baie la plus nordique du lac Champlain

bassin versant transfrontalier : Québec-Vermont

Le territoire du bassin versant couvre une superficie de 3101 km2, dont 1 311 au Québec (42 %)

Bassin versant apporte 15% du volume d'eau du lac Champlain



Organisme de bassin versant de la baie Missisquoi

Bassin versant de la baie Missisquoi du lac Champlain
Un bassin versant transfrontalier dégradé

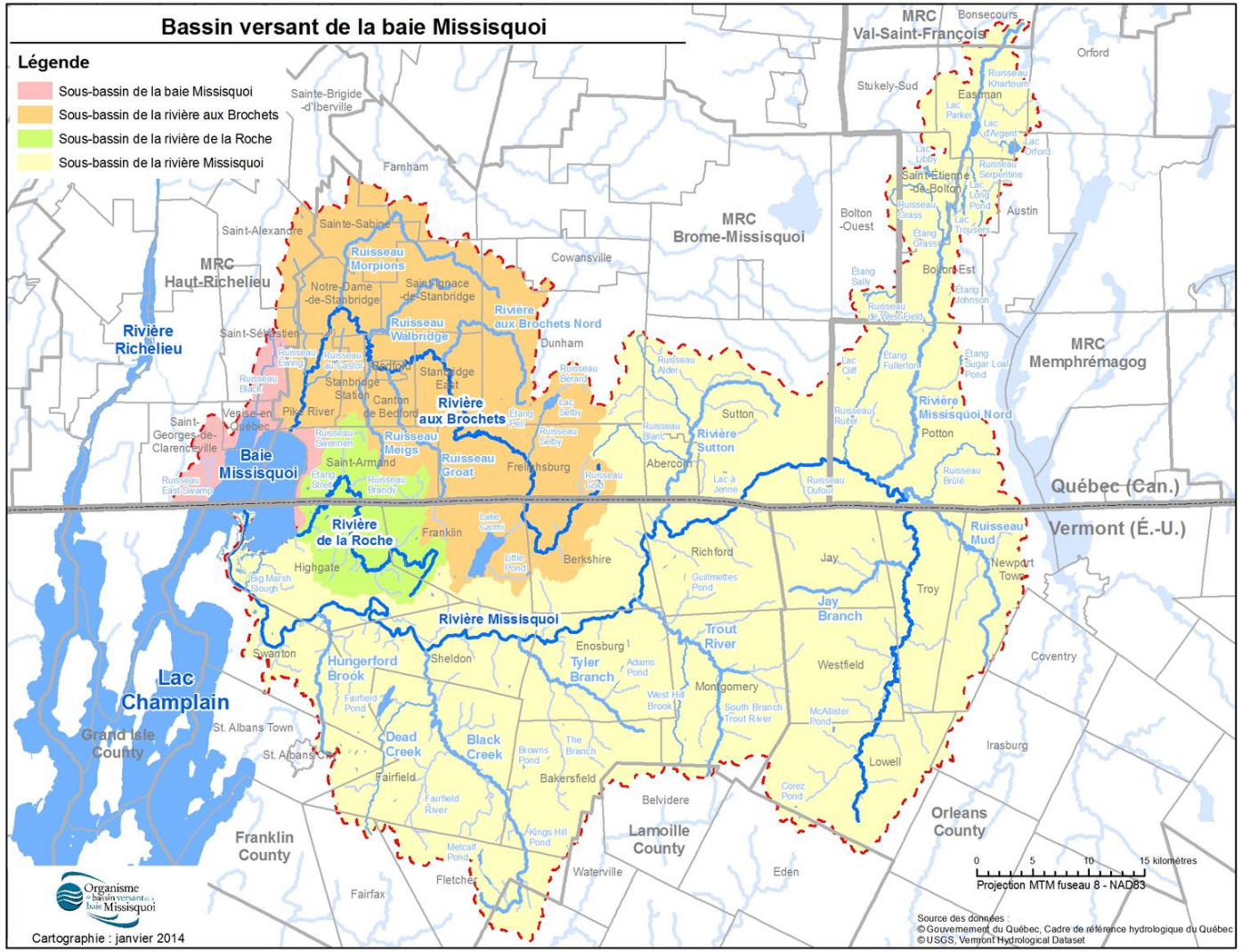
Au Québec
Comprend 4 sous bassins versants de niveau 2

Rivière Missisquoi
Rivière aux Brochets
Rivière de la Roche
Drainage direct baie Missisquoi

Superficie totale de la baie : 77,5 km^2
(60% au Vermont et 40% au Québec)

Profondeur moyenne : 2,8 m
(maximale : 4,5 m)
et circulation hydraulique complexe

Vastes plaines inondables et milieux humides
Biodiversité exceptionnellement riche



Organisme de bassin versant de la baie Missisquoi

Problématiques priorisée

Cinq (5) problématiques priorisées par les « acteurs de l'eau » du bassin versant de la baie Missisquoi :

- Mauvaise qualité de l'eau de surface
- Eutrophisation/présence de cyanobactéries
- Problème d'approvisionnement en eau souterraine
- Problème d'envasement, de sédimentation et de comblement
- Dégradation de la qualité des milieux humides et hydriques et perte d'habitat faunique

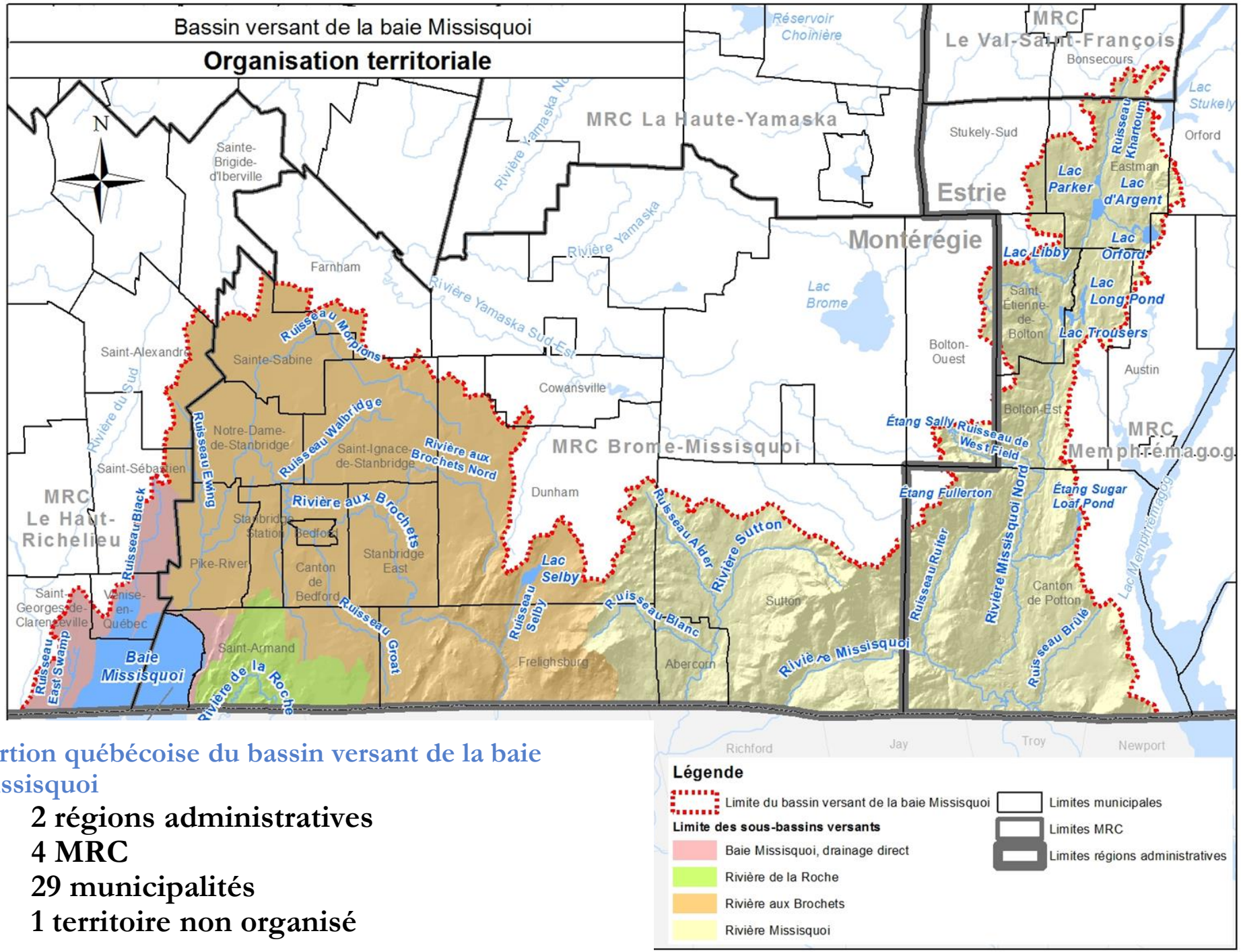
La baie Missisquoi
Depuis 1979 la concentration de phosphore a augmenté de 72 %

La vitesse de sédimentation depuis les 20 dernières années est de 1 cm par année alors qu'auparavant elle n'était que de 0,1 cm/année (Prichonnet, 2003)

Source d'eau potable

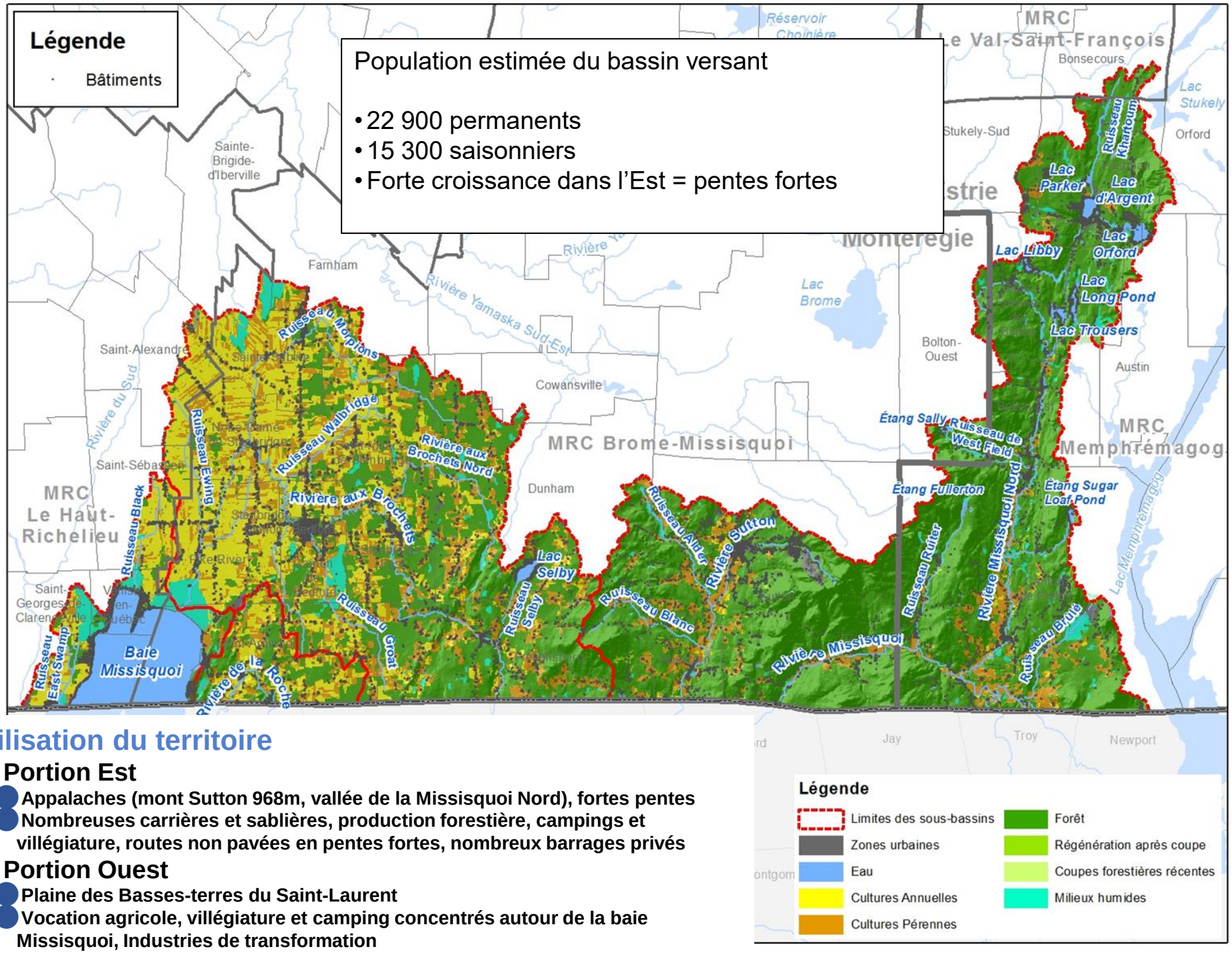
Bedford, Stanbridge Station, Saint-Armand

Pôle économique et récréotouristique régional



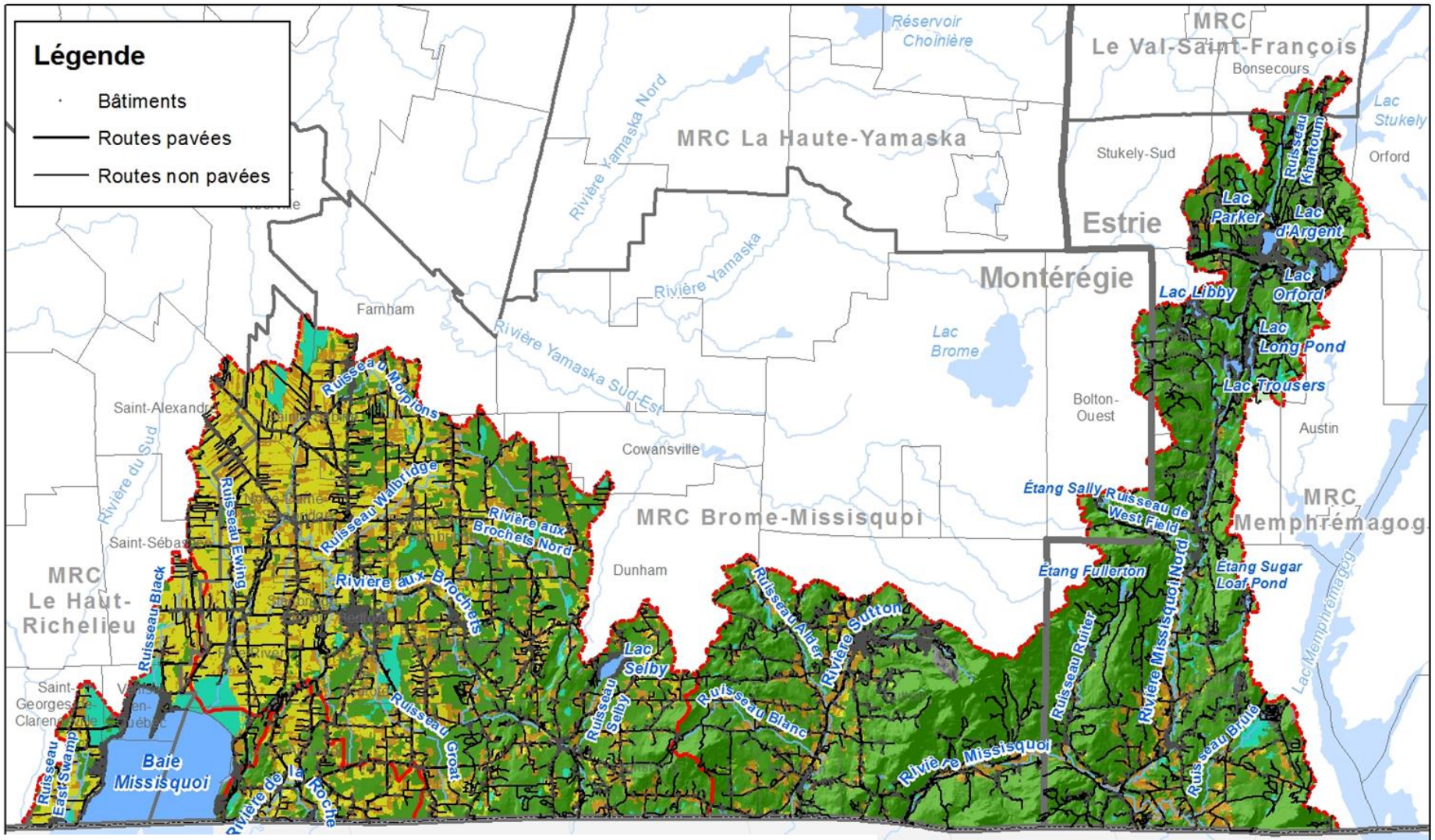
Portion québécoise du bassin versant de la baie Missisquoi

- **2 régions administratives**
- **4 MRC**
- **29 municipalités**
- **1 territoire non organisé**



Utilisation du territoire

- **Portion Est**
  - **Appalaches (mont Sutton 968m, vallée de la Missisquoi Nord), fortes pentes**
  - **Nombreuses carrières et sablières, production forestière, campings et villégiature, routes non pavées en pentes fortes, nombreux barrages privés**
- **Portion Ouest**
  - **Plaine des Basses-terres du Saint-Laurent**
  - **Vocation agricole, villégiature et camping concentrés autour de la baie Missisquoi, Industries de transformation**



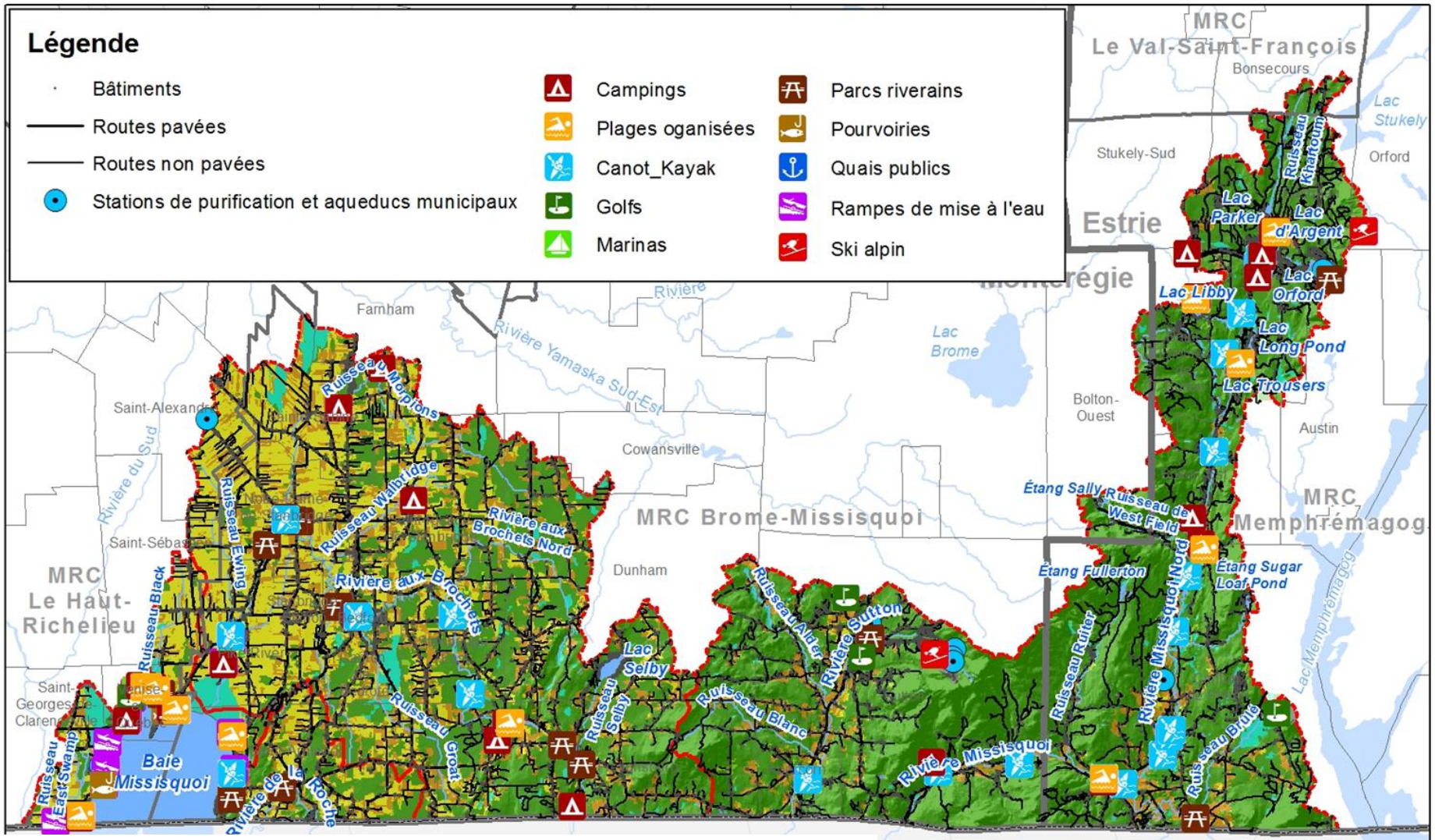
Utilisation du territoire

Portion Est

- Appalaches (mont Sutton 968m, vallée de la Missisquoi Nord), fortes pentes
- Nombreuses carrières et sablières, production forestière, campings et villégiature, routes non pavées en pentes fortes, nombreux barrages privés

Portion Ouest

- Plaine des Basses-terres du Saint-Laurent
- Vocation agricole, villégiature et camping concentrés autour de la baie Missisquoi, Industries de transformation



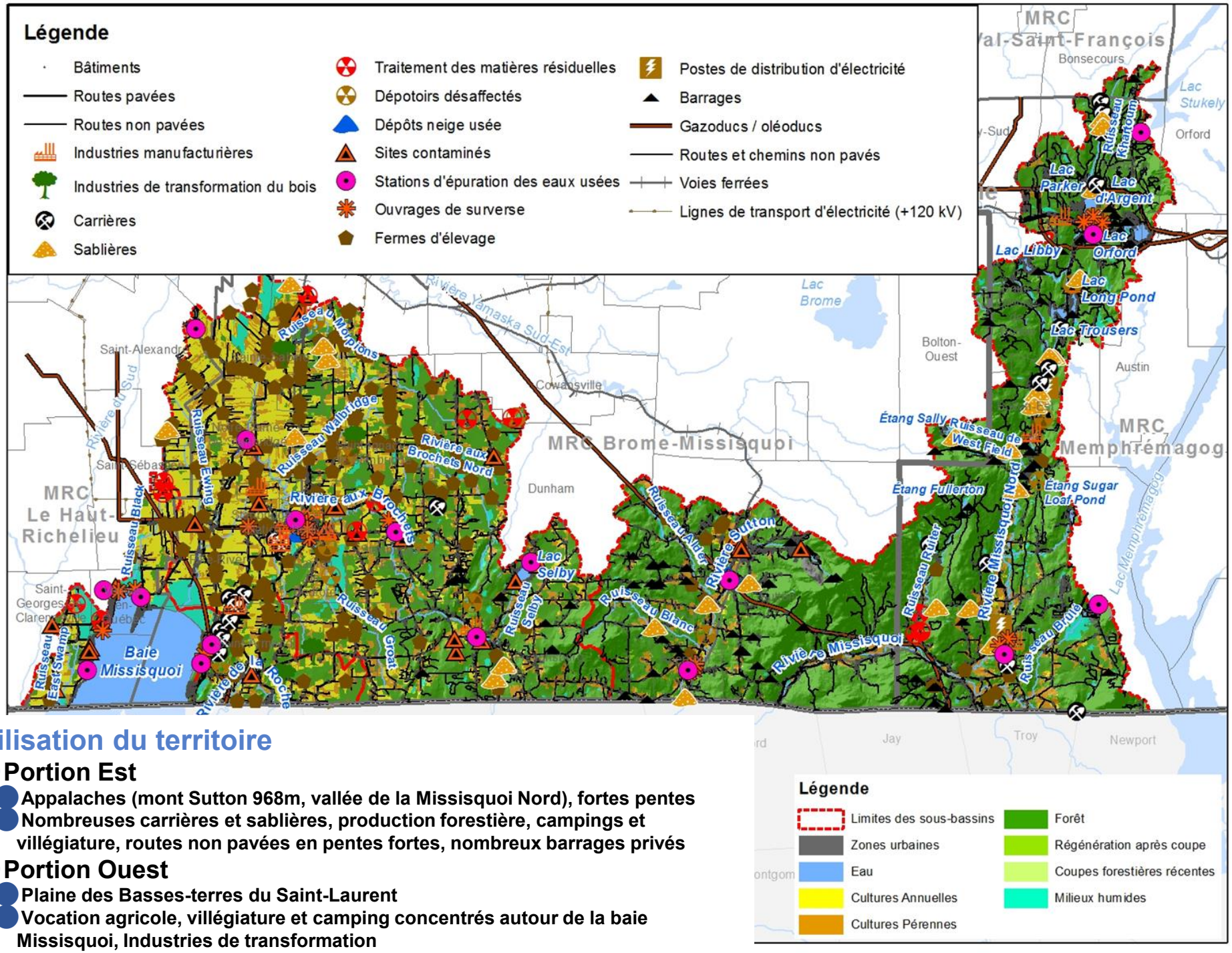
Utilisation du territoire

Portion Est

- Appalaches (mont Sutton 968m, vallée de la Missisquoi Nord), fortes pentes
- Nombreuses carrières et sablières, production forestière, campings et villégiature, routes non pavées en pentes fortes, nombreux barrages privés

Portion Ouest

- Plaine des Basses-terres du Saint-Laurent
- Vocation agricole, villégiature et camping concentrés autour de la baie Missisquoi, Industries de transformation



Utilisation du territoire

Portion Est

- Appalaches (mont Sutton 968m, vallée de la Missisquoi Nord), fortes pentes
- Nombreuses carrières et sablières, production forestière, campings et villégiature, routes non pavées en pentes fortes, nombreux barrages privés

Portion Ouest

- Plaine des Basses-terres du Saint-Laurent
- Vocation agricole, villégiature et camping concentrés autour de la baie Missisquoi, Industries de transformation

Impacts des changements climatiques

↑ **Température**
Précipitations totales (- de neige, + de pluie)
Cycle gel-dégel/redoux

↓ **Froids extrêmes** (fréquence, durée, intensité)

↑ **Température**
Crue printanière hâtive
Précipitations totales (- de neige, + de pluie)

↑ **Température**
Chauds extrêmes (fréquence, durée, intensité)
Pluies extrêmes (fréquence, intensité)
Étiages (durée, sévérité)

↑ **Température**
Pluies extrêmes (fréquence, intensité)
Étiages (durée, sévérité)

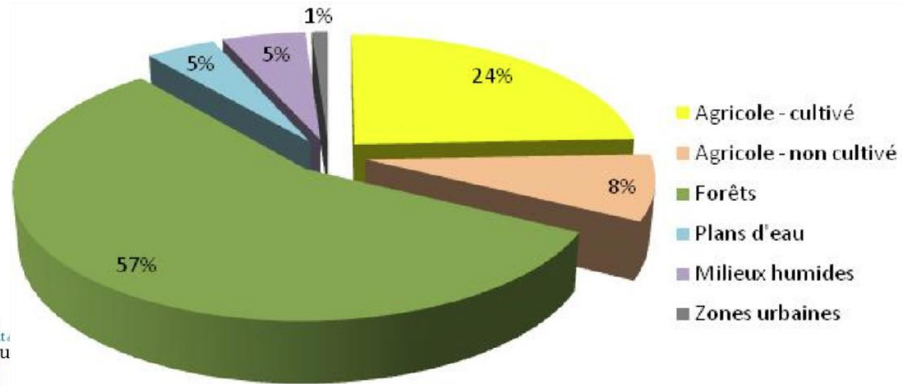
Source :
https://www.mamh.gouv.qc.ca/fileadmin/publications/amenagement_territoire/lutte_contre_changements_climatiques/fiches_syntheses_regionales/FIC_Ouranos_Monteregie.pdf

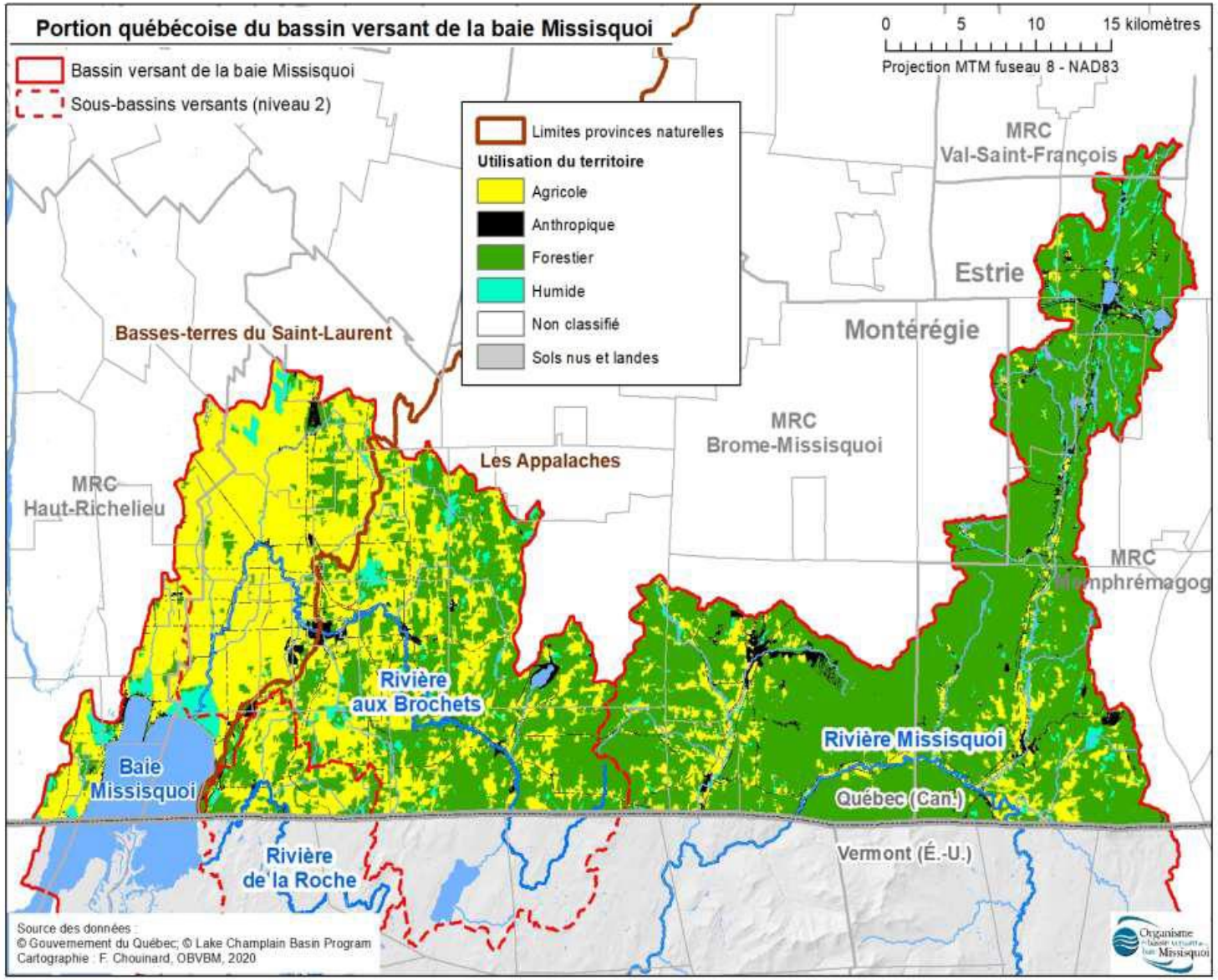
Utilisation du territoire au Québec

Forestier 58 %
Agricole 35.5 %
Eau et milieux humides 2, 5 %
Anthropique 4 %

+/- 490 fermes dont près de la moitié en grandes cultures

+/- 52 375 ha exploités





La gestion du phosphore: Prioritaire pour contrôler l'eutrophisation et les éclosions de cyanobactéries dans les lacs du Québec

Travaux de l'IRDA – bassin versant rivière aux Brochets

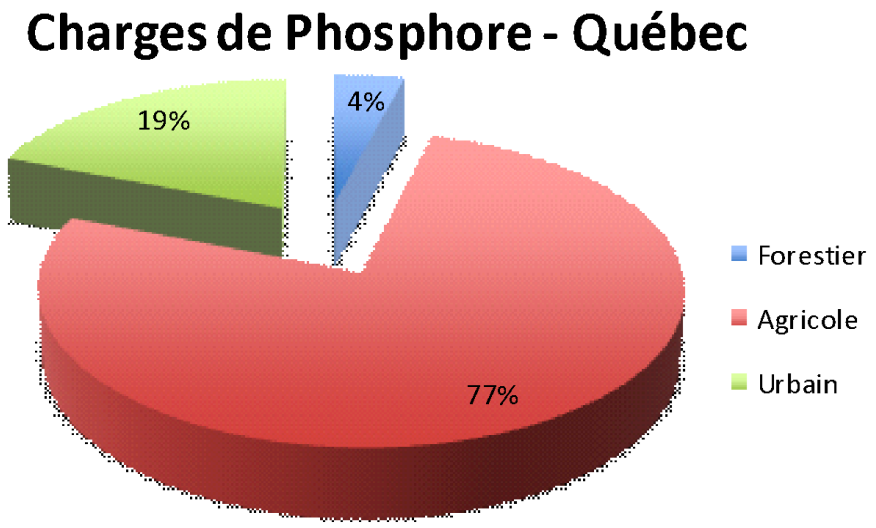
Moins de 10 % de la superficie du bassin versant de la rivière aux Brochets responsable pour plus de 50 % de la charge de phosphore vers la baie Missisquoi

Les cultures à grands interlignes qui n'occupent que 22 % du territoire, contribuent à 69 % de la charge de phosphore

Charge de phosphore

95% de sources diffuses dont environs 80% est associée à l'agriculture (principalement les cultures à grands interlignes, maïs /soya).

5% de sources ponctuelles (eaux usées)



Organisme de bassin versant de la baie Missisquoi

Contribution des occupations du sol aux charges de P Bassin versant de la rivière aux Brochets (Baie Missisquoi) au Québec

	Occupation du sol		
Bilan P	**Urbain**	**Forêt**	**Agricole**
Charge annuelle (Tonnes de P)	19,7	3,8	49,7
Charge annuelle (%)	27%	5%	68%
Occupation du sol (%)	6%	68%	24%
Coefficient d'exportation de P (kg P/ha)	2,52	0,04	1,7

Adapté de Austin,Wang et Capen. 2007. UVM.
https://www.lcbp.org/news-and-media/publications/technical-reports/

Qualité de l'eau – réseau rivières IQBP6

#BQMA	Cours d'eau	Année / IQBP6																	
		01-03	02-04	03-05	04-06	05-07	06-08	07-09	08-10	09-11	10-12	11-13	12-14	13-15	14-16	15-17	16-18	17-19	18-20
Sous-bassin de la rivière aux Brochets																			
03040111	Riv. aux Brochets (entrée Qc)	65	69	78	70	72	60	73	69	69	64	66	75	75	76	75	74	71	78
03040066	Ruis.Walbridge	26	23	37	34	34	40	48	48	31	29	22	33	25	32	25	31	28	37
03040071	Ruis. Morpions	31	32	35	32	29	29	33	33	33	24	23	28	27	37	30	37	29	34
03040015	Riv.aux Brochets (Pike River)	68	48	69	60	56	47	52	55	61	64	65	68	55	66	58	74	65	73
03040073	Ruis. Ewing	34	29	41	32	29	20	20	20	23	16	20	29	29	31	29	31	31	41
03040075	Ruis. au Castor	16	24	41	20	19	11	23	29	25	11	4	16	28	29	29	14	11	25
Sous-bassin de la rivière de la Roche																			
03040112	Riv. de la Roche (entrée Qc)	26	26	25	37	25	17	17	2	8	0	4	24	34	32	29	8	6	3
03040113	Riv. de la Roche (sortie Qc)	40	40	47	46	44	46	38	46	44	45	44	44	43	43	40	38	35	33
Sous-bassin de la rivière Missisquoi																			
03040108	Riv. Missisquoi (entrée Qc)	71	72	84	87	82	79	73	78	74	80	79	81	80	83	78	74	66	66
03040109	Riv. Missisquoi (sortie Qc)	78	83	86	85	81	81	81	81	81	81	83	82	83	81	83	73	67	69
03040110	Riv. Sutton	61	54	57	58	66	71	80	80	80	75	76	80	81	81	80	79	83	81

Bonne qualité (80-100) | Satisfaisante (60 - 79) | Douteuse (40 - 59) | Mauvaise (20 - 39) | Très mauvaise (0 - 19)

Source : MELCC, BQMA, 2001-2020

Paramètre	Abrév.	Protection	Critère	Unité
Azote ammoniacal	NH3	Vie aquatique (effet chronique)	variable*	mg/l
Azote ammoniacal	NH3	Eau brute d'approvisionnement (efficacité de la désinfection)	0,2	mg/l
Azote total	NTOT	Valeur repère à titre indicatif	1	mg/l
Chlorophylle *a* totale	CHLAT	Valeur repère à titre indicatif	8,6	µg/l
Coliformes fécaux	CF	Activités récréatives (contact indirect) / Esthétique	1000	UFC/100ml
Coliformes fécaux	CF	Activités récréatives (contact direct) / Esthétique	200	UFC/100ml
Nitrates et nitrites	NOX	Vie aquatique (effet chronique)	2,9	mg/l
Phosphore total	PTOT	Vie aquatique (effet chronique) / Activités récréatives / Esthétique (eutrophisation cours d'eau)	0,03	mg/l
Solides en suspension	SS	Valeur repère à titre indicatif	13	mg/l

Source : MDDELCC, BQMA, Réseau-rivières, 2015

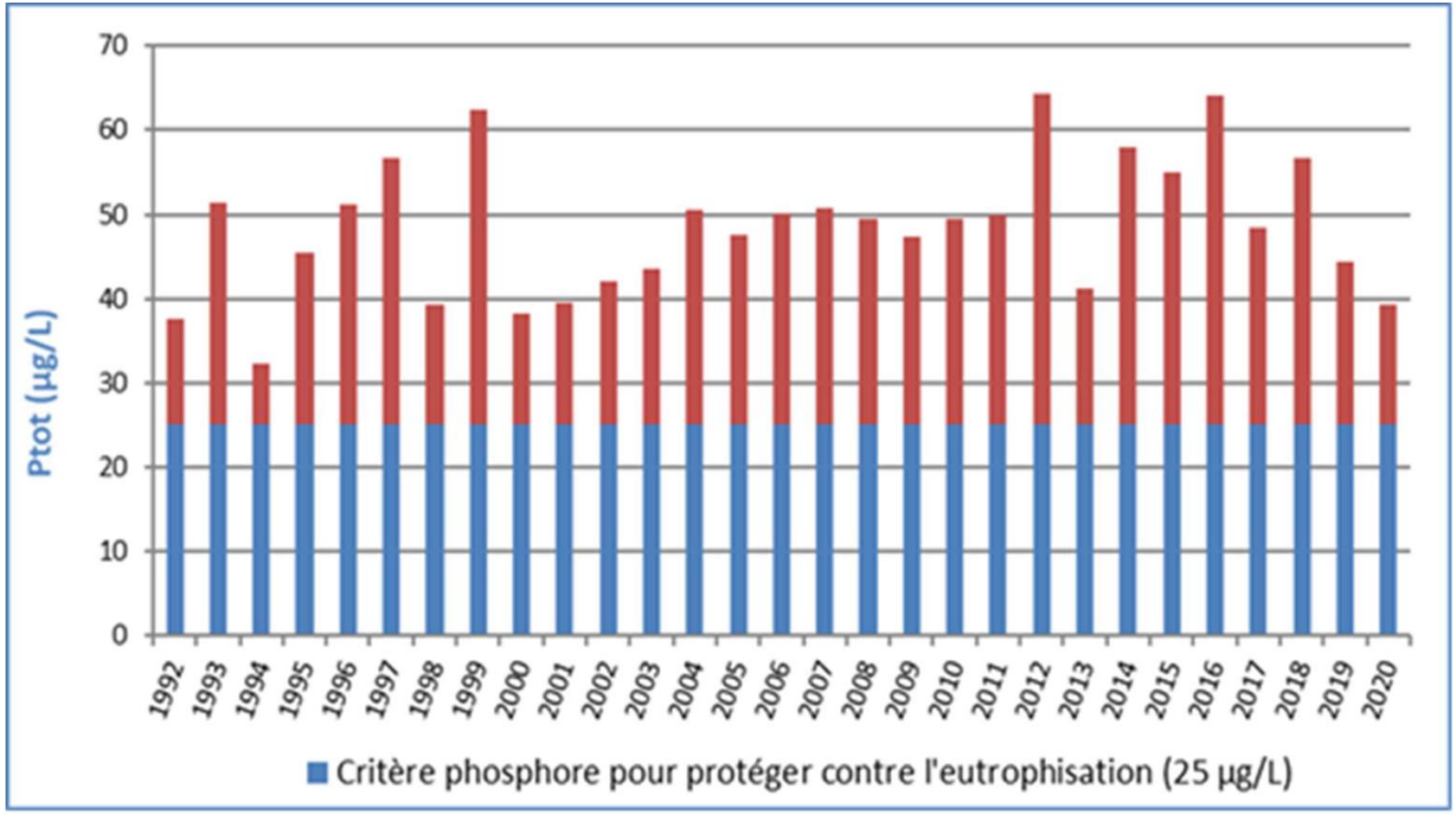
**Critère varie en fonction de la température et du pH de l'eau.*

#BQMA	Cours d'eau	IQBP	Période
03040044	Rivière Missisquoi-Nord	74	2019
03040059	Rivière aux Brochets-Nord	61	2019-2020
03040217	Ruisseau East Swamp	3	2020
03040218	Ruisseau Black (Labonté)	54	2020
03040322	Ruisseau Swennen	32	2017-2018
03040323	Ruisseau Groat	46	2017-2018
03040324	Ruisseau Brandy	38	2017-2018
03040328	Ruisseau aux Ménés	52	2019

Source : MELCC, BQMA, 2001-2020

La Baie Missisquoi du Lac Champlain: Vulnérabilité et charges élevées de phosphore

Objectif de l'Entente sur la réduction du phosphore à la baie Missisquoi 25 µg/l



Source : LCBP, 2021

Organisme de bassin versant de la baie Missisquoi

LAC CHAMPLAIN : UN PARTENARIAT TRANSFRONTALIER

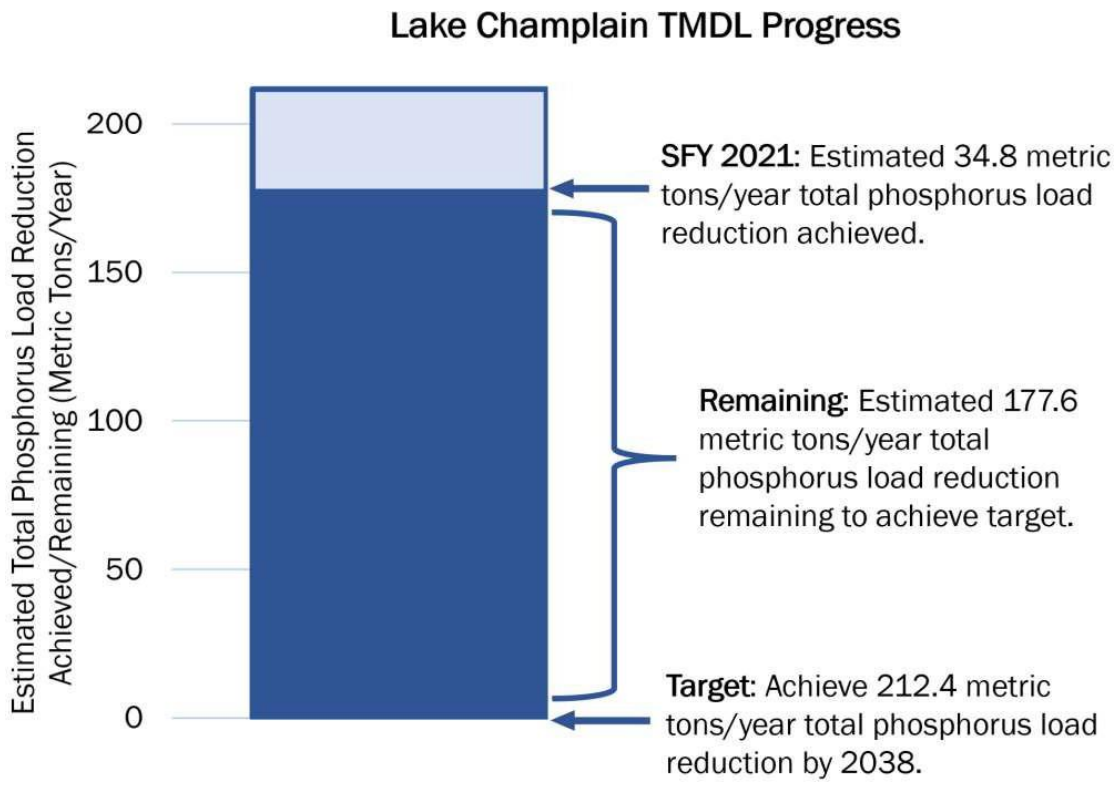
Entente entre le Gouvernement du Québec et l'État du Vermont concernant la réduction du phosphore dans la baie Missisquoi Signée en 2002, échue en 2016 et renouvelée en 2021 Objectif - Concentration cible de phosphore pour la baie Missisquoi : 25 µg/L

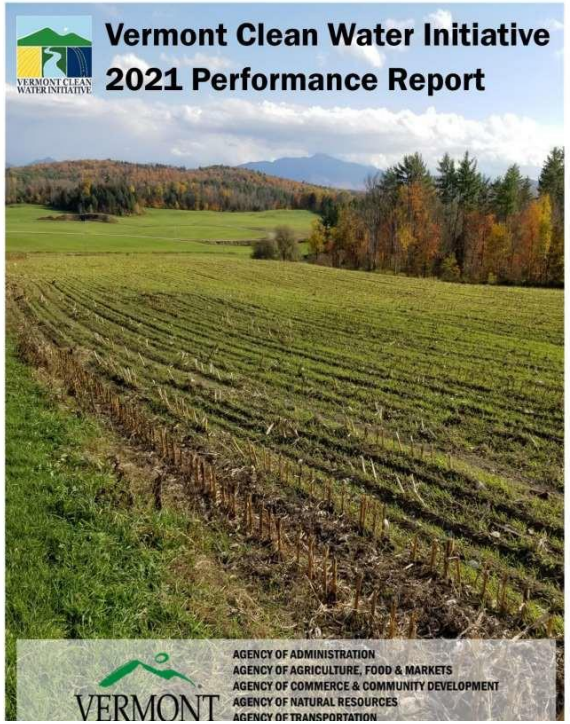
Charge cible de phosphore (capacité de support), incluant la charge interne de la baie Missisquoi : 81,0 tm/an (cible Qc = 32,4 tm/an

	Entente Qc-Vt		TMDL 2015	
	Charge de base (1991) (% répartition)	Capacité de support (% réduction)	Charge de base (2001-2010) (% répartition)	Capacité de support (% réduction)
Québec	66,2 (40%)	38,9 (41%)	72,4 (35%)	32,4 (55%)
Vermont	101,1 (60%)	58,3 (42%)	136,3 (65%)	48,6 (64%)
TOTAL	167,3 (100%)	97,2 (42%)	208,7 (100%)	81,0 (61%)

Sources : Groupe Vt-Qc P, 2000, Hegman et al., 1999, TetraTech, 2015

Progression des réductions de charges de phosphore au Vermont





https://dec.vermont.gov/sites/dec/files/wsm/erp/docs/Reports/2021CleanWaterInitiativePerformanceReport_FINAL_updated%201-20-2022.pdf

Tendances observées aux stations amont (Frelighsburg) et aval (Pike River) de la rivière aux Brochets entre 1999 et 2017

PÉRIODE 1999-2017	CONCENTRATIONS			CHARGES		
	Variation[1]		Tendance[2]	Variation[1]		Tendance[2]
SOUS-BASSINS	mg/L	%	TWB	t/an	%	TWB
AUX BROCHETS						
Brochets amont						
Azote ammoniacal	-0.04	-58	↓↓↓	-2.4	-54	↓↓↓
Nitrates-nitrites	0.02	5	↑	-0.33	-1	=
Phosphore total	-0.008	-19	↓↓↓	-0.46	-15	↓
Phosphore total	-0.008	-19	↓↓↓	-0.46	-15	↓
Matières en suspension	0.61	6	=	238	20	↑
Coliformes fécaux[3]	-559	-65	↓	-64	-70	↓
Brochets aval						
Azote ammoniacal	-0.04	-46	↓↓↓	-15	-42	↓↓
Nitrates-nitrites	0.20	14	↑	67	12	↑
Azote total	0.04	2	=	-1.40	-0.2	=
Phosphore total	-0.015	-27	↓↓↓	-14	-34	↓↓↓
Matières en suspension	-1.5	-11	=	717	5	=
Coliformes fécaux[3]	-647	-75	↓↓↓	-302	-62	↓

Commission Mixte Internationale

En raison de la gravité de la situation à la baie Missisquoi, la CMI déposait en avril 2021 son rapport sur les nutriments et leurs impacts dans la baie Missisquoi aux gouvernement canadien et américain.

Le rapport comprend une dizaine de recommandations prioritaires pour réduire les apports de nutriments (phosphore) à la baie.

Une première recommandations est est en cours avec la réalisation d'un bilan de masse phosphore dans le bassin versant.

Le rapport servira a cibler les interventions prioritaires avec les acteurs et instances décisionnelles.

Un plan d'action interministériel est en cours d'élaboration ainsi que comité binational dédié au suivi des recommandations et de l'Entente Québec/Vermont sur la réduction du phosphore.

Étude : https://www.ijc.org/sites/default/files/2020-07/Government_Package_French_Revised.pdf

Étude sur les apports en nutriments et leurs impacts sur la baie Missisquoi du lac Champlain et le lac Memphrémagog

La baie Missisquoi. Collection de la CMI

Le lac Memphrémagog. Collection de la CMI

Cyanobactéries dans la baie Missisquoi. Pierre Leduc

Préparé par la Commission mixte internationale
21 avril 2020

PROJETS EN LIEN AVEC LE MILIEU AGRICOLE

INTERVENTIONS CIBLÉES SUR LE CONTRÔLE DES EAUX DE RUISSELLEMENT ET LA CONSERVATION DES SOLS DANS BROME MISSISQUOI

Réalisé en partenariat avec la MRC Brome Missisquoi depuis 2016

Réduire l'impact des eaux de ruissellement provenant des terres agricoles dans les bassins versants des cours d'eau entretenus sur le territoire de Brome Missisquoi

Secteur d'activités : bassins versants des cours d'eau entretenus

Volet accompagnement des producteurs agricoles - OBV

- Diagnostic d'érosion et conservation des sols
- Recommandations d'actions (bandes riveraines élargies, cultures de couvertures, ouvrages hydroagr
- Recherche, financement et mise place des actions

Volet entretien des cours d'eau - MRC

- Analyse du bassin versant et de la dynamique du cours d'eau (débit solide et débit liquide)
- Bonification pour certains cours d'eau

Financement

MAPAQ MRC Brome Missisquoi OBVBM

	Rivière aux Brochets	Rivière de la Roche	Drainage direct	Total Missisquoi	Rivière Yamaska	Total
Nombre propriétaires ou exploitants	102	37	1	127	19	137
Responsables de l'exploitation agricole des U.E qui ont été contactés	75	15	1	80	16	89
Pourcentage de propriétaires ciblés qui ont été contactés	73%	41%	100	63%	84%	66%
Responsables de l'exploitation agricole des U.E engagées	62	7	1	55	10	63
Pourcentage de propriétaires ciblés qui se sont engagés	61	19	100	43	53	46
Pourcentage de propriétaires contactés qui se sont engagés	83	47	100	69	63	63

En 2022, plus de 6 km de bandes riveraines aménagées en milieu agricole

PROJETS EN LIEN AVEC LE MILIEU MUNICIPAL

Gestion eaux pluviales Bedford

JARDIN DE PLUIE DE DÉMONSTRATION

Centre Georges-Perron à Bedford

Financement
MELCC mois de l'eau

Équipe
Anthoni Barbe, Émile Veilleux, Johanne Bérubé OBV

Réalisation du Jardin de pluie
RAPPEL

Ville de Bedford - retrait d'asphalte et pose de gazon sur la rue Massicotte entre les rues Cyr et Joseph en 2021 pour une superficie de 920m2.

Les travaux se poursuivront en 2022 pour retirer une partie de l'asphalte sur une superficie de 450m2 jusqu'au bout de la rue Fortin. Le coût de ces travaux sont évalués à plus de 25 000 $
Financement Ville de Bedford – travaux publics

Ville de Bedford - aménagement d'un jardin de pluie stationnement du centre Georges Perron

Financement Ville de Bedford – travaux publics

La Ville de Bedford procédé plusieurs travaux pour séparer de réseaux unitaires dont la rue Philippe-Côté adjacente au Centre Georges Perron réalisée en 2021 au coût de 950K$.

Rues Dutch et Clayes - 2022

Rues Plaisance et Des Pins - 2023.

Projets en lien avec les espèces exotiques envahissantes

Achat d'une station de lavage pour la Ville de Dunham

Financement : LCBP 15 000 $

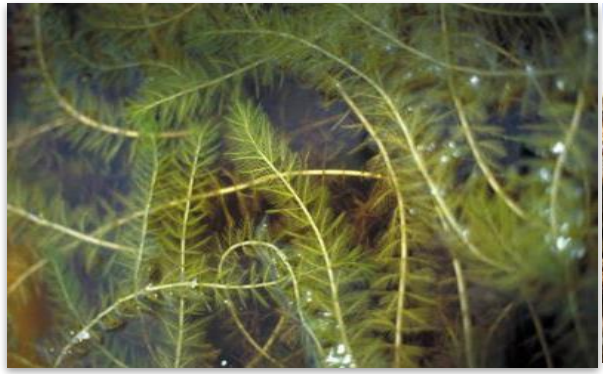
Accompagnement de la Ville de Dunham
Frédéric Chouinard, Émile Veilleux OBV

Localisation - garage municipal de Dunham.

Ce financement s'ajoute aux efforts de la Ville pour prévenir la propagation des espèces exotiques envahissantes au lac Selby dont le Règlement adopté en 2021 qui oblige notamment le lavage des embarcations nautiques voulant accéder au lac.

CAMPAGNE DE SENSIBILISATION ET D'ÉDUCATION POUR LE CONTRÔLE DES ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES (EEE) À LA BAIE MISSISQUOI

Plus de 3 500 embarcations inspectées et propriétaires sensibilisés depuis 2017



INVENTAIRES DES PLANTES AQUATIQUES LAC SELBY ET BAIE MISSISQUOI

Projets en lien avec la protection des milieux naturels et les espèces à statut

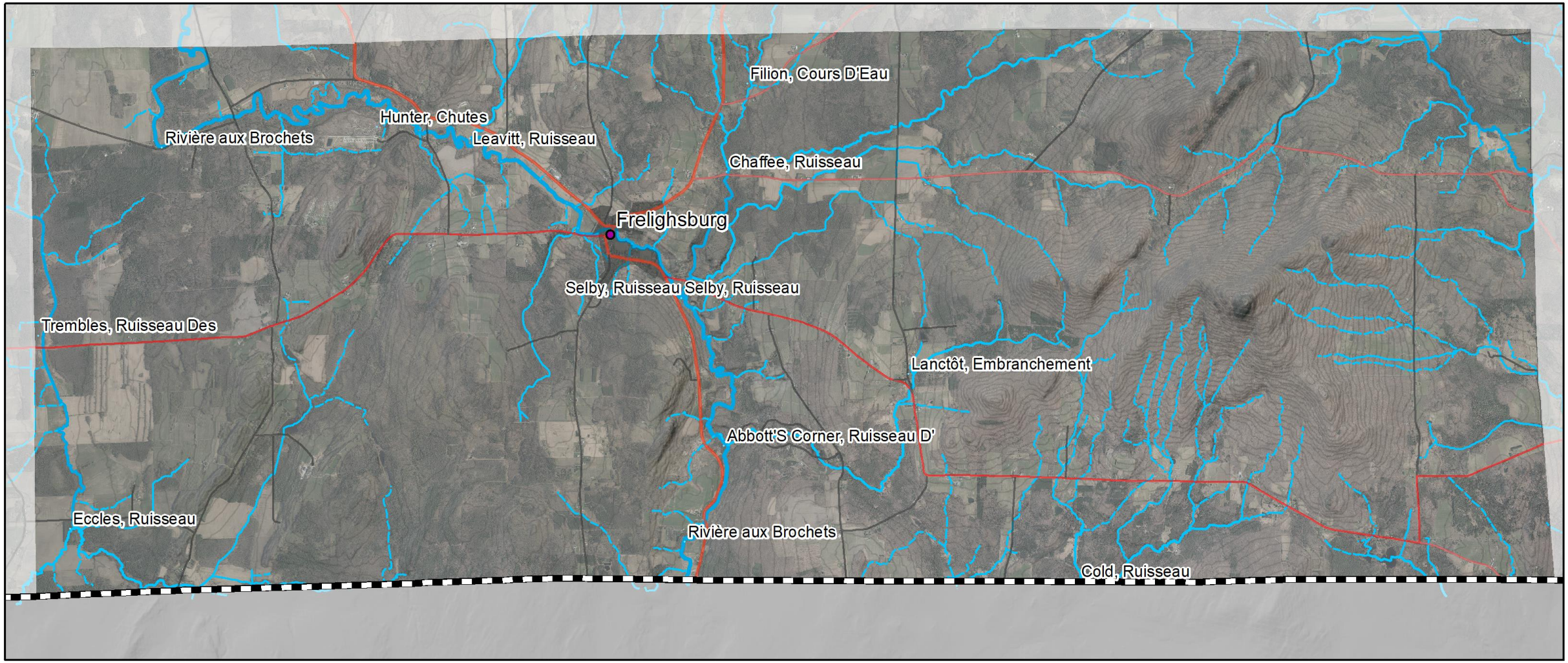
Inventaire des boisés et tourbières
Sainte- Sabine 2021

Protection des espèces à statut et milieux naturels

- Inventaires des espèces à statut de la frontière américaine de la rivière aux Brochets à la baie Missisquoi
- Inventaires des espèces à statut bassin versant de la rivière de la Roche
- 1 Réserve naturelle
- 500 Cahiers de propriétaires, entente de conservation volontaire

Portrait Frelighsburg

Hydrographie de la municipalité de Frelighsburg



Cours d'eau selon l'ordre de Strahler

0 — 1 — 2 — 3 — 4

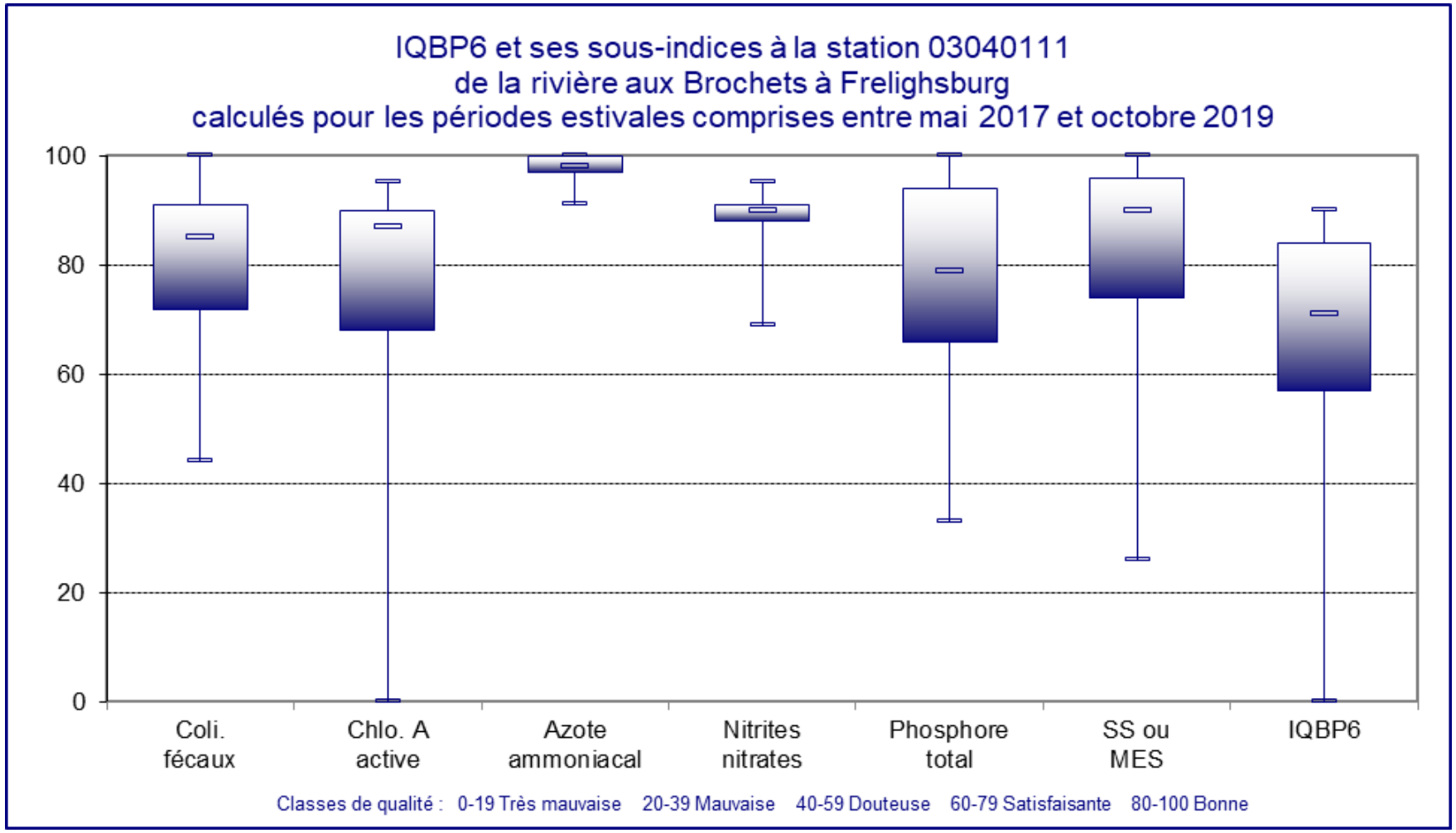
0 0,5 1 2 3 Kilomètres

N

Sources des données :
© Gouvernement du Québec 2022
© Gouvernement du Canada
Réalisation :
Anthoni Barbe, OBVBM

Organisme de bassin versant de la baie Missisquoi

QUALITÉ DE L'EAU DE SURFACE – Frelighsburg



QUALITÉ DE L'EAU DE SURFACE – Frelighsburg

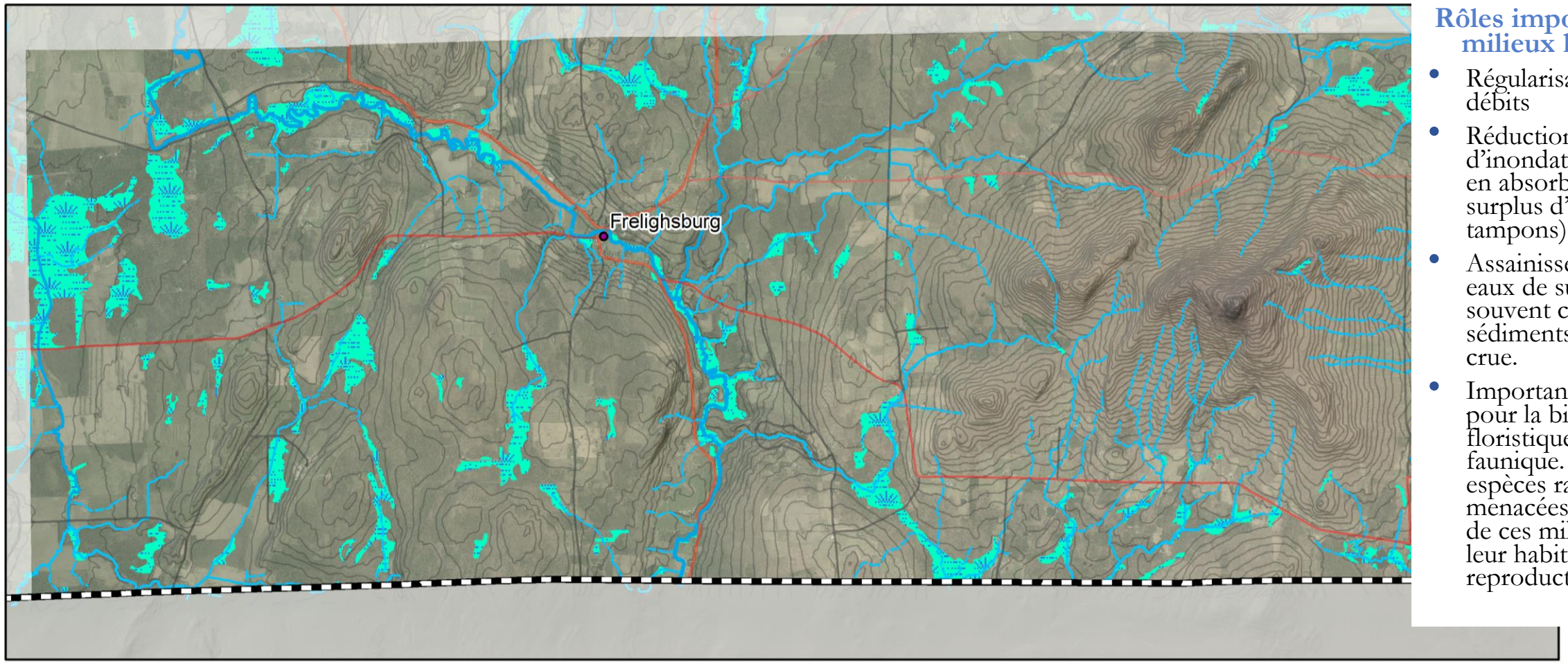
Évolution de l'IQBP6

#BQMA	Cours d'eau	IQBP6																	
		01-03	02-04	03-05	04-06	05-07	06-08	07-09	08-10	09-11	10-12	11-13	12-14	13-15	14-16	15-17	16-18	17-19	18-20
03040015	Riv.aux Brochets (Pike River)	68	48	69	60	56	47	52	55	61	64	65	68	55	66	58	74	65	73
03040066	Ruis.Walbridge	26	23	37	34	34	40	48	48	31	29	22	33	25	32	25	31	28	37
03040071	Ruis. Morpions	31	32	35	32	29	29	33	33	33	24	23	28	27	37	30	37	29	34
03040073	Ruis. Ewing	34	29	41	32	29	20	20	20	23	16	20	29	29	31	29	31	31	41
03040075	Ruis. au Castor	16	24	41	20	19	11	23	29	25	11	4	16	28	29	29	14	11	25
03040108	Riv. Missisquoi (entrée Qc)	71	72	84	87	82	79	73	78	74	80	79	81	80	83	78	74	66	66
03040109	Riv. Missisquoi (sortie Qc)	78	83	86	85	81	81	81	81	81	81	83	82	83	81	83	73	67	69
03040110	Riv. Sutton	61	54	57	58	66	71	80	80	80	75	76	80	81	81	80	79	83	81
03040111	Riv. aux Brochets (entrée Qc)	65	69	78	70	72	60	73	69	69	64	66	75	75	76	75	74	71	78
03040112	Riv. de la Roche (entrée Qc)	26	26	25	37	25	17	17	2	8	0	4	24	34	32	29	8	6	3
03040113	Riv. de la Roche (sortie Qc)	40	40	47	46	44	46	38	46	44	45	44	44	43	43	40	38	35	33

Source : MELCC, BQMA, 2001-2020

Bonne qualité (80-100) | Satisfaisante (60 - 79) | Douteuse (40 - 59) | Mauvaise (20 - 39) | Très mauvaise (0 - 19)

Milieux humides de la municipalité de Frelighsburg



Rôles importants des milieux humides

- Régularisation des débits
- Réduction des risques d'inondation en aval en absorbant les surplus d'eau (zones tampons)
- Assainissement des eaux de surface, souvent chargées de sédiments en période crue.
- Importants refuges pour la biodiversité floristique et faunique. Plusieurs espèces rares et menacées dépendent de ces milieux pour leur habitat et leur reproduction.

Milieux humides

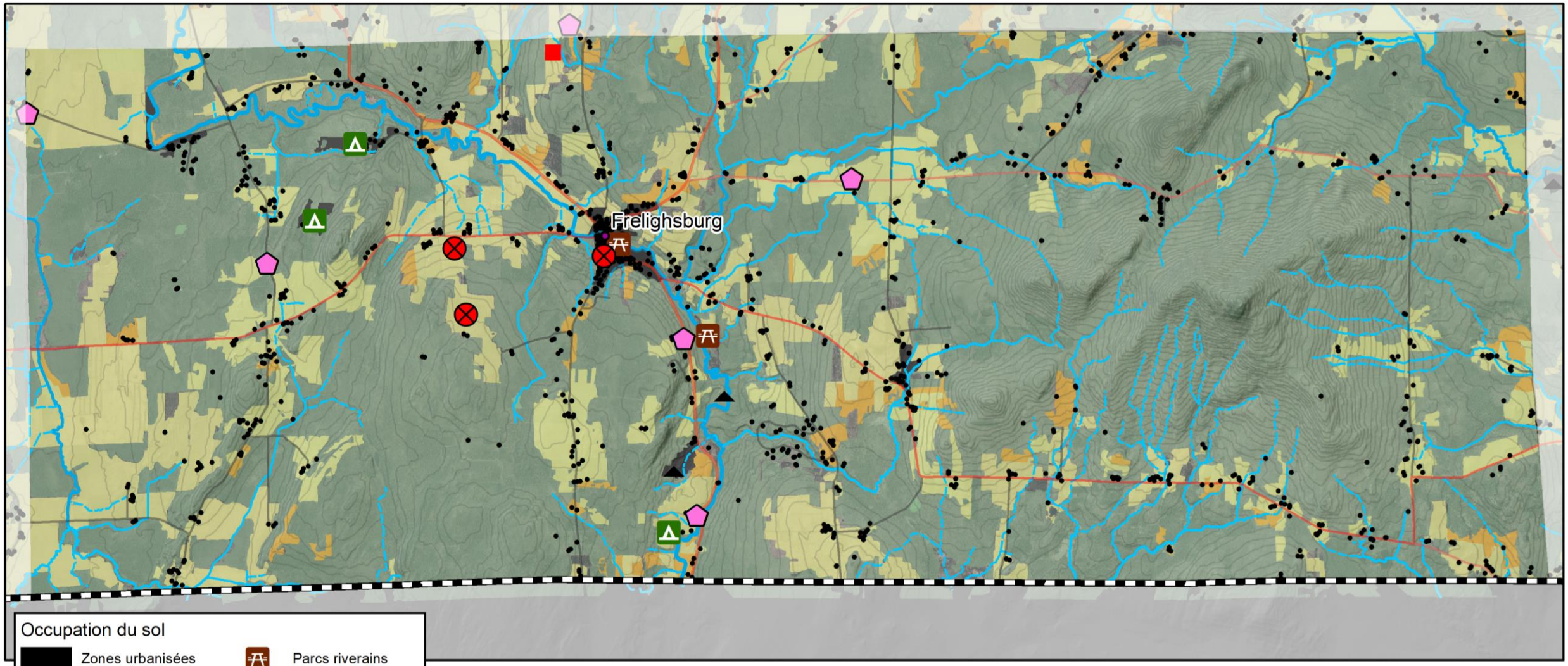
0 0,5 1 2 3 Kilomètres

N

Sources des données :
© Gouvernement du Québec 2022
© Gouvernement du Canada
Réalisation :
Anthoni Barbe, OBVBM

Organisme de bassin versant de la baie Missisquoi

Occupation du sol de la municipalité de Frelighsburg



Occupation du sol

- Zones urbanisées
- Bâtiments
- Carrières
- Sablières
- Sites contaminés non réhabilité
- Campings
- Parcs riverains
- Dépotoir désaffecté
- Fermes d'élevage
- Terres agricoles
- Zones boisées
- Friches

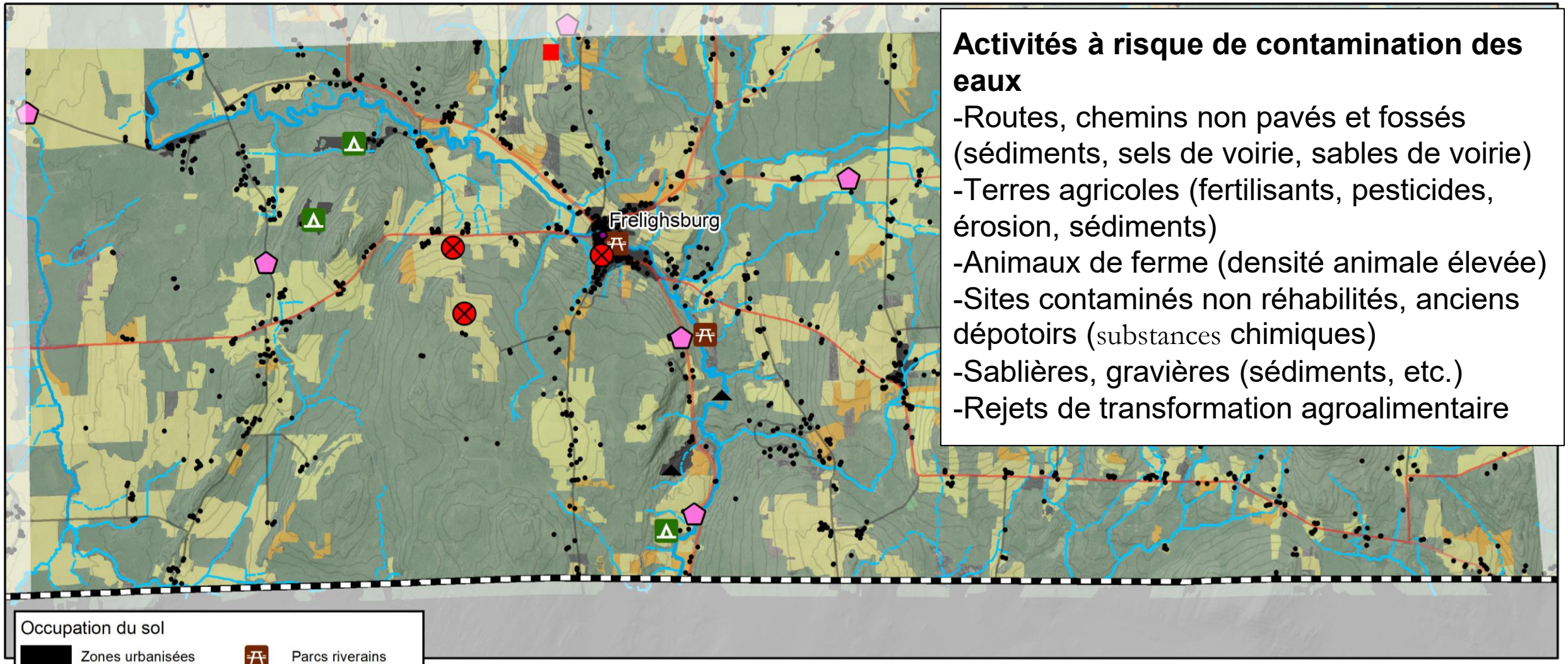
0 0,5 1 2 3 Kilomètres

N

Sources des données :
© Gouvernement du Québec 2022
© Gouvernement du Canada
Réalisation :
Anthoni Barbe, OBVBM

Organisme de bassin versant de la baie Missisquoi

Occupation du sol de la municipalité de Frelighsburg



Activités à risque de contamination des eaux

-Routes, chemins non pavés et fossés (sédiments, sels de voirie, sables de voirie)
-Terres agricoles (fertilisants, pesticides, érosion, sédiments)
-Animaux de ferme (densité animale élevée)
-Sites contaminés non réhabilités, anciens dépotoirs (substances chimiques)
-Sablières, gravières (sédiments, etc.)
-Rejets de transformation agroalimentaire

Occupation du sol

- Zones urbanisées
- Bâtiments
- Carrières
- Sablières
- Sites contaminés non réhabilité
- Campings
- Parcs riverains
- Dépotoir désaffecté
- Fermes d'élevage
- Terres agricoles
- Zones boisées
- Friches

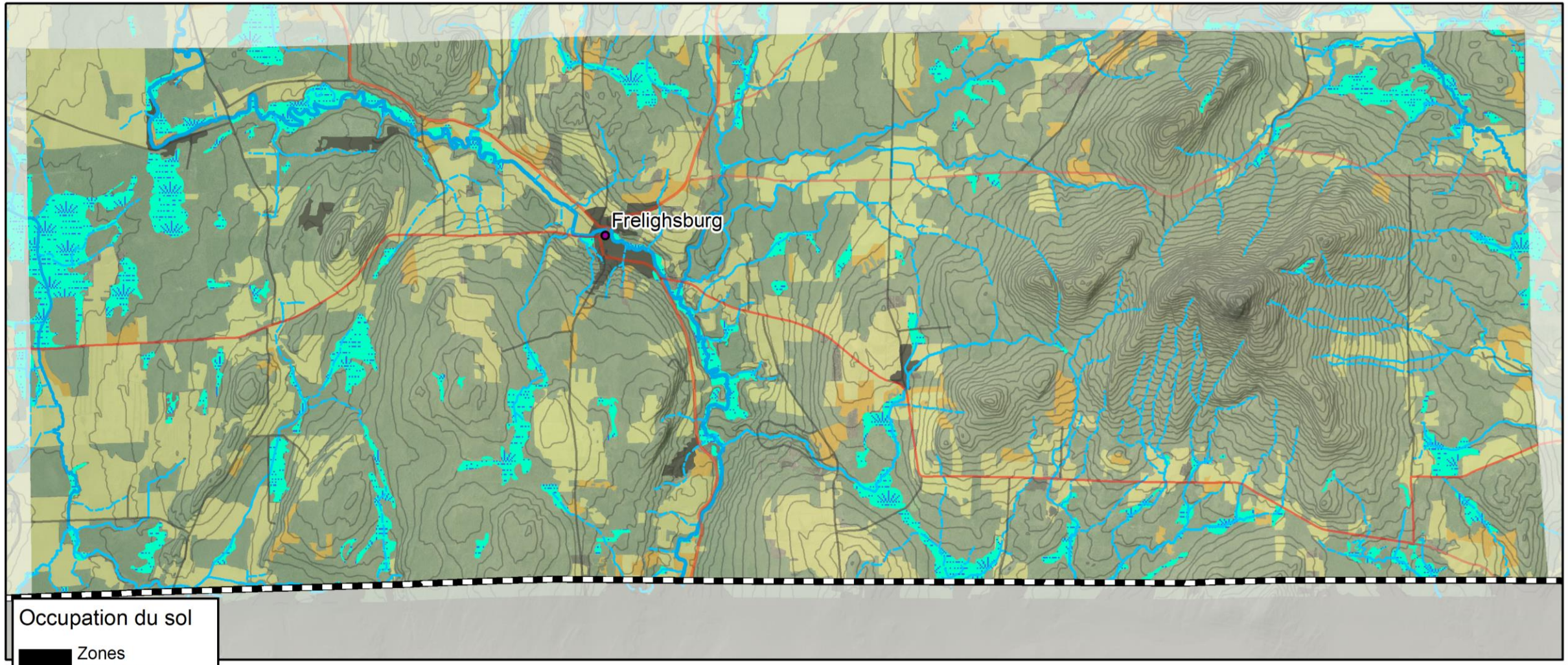
0 0,5 1 2 3 Kilomètres

N

Sources des données :
© Gouvernement du Québec 2022
© Gouvernement du Canada
Réalisation :
Anthoni Barbe, OBVBM

Organisme de bassin versant de la baie Missisquoi

Milieux humides et occupation du sol de la municipalité de Frelighsburg



Occupation du sol

- Zones urbanisées
- Terres agricoles
- Zones boisées
- Friches
- Milieux humides

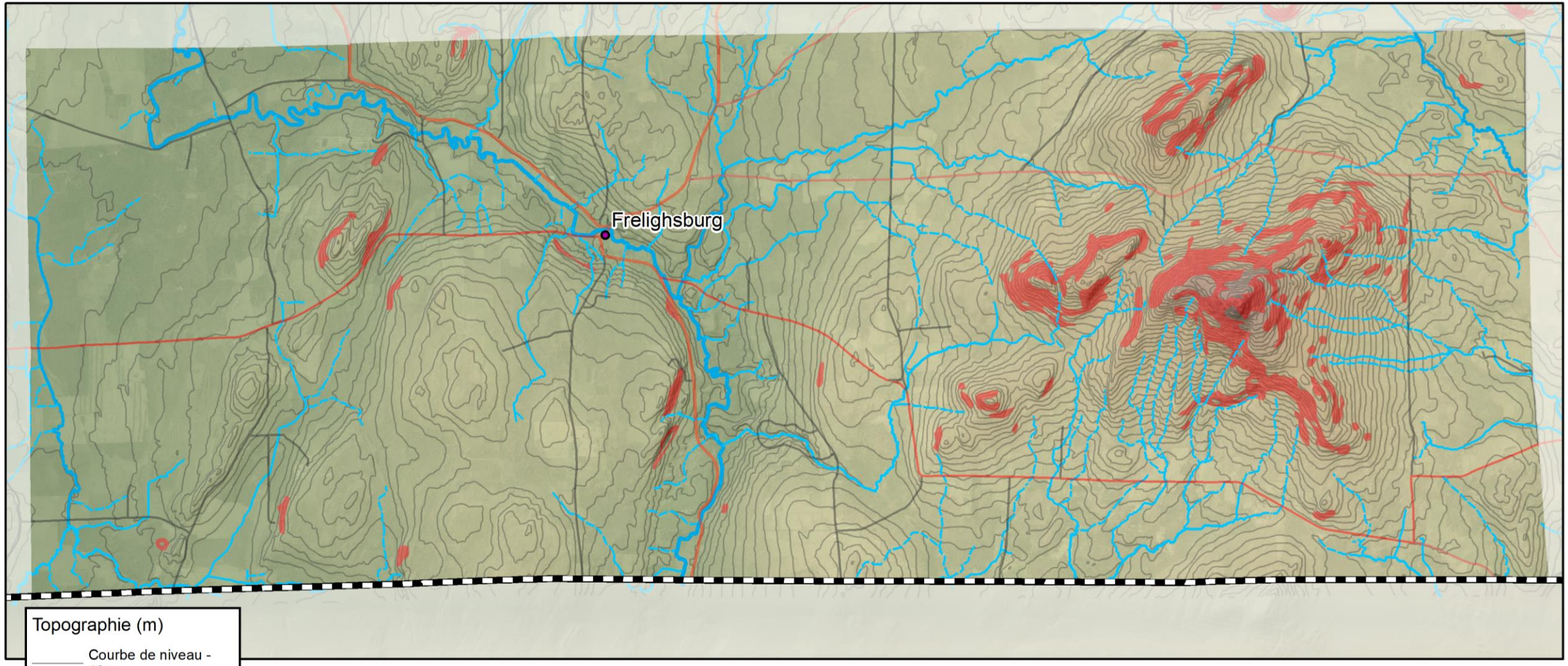
0 0,5 1 2 3 Kilomètres

N

Sources des données :
© Gouvernement du Québec 2022
© Gouvernement du Canada
Réalisation :
Anthoni Barbe, OBVBM

Organisme de bassin versant de la baie Missisquoi

Topographie de la municipalité de Frelighsburg



Topographie (m)

Courbe de niveau - 10m

Zone de pente de 30% à 50%

High : 960

Low : 10

0 0,5 1 2 3 Kilomètres

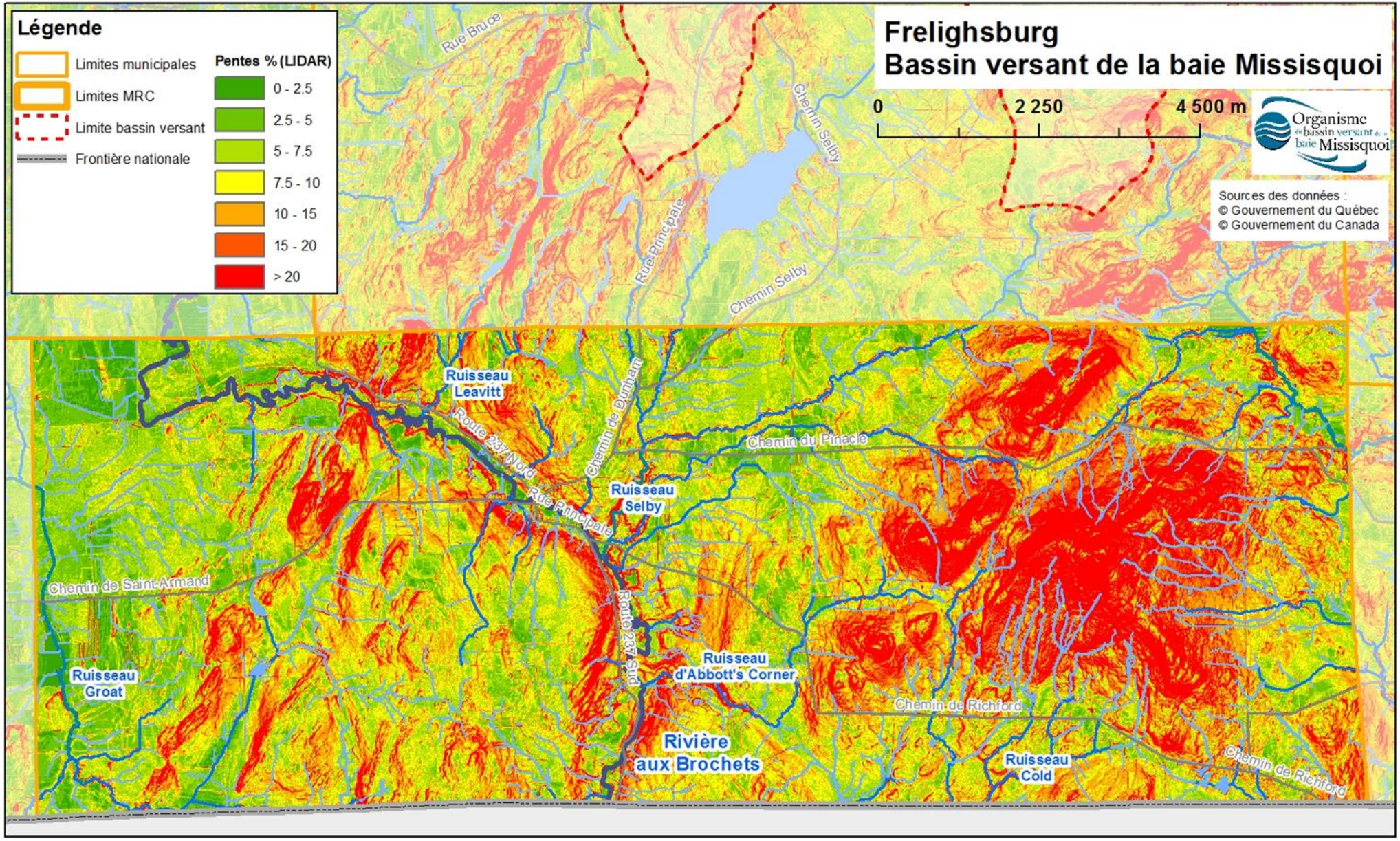
N

Sources des données :
© Gouvernement du Québec 2022
© Gouvernement du Canada
Réalisation :
Anthoni Barbe, OBVBM

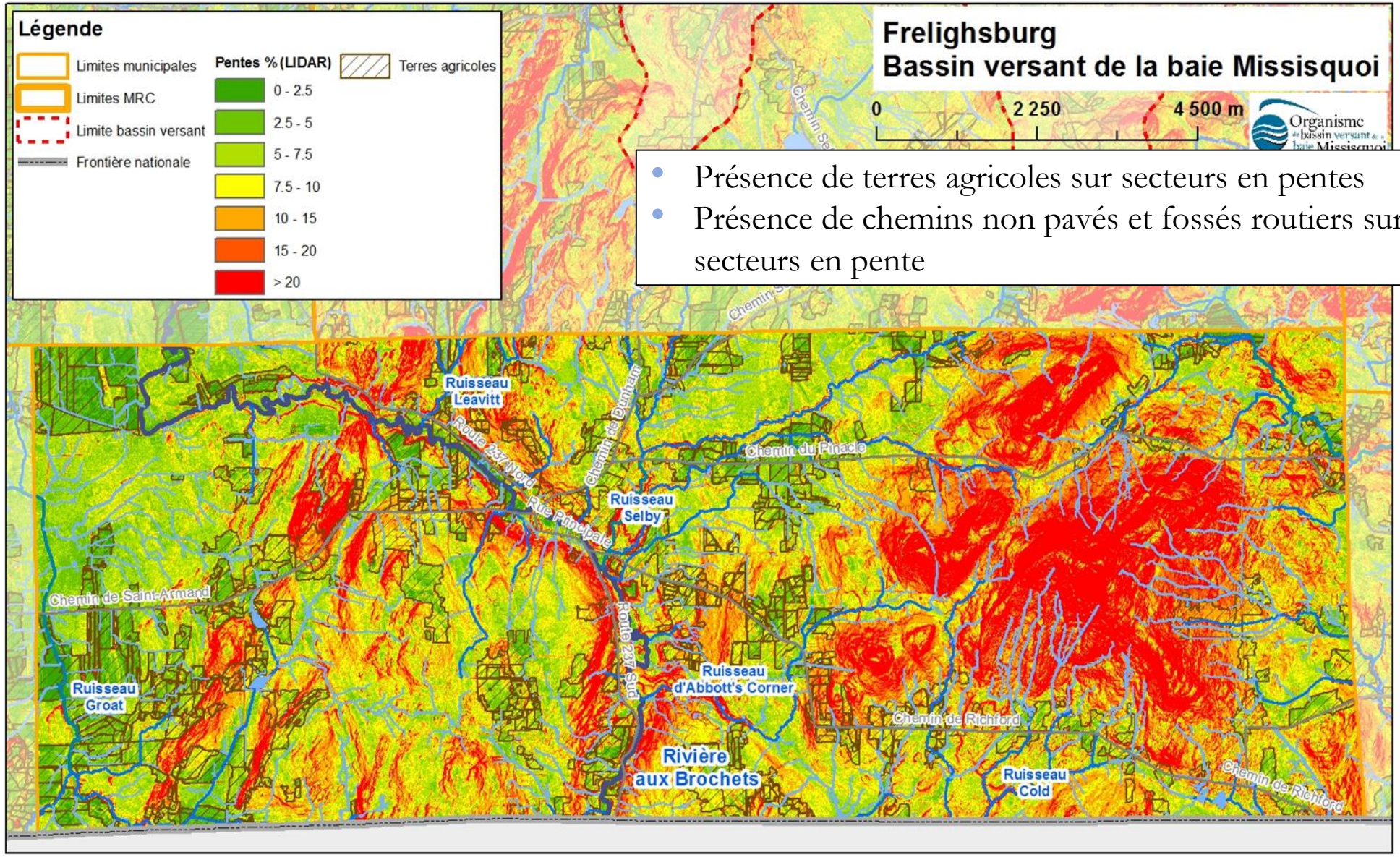
Organisme de bassin versant de la baie Missisquoi

Pentes du territoire

Nombreuses zones de pentes modérées à fortes



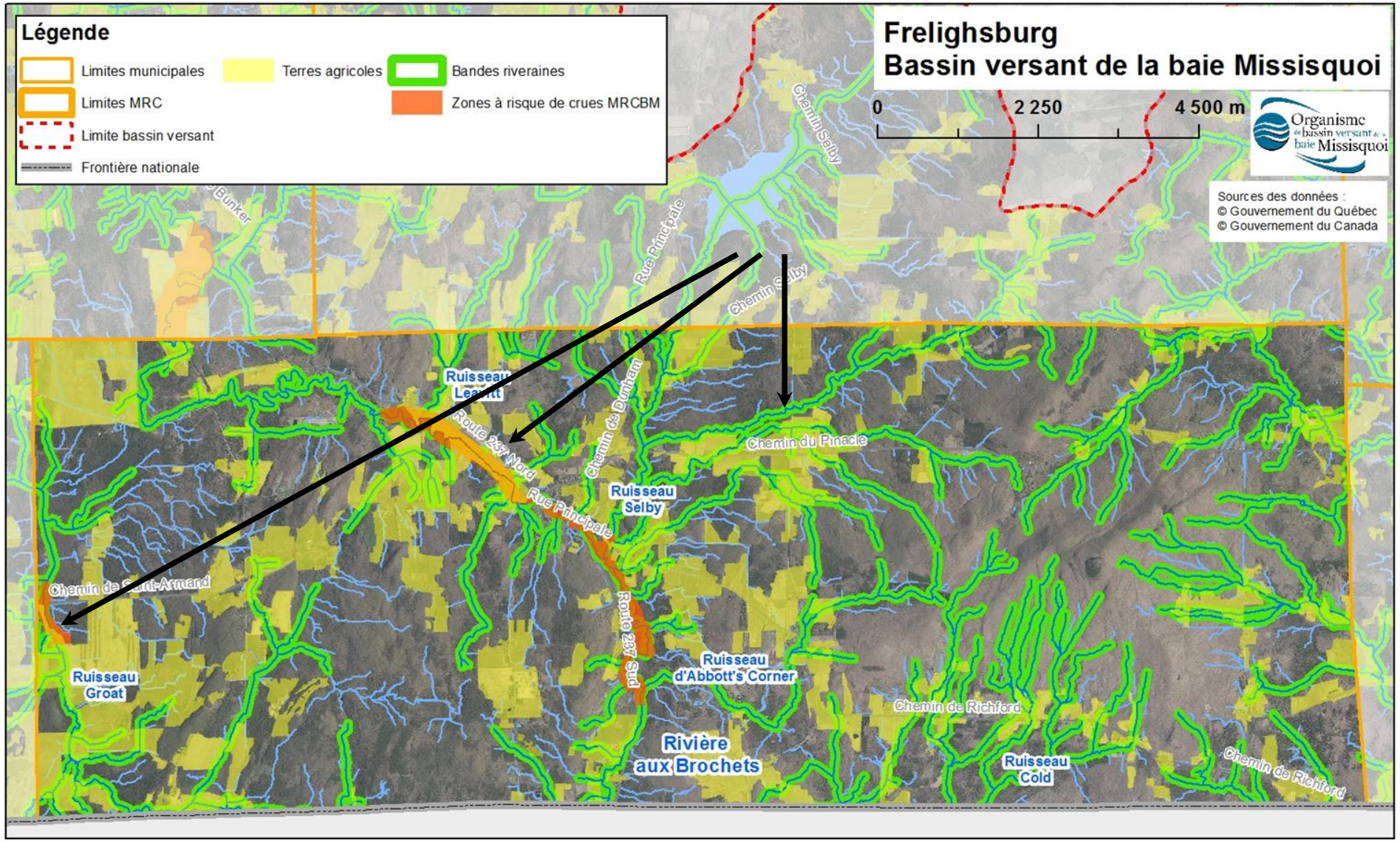
Pentes du territoire



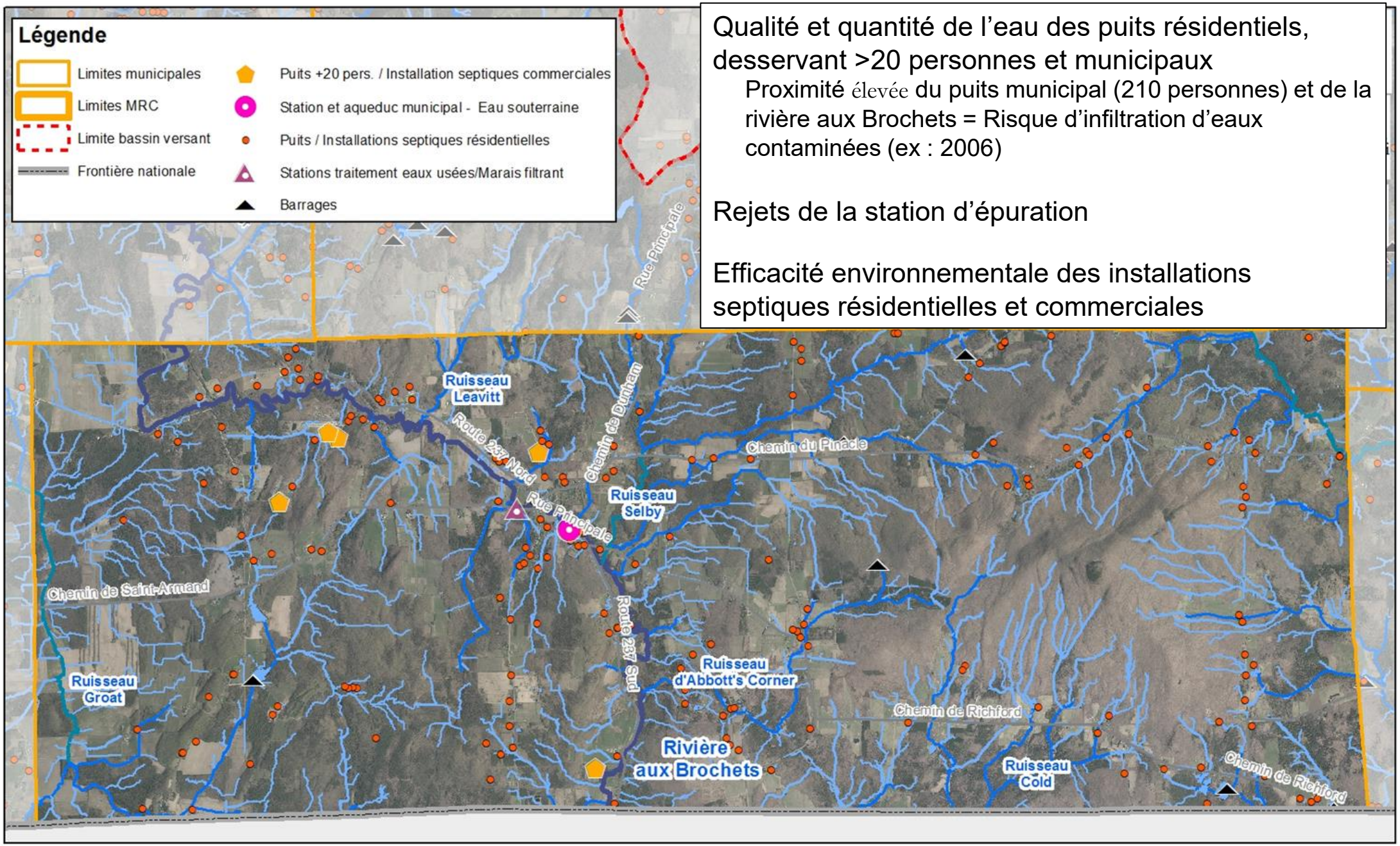
- Présence de terres agricoles sur secteurs en pentes
- Présence de chemins non pavés et fossés routiers sur secteurs en pente

Bandes riveraines et zones inondables des cours d'eau

Présence de terres agricoles (sols érosifs) en bordure des cours d'eau et des zones inondables



Infrastructures d'eaux potable et usées



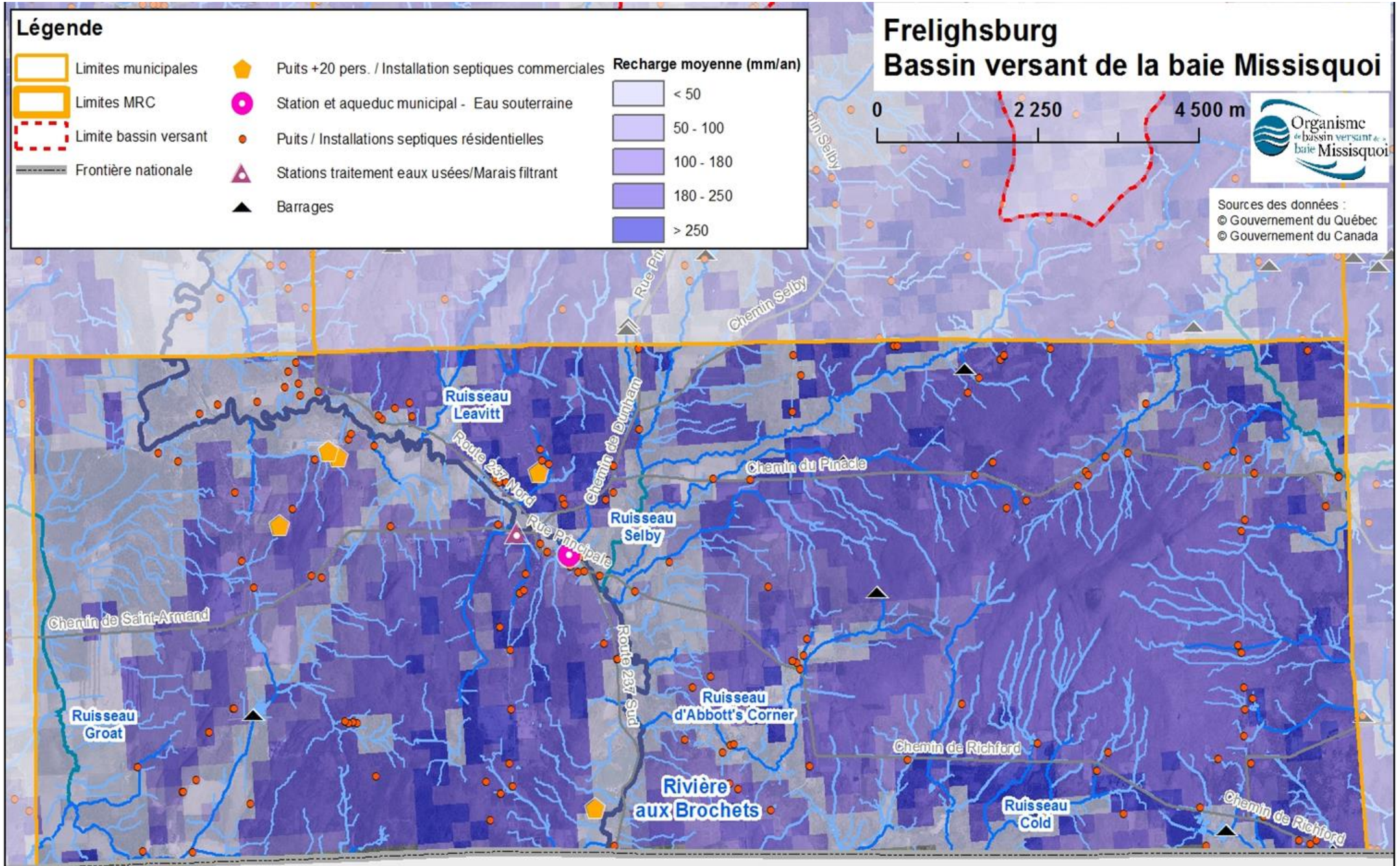
Qualité et quantité de l'eau des puits résidentiels, desservant >20 personnes et municipaux

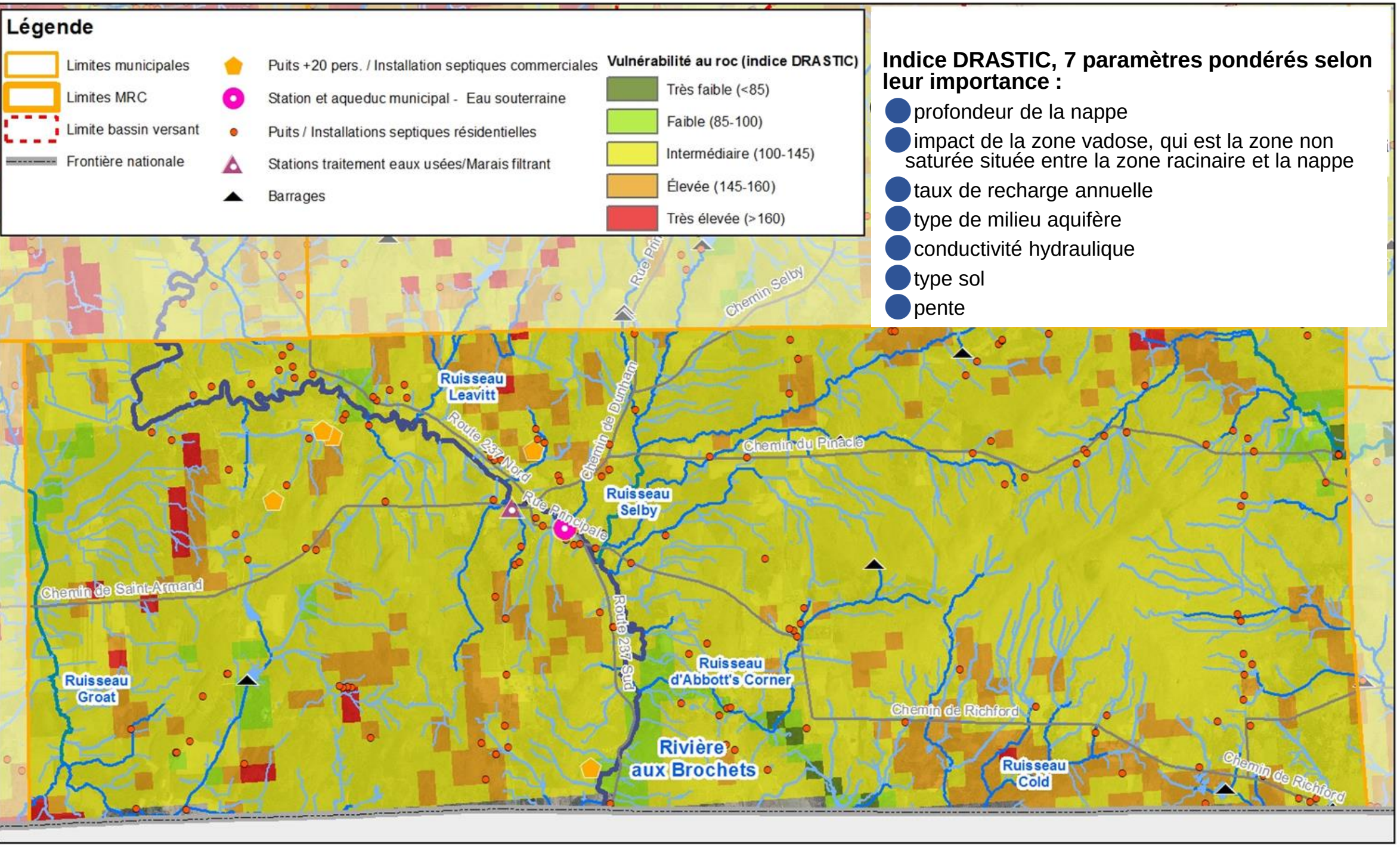
- Proximité élevée du puits municipal (210 personnes) et de la rivière aux Brochets = Risque d'infiltration d'eaux contaminées (ex : 2006)

Rejets de la station d'épuration

Efficacité environnementale des installations septiques résidentielles et commerciales

Zones de recharge des eaux souterraines

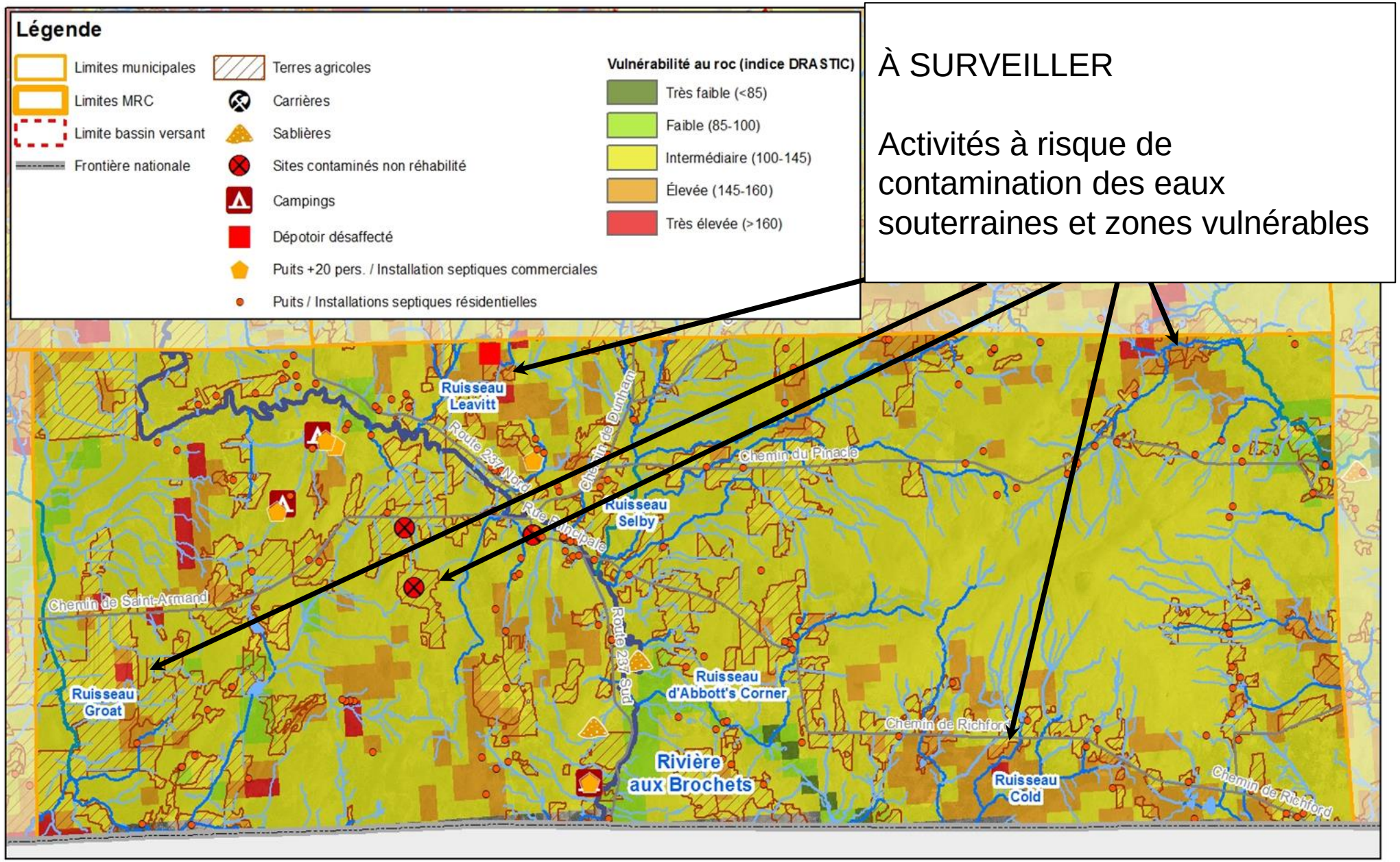




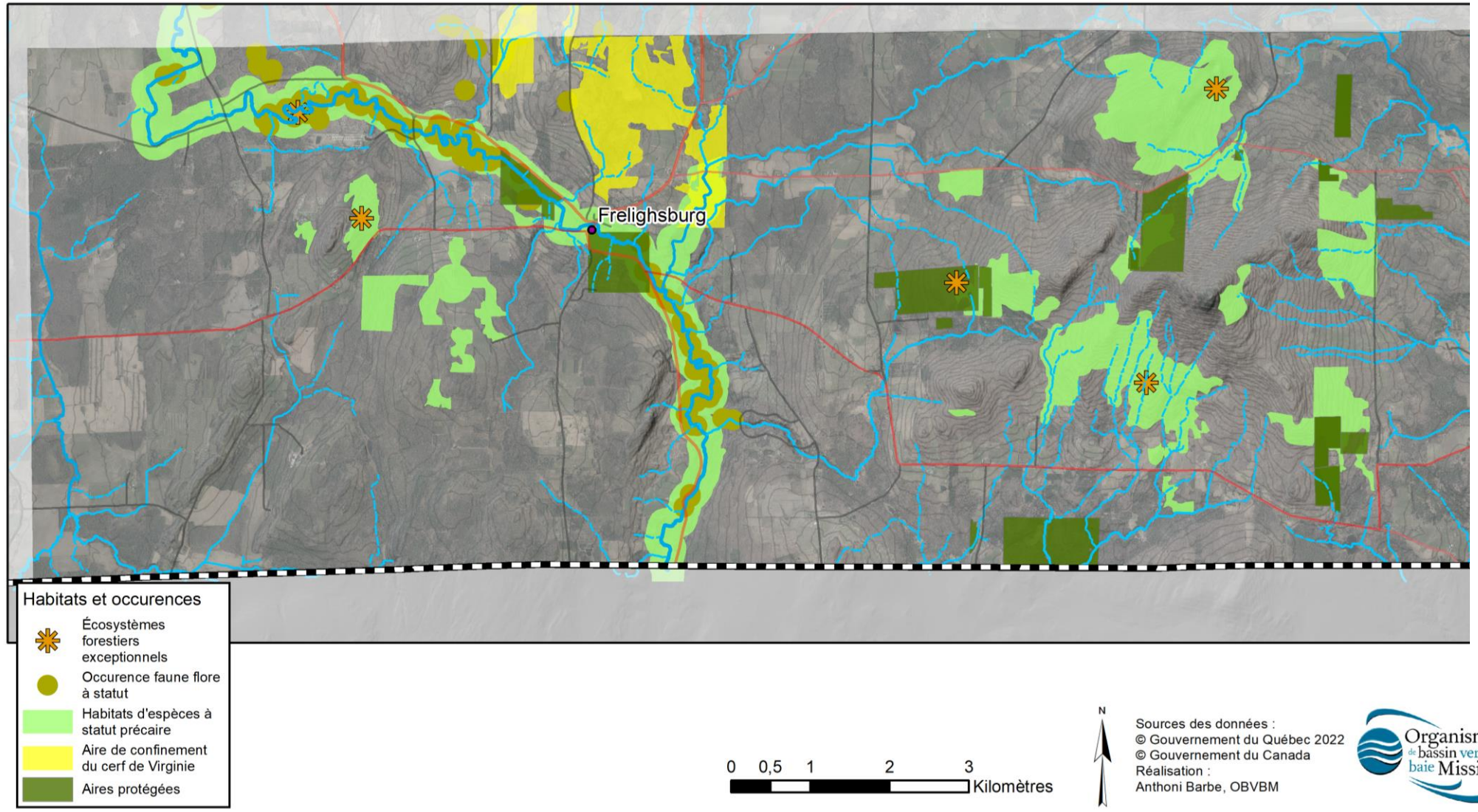
Indice DRASTIC, 7 paramètres pondérés selon leur importance :

- profondeur de la nappe
- impact de la zone vadose, qui est la zone non saturée située entre la zone racinaire et la nappe
- taux de recharge annuelle
- type de milieu aquifère
- conductivité hydraulique
- type sol
- pente

Vulnérabilité des eaux souterraines à la contamination



Biodiversité et conservation - municipalité de Frelighsburg



Une richesse exceptionnelle

- 47 espèces à statut précaire recensées :
  - 31 plantes
  - 7 amphibiens et reptiles
  - 1 mammifère
  - 6 oiseaux
  - 2 poissons
- 5 EFE recensés
- 1 Habitat faunique désigné
- **ATTENTION :** Présence d'espèces exotiques envahissantes (ex: écrevisse à tâches rouge)

POUVOIRS ET RESPONSABILITÉS DES MUNICIPALITÉS

- **Outils règlementaires**
  - Schéma d'aménagement, Plan d'urbanisme, Règlement de zonage
  - Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables (PPRLPI)
  - Règlement sur l'évacuation et le traitement des eaux usées des résidences isolées (Q2.R22)
  - Règlement sur le prélèvement des eaux et leur protection (RPEP)
  - Règlement sur les exploitations agricoles (REA, soutenu par MDDELCC)

- **Contrôle de l'érosion, des eaux de ruissellement et conservation des sols**
  - Appliquer de nouvelles pratiques d'entretien et de conception des infrastructures routières
  - Appliquer et bonifier la réglementation sur les bandes riveraines (incluant en milieu agricole)
  - Appliquer les normes pour le contrôle de l'érosion et la gestion du ruissellement, incluant sur les chantiers de construction
  - Adopter des mesures et techniques visant à ralentir l'écoulement de l'eau et favoriser sont infiltration dans le sol

- **Conformité des installations d'eaux usées**
  - Assurer la conformité et l'efficacité environnementale de l'ensemble des installations septiques
  - Assurer la conformité des rejets d'eaux usées
  - Réduire les surverses et débordements d'égouts (raccordements inversés, gouttières, imperméabilisation des surfaces, etc.)

- **Protection de la santé publique**
  - Approvisionnement en eau potable (incluant les puits)
  - Sécurité des eaux récréatives (pêche, baignade, kayak, etc.)

- **Protection des milieux humides, riverains et aquatiques**
  - Encadrement par les règlements d'urbanisme

Organisme de bassin versant de la baie Missisquoi

Exemples d'actions municipales

Contrôle des eaux de ruissellement et de l'érosion

- Contrôle accrue des chantiers de construction
- Plan de gestion durable des fossés routiers (ex : RAPPEL)
- Exiger le suivi d'une formation sur le contrôle des sédiments pour avoir droit de soumissionner
- Formation des équipes de voirie municipale (Ex : tiers inférieur = réduction coûts et érosion)

Méthode du « tiers inférieur »

Méthode conventionnelle

Organisme de bassin versant de la baie Missisquoi

Exemples d'actions municipales

Encadrement et suivi des bandes riveraines

- Assurer des inspections régulières des bandes riveraines en milieux résidentiels et agricoles
  - Vérification conformité
  - Recensement des sites d'érosion prioritaires
- Exiger la végétalisation des bandes riveraines (ex : Ville de Dunham, Lac Selby, 80% conformité)

Encadrement et suivi des zones inondables

- Respect des exigences gouvernementales , acquisition de terrains 0-2 ans

(Venise-en-Québec)

Stratégie de réduction des sels de voirie

- Réduction des coûts annuels et des risques de contamination

Organisme de bassin versant de la baie Missisquoi

Exemples d'actions municipales

Gestion des eaux pluviales

- Plan de gestion eaux pluviales (échelle municipale)
- Financement jardins de pluie
- Infrastructures vertes (Bedford)
- Plan d'intervention pour le renouvellement des conduites d'eau potable et des égouts (Bedford)

Portrait et suivi de la conformité des installations septiques résidentielles et commerciales (notamment en milieu riverain)

- Programmes de mesurage ou collecte des boues d'installations septiques
- Programme annuel d'inspection et de conformité(Notre-Dame-de-Stanbridge)
- Règlement d'emprunt pour aider au financement d'installations septiques conformes (Sain-Alexandre)

Exemples d'actions municipales

Contrôler ou prohiber l'utilisation de pesticides et fertilisants à usage esthétique à proximité des lacs et cours d'eau

- Ex : Farnham, Bolton-Ouest, Bolton-Est, Chelsea, Magog, Mont-Tremblant, bientôt Venise-en-Québec

Protection de la santé publique

- Eau potable
  - Programme municipal d'échantillonnage des puits résidentiels et/ou commerciaux
- Eaux récréatives
  - Programme de suivi périodique des plages (ex : Financement des échantillonnages régulier des coliformes fécaux aux sites de baignades)

Organisme de bassin versant de la baie Missisquoi

Merci!