

# BIODIVERSITÉ EN MILIEU AGRICOLE

## *Portrait et démarche d'identification des milieux d'intérêt au Bas-Saint-Laurent*

Journée d'information sur l'agroenvironnement  
Hôtel Rimouski | 21 janvier 2016



Patrick Morin  
agent en environnement et développement durable  
Conseil régional de l'environnement  
du Bas-Saint-Laurent



# PRÉSENTATION

## Le conseil

- 1976 : fondation du Conseil régional de l'environnement de l'Est-du-Québec (2<sup>e</sup> au QC)  
1996 : fondation du CRE Bas-Saint-Laurent
- Mission : OSBL de concertation régionale en matière d'environnement/développement durable
- Membres : organismes (ICI) et individus concernés par l'environnement et le développement durable
- Conseil d'administration : majorité d'OSBL voués à l'environnement et représentatif des 8 MRC



# PRÉSENTATION

## Priorités environnementales

- Priorités « historiques » de la région :  
la forêt et le Saint-Laurent
- Thématiques récentes : climat, énergie, eau, biodiversité, matières résiduelles et agriculture



# Pourquoi préserver la biodiversité ?

- Protéger des **espèces**
  - Présence d'une **diversité d'espèces** dont certaines rendent des services
    - Ex. : pollinisation des cultures ou contrôle des ravageurs
  - Protéger des espèces à **statut précaire**
  
- Protéger des échantillons représentatifs des **milieux naturels** et des **écosystèmes**
  
- Protéger des **milieux sensibles**
  - Ex. : milieux humides pour la qualité de l'eau

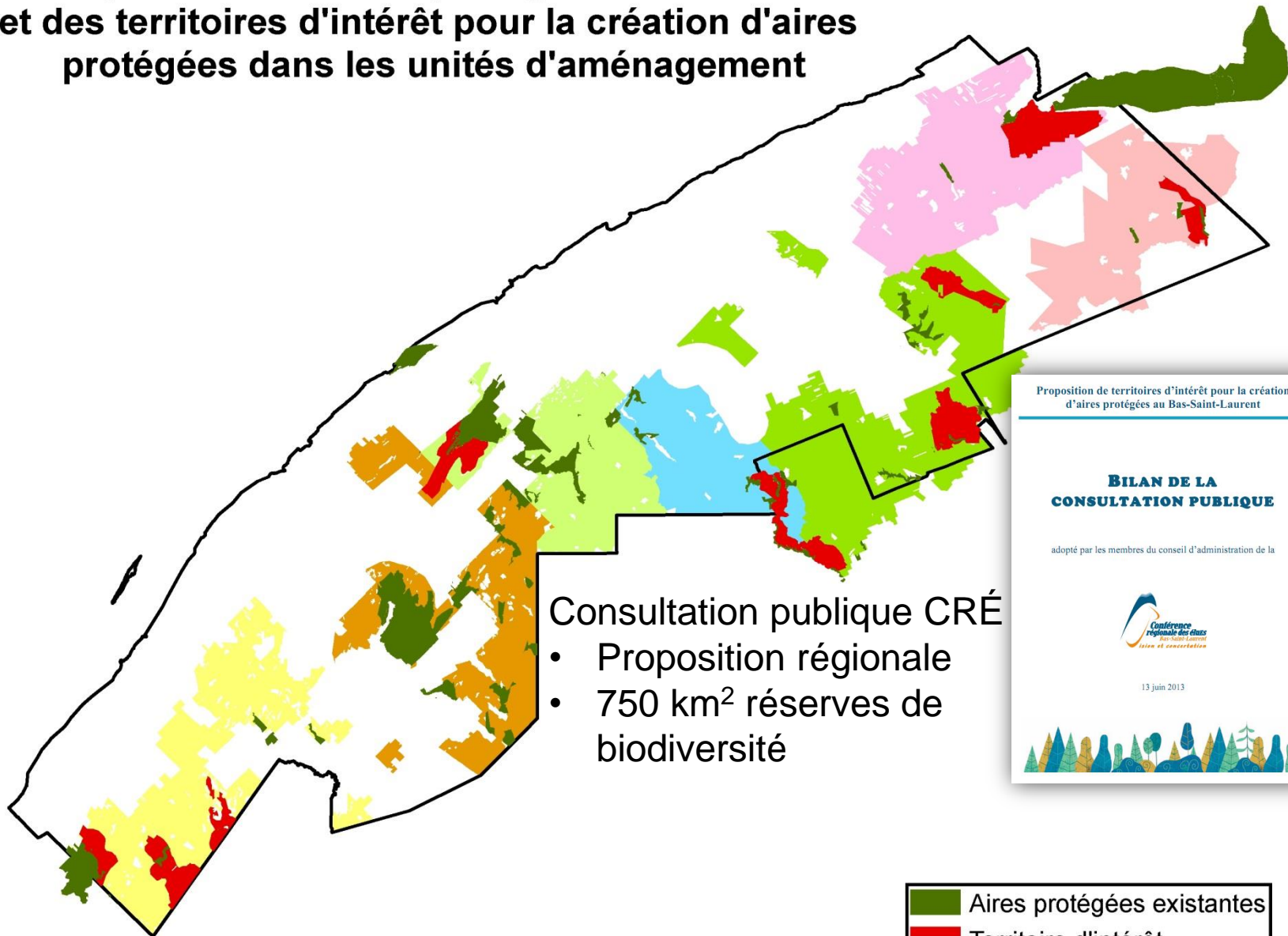


# Comment préserver la biodiversité ?

- Faire un **portrait** de la biodiversité
- Création d'**aires protégées** en territoire public (épine dorsale du réseau, noyaux de biodiversité)

# ... en territoire public

Répartition des aires protégées existantes  
et des territoires d'intérêt pour la création d'aires  
protégées dans les unités d'aménagement



Consultation publique CRÉ

- Proposition régionale
- 750 km<sup>2</sup> réserves de biodiversité

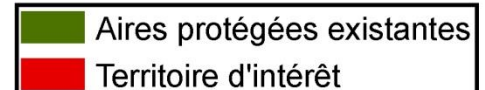
Proposition de territoires d'intérêt pour la création  
d'aires protégées au Bas-Saint-Laurent

## BILAN DE LA CONSULTATION PUBLIQUE

adopté par les membres du conseil d'administration de la



13 juin 2013



# ... en territoire privé

- Forêt privée
- Milieu côtier/marin
- Milieu agricole





# Comment préserver la biodiversité ?

- Faire un **portrait** de la biodiversité
- Création d'**aires protégées** en territoire public (épine dorsale du réseau, noyaux de biodiversité)
- Assurer l'**efficacité** des aires protégées (ex: taille, zone tampons/périphériques)
- **Connectivité** entre les aires protégées
- **Conservation volontaire**





# Objectifs du projet (Phase 1)

- **Sensibiliser** les acteurs (conseillers en agroenvironnement, entreprises agricoles et acteurs municipaux) sur les **priorités** en lien avec la biodiversité en milieu agricole.
  - Contribue à développer un argumentaire pour convaincre les agriculteurs, ex. :
    - bandes riveraines et haies brise-vent
    - faune déprédatrice (rat musqué, oiseaux, cerf, etc.)
- Améliorer les connaissances régionales sur les espèces vulnérables et les secteurs à protéger.
  - Portrait



## Objectifs du projet (Phase 2)

Développer un **outil d'aide à la décision** afin de classer en ordre de priorité les différents secteurs d'intervention au Bas-Saint-Laurent en matière de biodiversité.

Il sera ainsi possible de maximiser les retombées en matière de biodiversité en milieu agricole de par des **actions bien ciblées**.

Pourra servir à la **concertation** entre les différents milieux et accroître la portée des projets en matière de biodiversité.

# Phase 1 du projet





# Organisation du portrait

Les cartes produites sont regroupées en 4 séries :

1. Zonage et terres cultivées
2. Espèces et habitats fauniques
3. Espèces et habitats floristiques
4. Propositions de zones à prioriser

Chaque série est présentée

- à l'échelle du Bas-Saint-Laurent (BSL),  
puis par un agrandissement sur chaque MRC (8)



# Bas-Saint-Laurent



## Espèces et habitats fauniques (série 2)

Statuts reliés à la faune, aux espèces fauniques désignées et à leur habitats, en superposition les informations sur le milieu agricole (série 1).

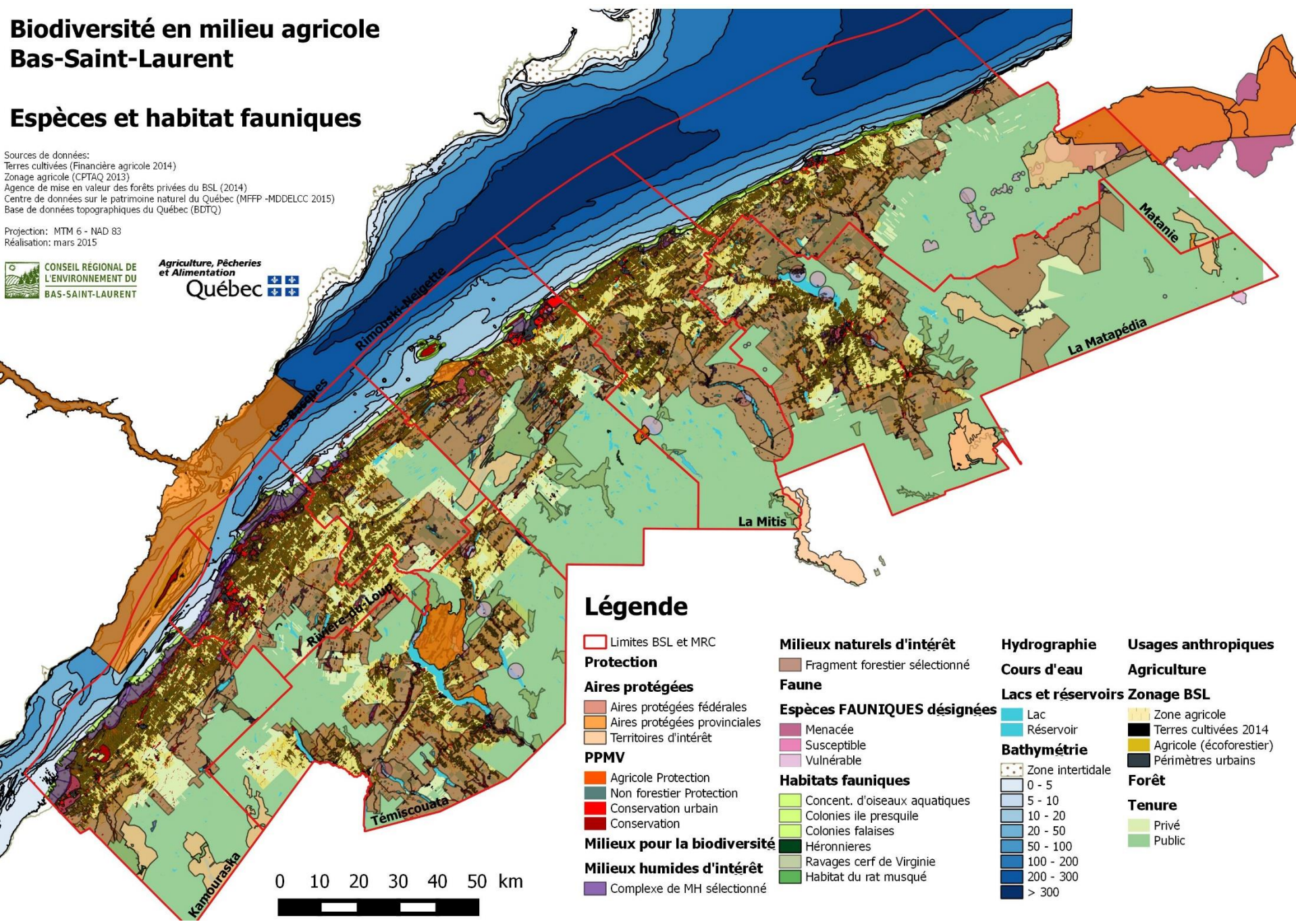
- Territoires faisant l'objet de protection
  - aires protégées et territoires d'intérêts (en processus)
  - secteurs en conservation (PPMV de l'Agence)
  - mesures de protection (ex : bandes riveraines - PPMV)
  - complexes de milieux humides et fragments forestiers d'intérêts pour la biodiversité (Agence)  
[www.agence-bsl.qc.ca/Services\\_multiresources/Publications/IMNI\\_rapport\\_final\\_Mai\\_2013.pdf](http://www.agence-bsl.qc.ca/Services_multiresources/Publications/IMNI_rapport_final_Mai_2013.pdf)
- Espèces fauniques désignées, localisations et statut (MFFP)
- Habitats fauniques

# Biodiversité en milieu agricole Bas-Saint-Laurent

## Espèces et habitat fauniques

Sources de données:  
 Terres cultivées (Financière agricole 2014)  
 Zonage agricole (CPTAQ 2013)  
 Agence de mise en valeur des forêts privées du BSL (2014)  
 Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (MFFP -MDDELCC 2015)  
 Base de données topographiques du Québec (BDTQ)

Projection: MTM 6 - NAD 83  
 Réalisation: mars 2015



### Légende

- Limites BSL et MRC
- Protection**
- Aires protégées**
  - Aires protégées fédérales
  - Aires protégées provinciales
  - Territoires d'intérêt
- PPMV**
  - Agricole Protection
  - Non forestier Protection
  - Conservation urbain
  - Conservation
- Milieus pour la biodiversité**
- Milieus humides d'intérêt**
  - Complexe de MH sélectionné
- Milieus naturels d'intérêt**
  - Fragment forestier sélectionné
- Faune**
- Espèces FAUNIQVES désignées**
  - Menacée
  - Susceptible
  - Vulnérable
- Habitats fauniques**
  - Concent. d'oiseaux aquatiques
  - Colonies ile presquîle
  - Colonies falaises
  - Héronnières
  - Ravages cerf de Virginie
  - Habitat du rat musqué
- Hydrographie**
- Cours d'eau**
  - Lac
  - Réservoir
- Lacs et réservoirs**
- Bathymétrie**
  - Zone intertidale
  - 0 - 5
  - 5 - 10
  - 10 - 20
  - 20 - 50
  - 50 - 100
  - 100 - 200
  - 200 - 300
  - > 300
- Usages anthropiques**
- Agriculture**
  - Zone agricole
  - Terres cultivées 2014
  - Agricole (écoforestier)
  - Périmètres urbains
- Forêt**
- Tenure**
  - Privé
  - Public





## Espèces et habitats floristiques (série 3)

Espèces floristiques désignées (espèce menacée, susceptible ou vulnérable) et leurs habitats potentiels, en superposition les informations sur le milieu agricole (série 1).

- Territoires faisant l'objet de protection (voir série 2)
- Localisations d'espèces floristiques désignées (MDDELCC)
- Habitats potentiels d'espèces floristiques désignées (MDDELCC)



# Biodiversité en milieu agricole Bas-Saint-Laurent

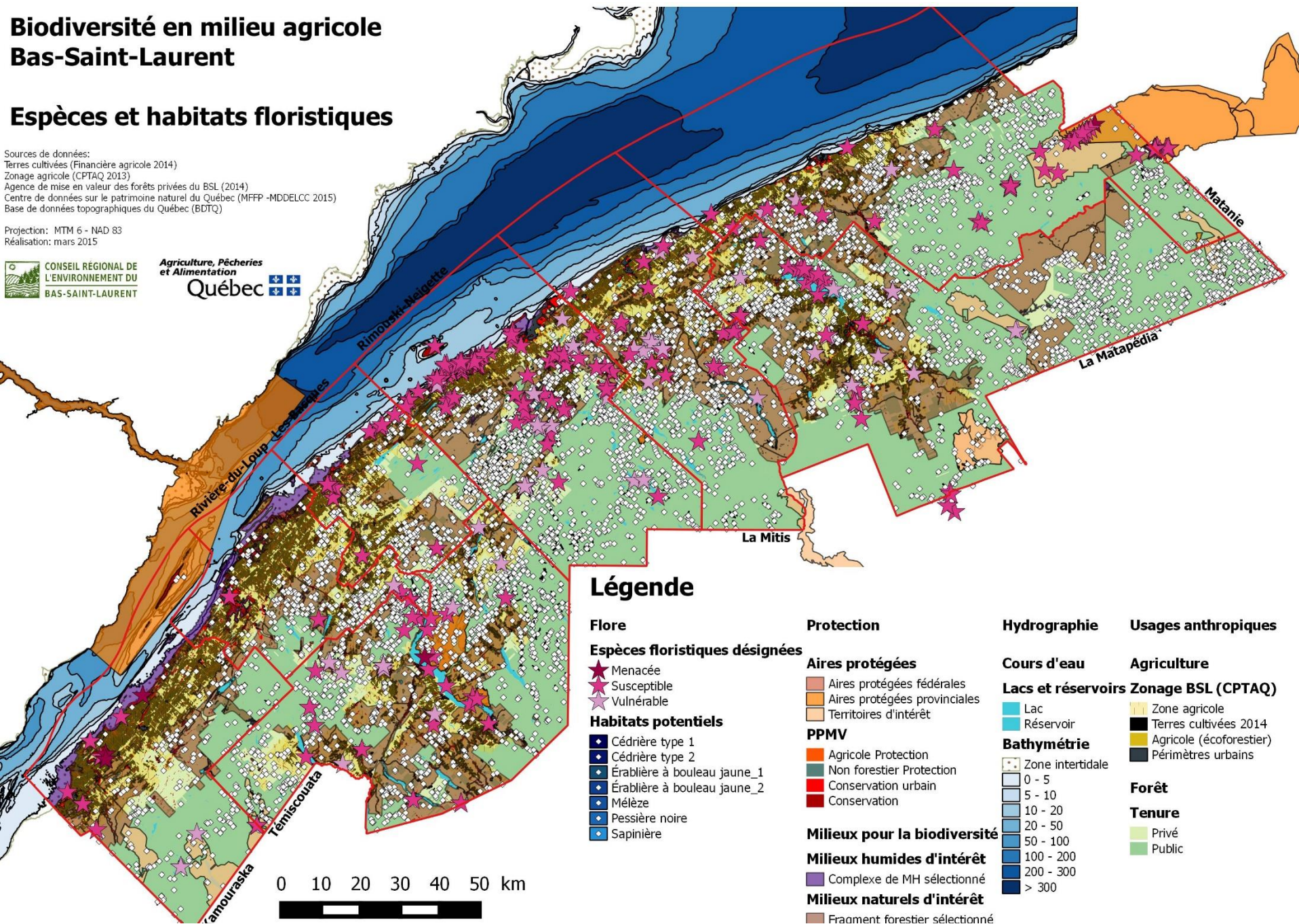
## Espèces et habitats floristiques

Sources de données:  
 Terres cultivées (Financière agricole 2014)  
 Zonage agricole (CPTAQ 2013)  
 Agence de mise en valeur des forêts privées du BSL (2014)  
 Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (MFFP -MDDELCC 2015)  
 Base de données topographiques du Québec (BDTQ)

Projection: MTM 6 - NAD 83  
 Réalisation: mars 2015



Agriculture, Pêcheries  
 et Alimentation  
**Québec**



### Légende

#### Flore

##### Espèces floristiques désignées

- ★ Menacée
- ★ Susceptible
- ★ Vulnérable

##### Habitats potentiels

- ◆ Cédrière type 1
- ◆ Cédrière type 2
- ◆ Érablière à bouleau jaune\_1
- ◆ Érablière à bouleau jaune\_2
- ◆ Mélèze
- ◆ Pessière noire
- ◆ Sapinière

#### Protection

##### Aires protégées

- Aires protégées fédérales
- Aires protégées provinciales
- Territoires d'intérêt

##### PPMV

- Agricole Protection
- Non forestier Protection
- Conservation urbain
- Conservation

##### Milieus pour la biodiversité

##### Milieus humides d'intérêt

- Complexe de MH sélectionné

##### Milieus naturels d'intérêt

- Fragment forestier sélectionné

#### Hydrographie

##### Cours d'eau

- Lac
- Réservoir

##### Lacs et réservoirs

- Zone intertidale
- 0 - 5
- 5 - 10
- 10 - 20
- 20 - 50
- 50 - 100
- 100 - 200
- 200 - 300
- > 300

#### Usages anthropiques

##### Agriculture

- Zone agricole
- Terres cultivées 2014
- Agricole (écoforestier)
- Périmètres urbains

##### Forêt

##### Tenure

- Privé
- Public

0 10 20 30 40 50 km





# MRC de Kamouraska

# Biodiversité en milieu agricole

## MRC de Kamouraska

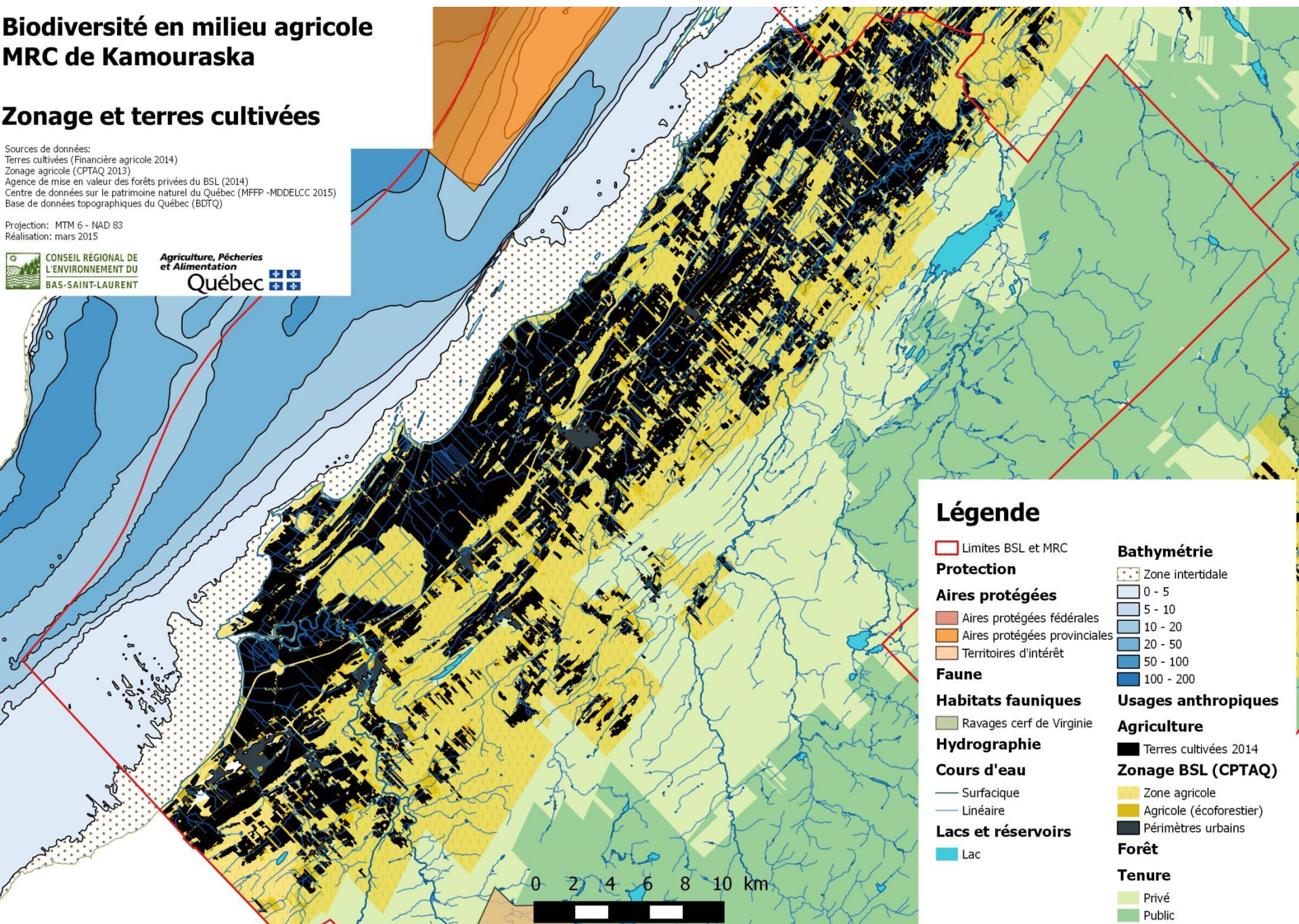
### Zonage et terres cultivées

Sources de données:  
Terres cultivées (Financière agricole 2014)  
Zonage agricole (CPTAQ 2013)  
Agence de mise en valeur des forêts privées du BSL (2014)  
Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (MFFP -MDELCC 2015)  
Base de données topographiques du Québec (BDTQ)

Projection: MTM 6 - NAD 83  
Réalisation: mars 2015



Agriculture, Pêcheries  
et Alimentation  
Québec



### Légende

— Limites BSL et MRC

#### Protection

##### Aires protégées

- Aires protégées fédérales
- Aires protégées provinciales
- Territoires d'intérêt

#### Faune

##### Habitats fauniques

- Ravages cerf de Virginie

#### Hydrographie

##### Cours d'eau

- Surfacique
- Linéaire

##### Lacs et réservoirs

- Lac

#### Bathymétrie

- Zone intertidale
- 0 - 5
- 5 - 10
- 10 - 20
- 20 - 50
- 50 - 100
- 100 - 200

#### Usages anthropiques

##### Agriculture

- Terres cultivées 2014

##### Zonage BSL (CPTAQ)

- Zone agricole
- Agricole (écoforestier)
- Périmètres urbains

#### Forêt

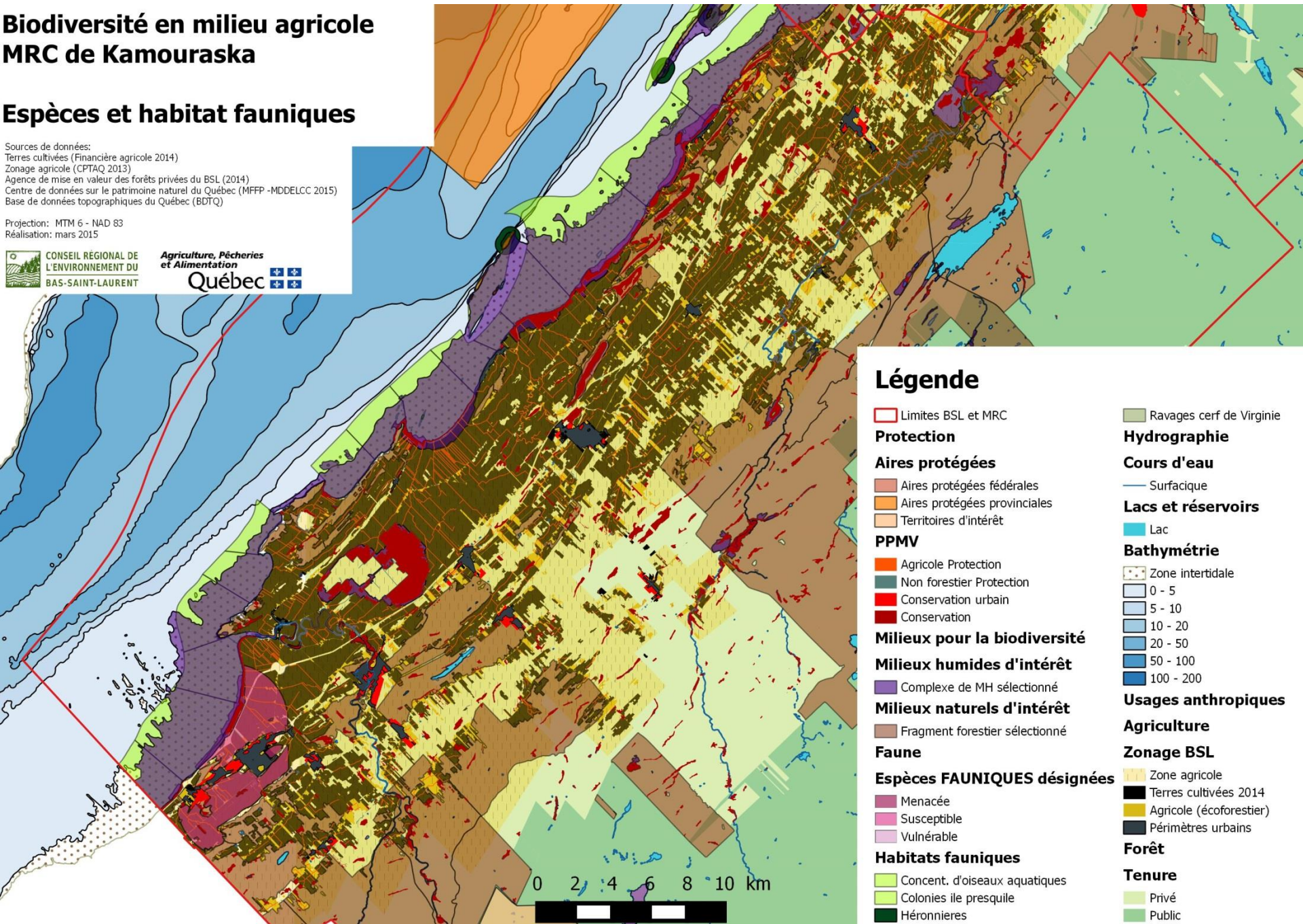
- Privé
- Public

# Biodiversité en milieu agricole MRC de Kamouraska

## Espèces et habitat fauniques

Sources de données:  
Terres cultivées (Financière agricole 2014)  
Zonage agricole (CPTAQ 2013)  
Agence de mise en valeur des forêts privées du BSL (2014)  
Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (MFFP -MDDELCC 2015)  
Base de données topographiques du Québec (BDTQ)

Projection: MTM 6 - NAD 83  
Réalisation: mars 2015



### Légende

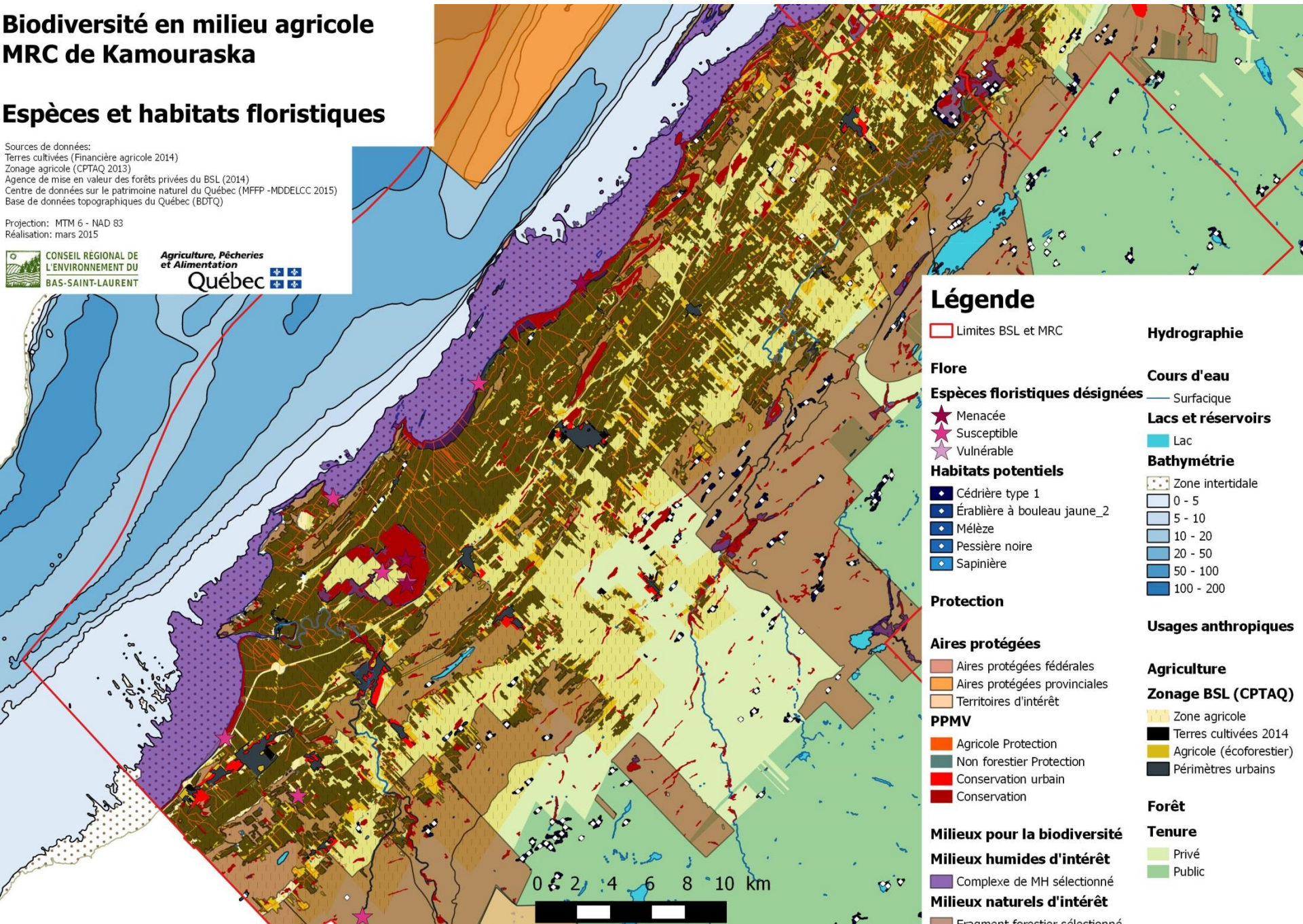
- Limites BSL et MRC
- Protection**
- Aires protégées**
  - Aires protégées fédérales
  - Aires protégées provinciales
  - Territoires d'intérêt
- PPMV**
  - Agricole Protection
  - Non forestier Protection
  - Conservation urbain
  - Conservation
- Milieus pour la biodiversité**
- Milieus humides d'intérêt**
- Milieus naturels d'intérêt**
  - Complexe de MH sélectionné
  - Fragment forestier sélectionné
- Faune**
- Espèces FAUNIQVES désignées**
  - Menacée
  - Susceptible
  - Vulnérable
- Habitats fauniques**
  - Concent. d'oiseaux aquatiques
  - Colonies ile presquile
  - Héronnières
- Hydrographie**
- Cours d'eau**
  - Surfacique
- Lacs et réservoirs**
  - Lac
- Bathymétrie**
  - Zone intertidale
  - 0 - 5
  - 5 - 10
  - 10 - 20
  - 20 - 50
  - 50 - 100
  - 100 - 200
- Usages anthropiques**
- Agriculture**
- Zonage BSL**
  - Zone agricole
  - Terres cultivées 2014
  - Agricole (écoforestier)
  - Périmètres urbains
- Forêt**
- Tenure**
  - Privé
  - Public
- Ravages cerf de Virginie**

# Biodiversité en milieu agricole MRC de Kamouraska

## Espèces et habitats floristiques

Sources de données:  
Terres cultivées (Financière agricole 2014)  
Zonage agricole (CPTAQ 2013)  
Agence de mise en valeur des forêts privées du BSL (2014)  
Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (MFFP -MDDELCC 2015)  
Base de données topographiques du Québec (BDTQ)

Projection: MTM 6 - NAD 83  
Réalisation: mars 2015



### Légende

Limites BSL et MRC

#### Flore

##### Espèces floristiques désignées

- Menacée
- Susceptible
- Vulnérable

##### Habitats potentiels

- Cédrière type 1
- Érablière à bouleau jaune\_2
- Mélèze
- Pessière noire
- Sapinière

#### Protection

##### Aires protégées

- Aires protégées fédérales
- Aires protégées provinciales
- Territoires d'intérêt

##### PPMV

- Agricole Protection
- Non forestier Protection
- Conservation urbain
- Conservation

##### Milieus pour la biodiversité

##### Milieus humides d'intérêt

- Complexe de MH sélectionné

##### Milieus naturels d'intérêt

- Fragment forestier sélectionné

#### Hydrographie

##### Cours d'eau

Surfacique

##### Lacs et réservoirs

Lac

##### Bathymétrie

Zone intertidale

- 0 - 5
- 5 - 10
- 10 - 20
- 20 - 50
- 50 - 100
- 100 - 200

#### Usages anthropiques

##### Agriculture

##### Zonage BSL (CPTAQ)

- Zone agricole
- Terres cultivées 2014
- Agricole (écoforestier)
- Périmètres urbains

##### Forêt

##### Tenure

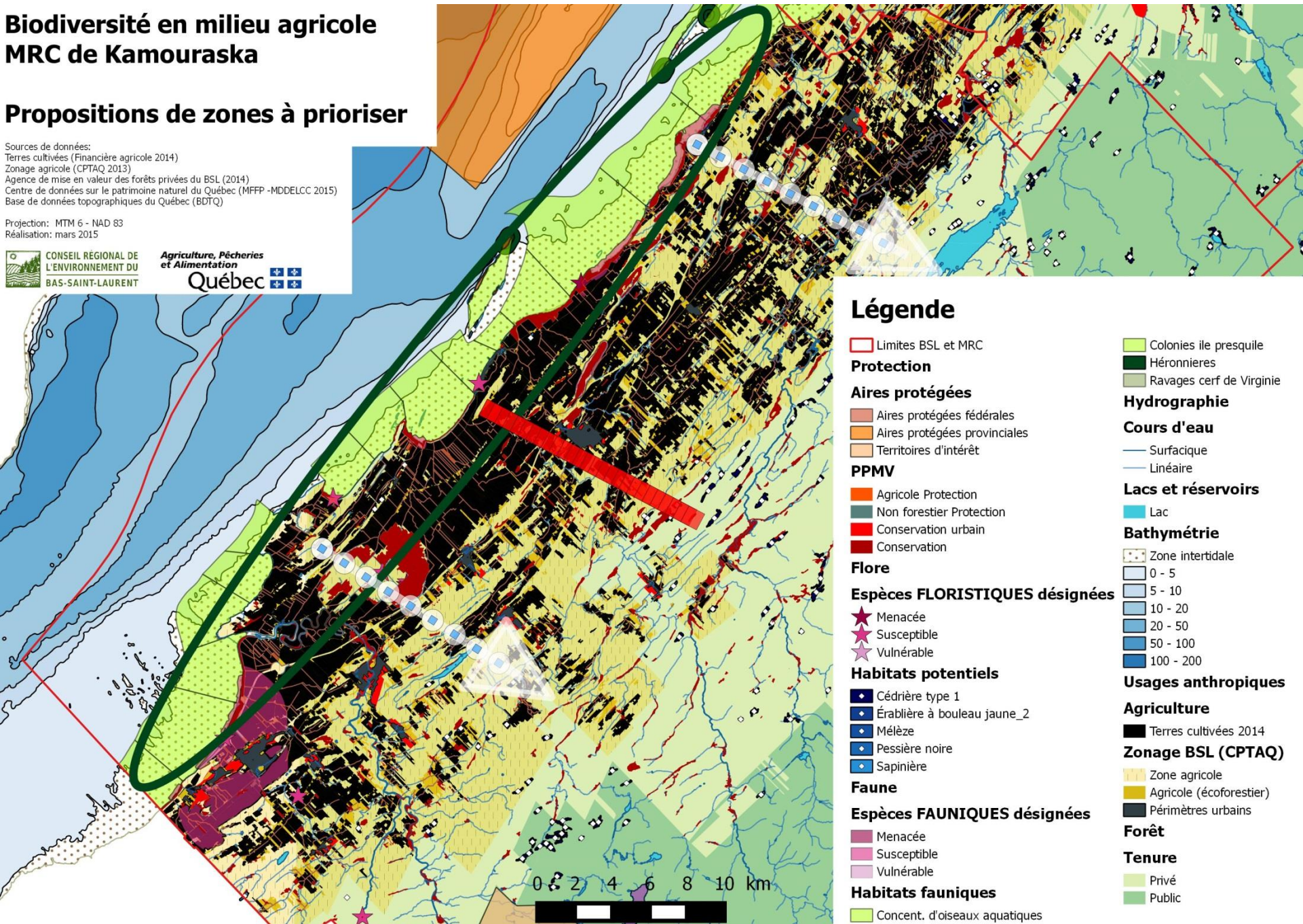
- Privé
- Public

# Biodiversité en milieu agricole MRC de Kamouraska

## Propositions de zones à prioriser

Sources de données:  
 Terres cultivées (Financière agricole 2014)  
 Zonage agricole (CPTAQ 2013)  
 Agence de mise en valeur des forêts privées du BSL (2014)  
 Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (MFFP -MDDELCC 2015)  
 Base de données topographiques du Québec (BDTQ)

Projection: MTM 6 - NAD 83  
 Réalisation: mars 2015



### Légende

Limites BSL et MRC

#### Protection

##### Aires protégées

- Aires protégées fédérales
- Aires protégées provinciales
- Territoires d'intérêt

##### PPMV

- Agricole Protection
- Non forestier Protection
- Conservation urbain
- Conservation

#### Flore

##### Espèces FLORISTIQUES désignées

- Menacée
- Susceptible
- Vulnérable

##### Habitats potentiels

- Cédrrière type 1
- Érablière à bouleau jaune\_2
- Mélèze
- Pessière noire
- Sapinière

#### Faune

##### Espèces FAUNIQUES désignées

- Menacée
- Susceptible
- Vulnérable

##### Habitats fauniques

- Concent. d'oiseaux aquatiques

Colonies ile presqu Shore

Héronnières

Ravages cerf de Virginie

#### Hydrographie

##### Cours d'eau

- Surfacique
- Linéaire

##### Lacs et réservoirs

Lac

#### Bathymétrie

- Zone intertidale
- 0 - 5
- 5 - 10
- 10 - 20
- 20 - 50
- 50 - 100
- 100 - 200

#### Usages anthropiques

##### Agriculture

Terres cultivées 2014

##### Zonage BSL (CPTAQ)

- Zone agricole
- Agricole (écoforestier)
- Périmètres urbains

#### Forêt

##### Tenure

- Privé
- Public



# MRC de Kamouraska

## Propositions de zones à prioriser (série 4)

- Ovale vert
  - Zone littorale riche en biodiversité faunique (ex : hibou des marais, bruant de Nelson) et floristique (ex : botryche pâle), ainsi qu'en habitats. Prioriser les actions pouvant améliorer l'habitat de ces espèces.
  
- Flèches
  - Secteur où la connectivité entre le milieu côtier et forestier est la plus grande. Prioriser les actions pouvant maintenir et améliorer cette connectivité.
  
- Ligne rouge
  - Secteur où la connectivité entre le milieu côtier et forestier est la plus restreinte. Prioriser les actions pouvant restaurer cette connectivité (ex : bandes riveraines boisées).

# Méthode

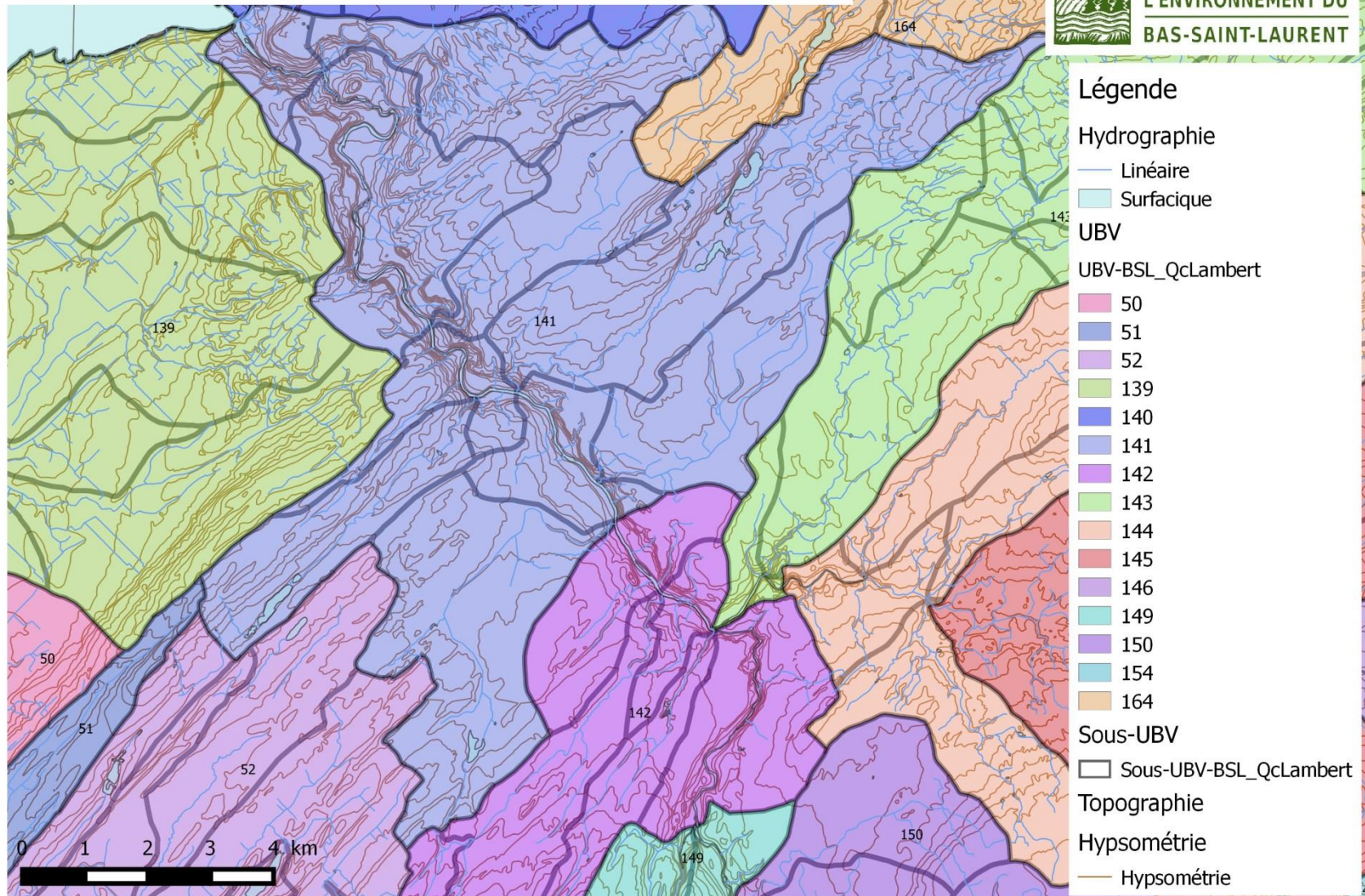




# Composition du comité

- Agence régionale de mise en valeur des forêts privées du BSL
- Club Agro-Futur Matane (CCAÉ)
- Comité ZIP du Sud-de-l'Estuaire
- MAPAQ (Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec)
- MDDELCC (Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques)
- MFFP (Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs)
- OBAKIR (Organisme de bassins versants de Kamouraska, L'Islet et Rivière-du-Loup)
- OBVFSJ (Organisme de bassin versant du fleuve St-Jean)
- OBVMR (Organisme de bassin versant Matapédia-Restigouche)
- OBVNEBSL (Organisme des bassins versants du nord-est du Bas-Saint-Laurent)

# Découpage des Unités de bassins versants (UBV)

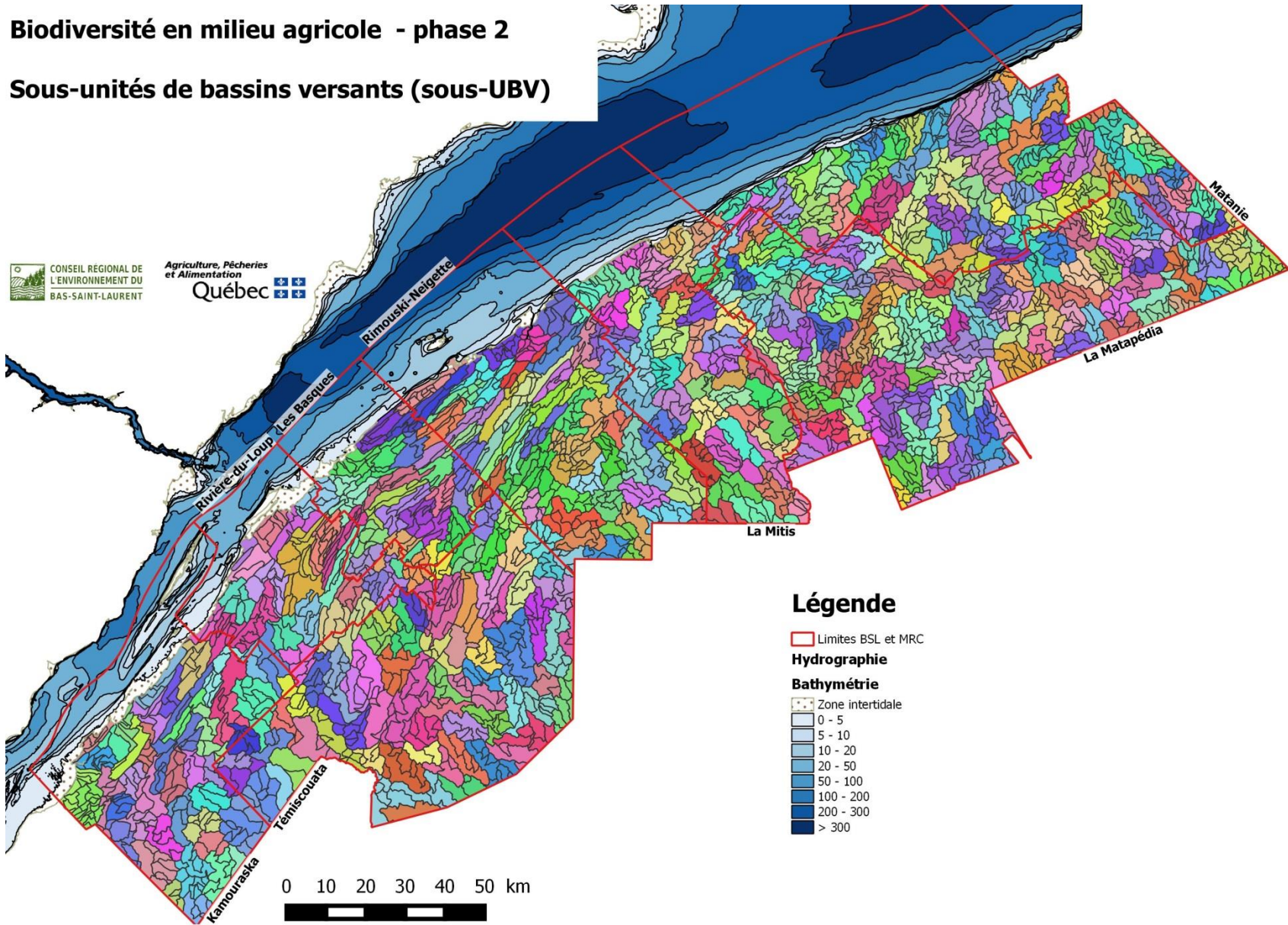


- Respect de l'hydrologie
- Superficie moyenne des UBV = 50 km<sup>2</sup>
- Sous-UBV utilisés pour projet biodiversité (moyenne 9 km<sup>2</sup>)

# Sous-UBV

Biodiversité en milieu agricole - phase 2

Sous-unités de bassins versants (sous-UBV)



# Critères de l'indice de biodiversité

Thème	Importance du thème	INDICATEUR	Importance des indicateurs par thème	Importance de l'indicateur au total
Espèces FLORISTIQUES à statut précaire	15%	Occurrences FLORISTIQUES à statut précaire	50%	7.5%
		Habitats Potentiels d'espèces FLORISTIQUES à statut précaire	50%	7.5%
		<b>Total</b>	<b>100%</b>	
Espèces FAUNIQUES	40%	Occurrences FAUNIQUES à statut précaire	40%	16.0%
		Oiseaux CHAMPÊTRES	10%	4.0%
		Habitats FAUNIQUES désignés	40%	16.0%
		Espèces pouvant faire l'objet d'intervention en milieu AGRICOLE	10%	4.0%
		<b>Total</b>	<b>100%</b>	
Connectivité	45%	HAUTE connectivite	50%	22.5%
		Qualité de la zone RIVERAINE (30m)	50%	22.5%
		<b>Total</b>	<b>100%</b>	
<b>Total</b>	<b>100%</b>			<b>100%</b>

# Autres critères utilisés

*A priori*

- **Zonage agricole**  
(présence/absence)
- **Utilisation agricole**  
(seuil minimal)

Indice de biodiversité

*A  
posteriori*

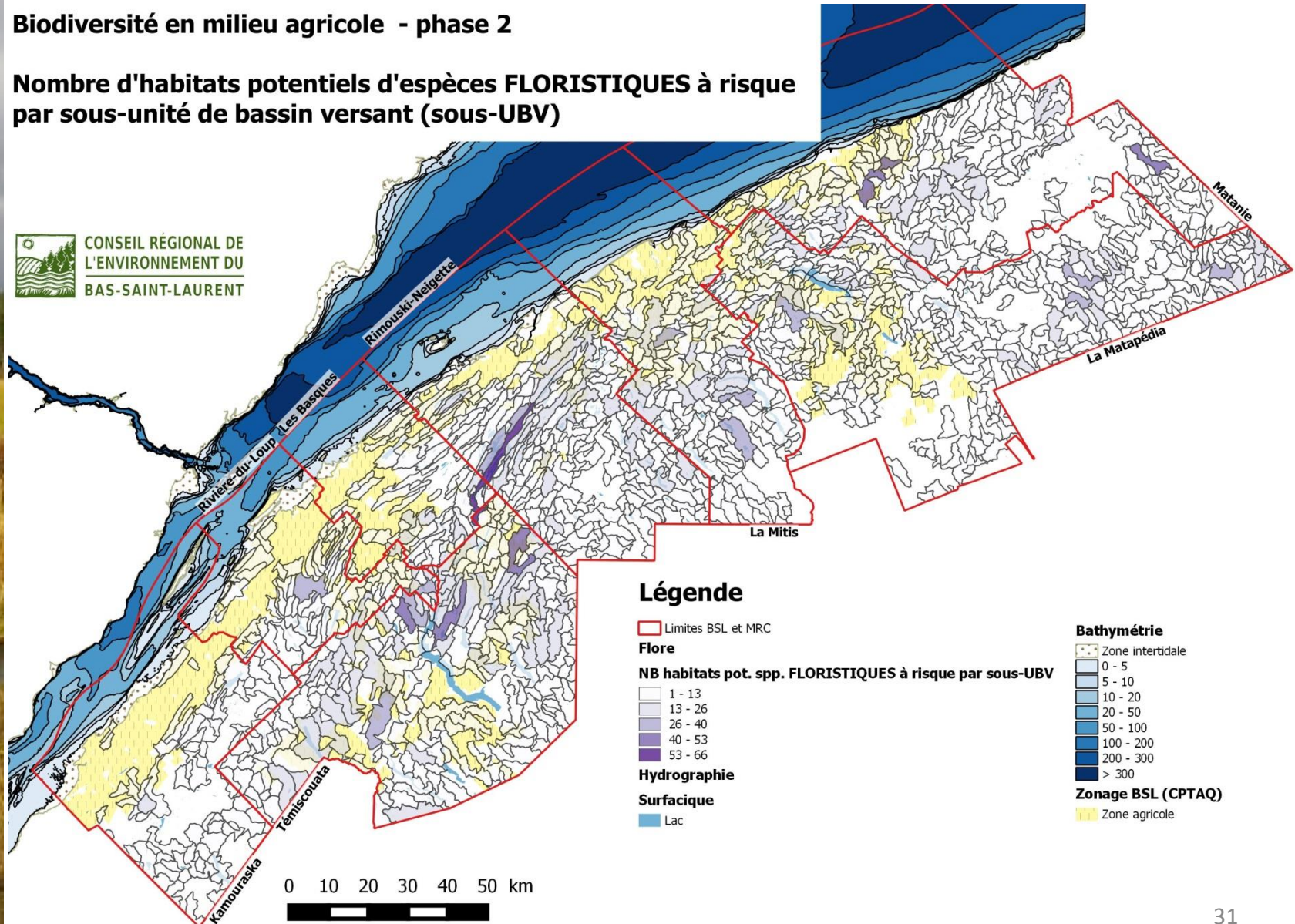
- **Restauration**
  - Faible connectivité
  - Utilisation agricole (hauts %)
- **Préservation**
  - Présence de milieux naturels
  - Score de l'indice de biodiversité

# Résultats préliminaires

# Espèces floristiques

Biodiversité en milieu agricole - phase 2

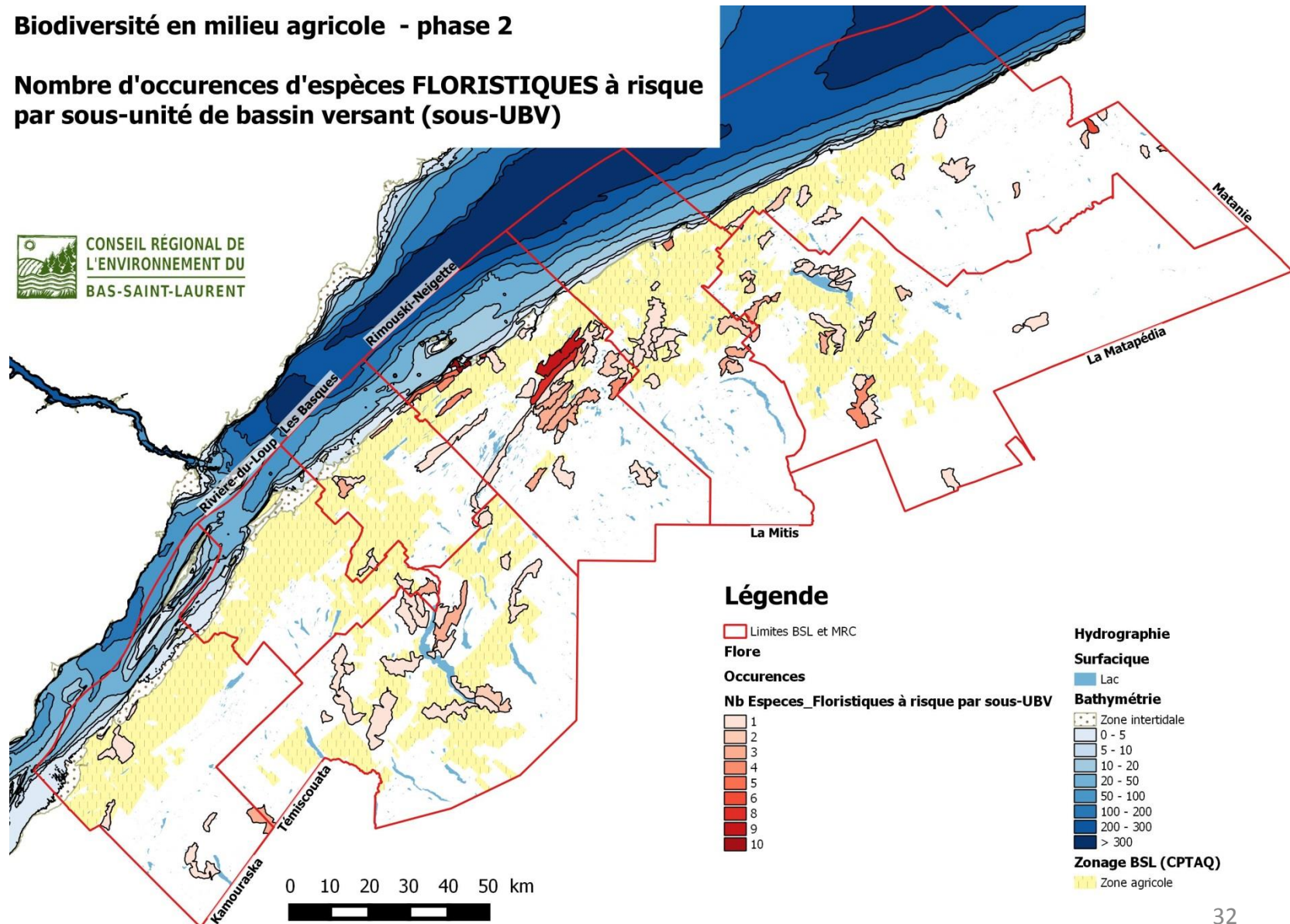
Nombre d'habitats potentiels d'espèces FLORISTIQUES à risque par sous-unité de bassin versant (sous-UBV)



# Habitats floristiques

Biodiversité en milieu agricole - phase 2

Nombre d'occurrences d'espèces FLORISTIQUES à risque par sous-unité de bassin versant (sous-UBV)

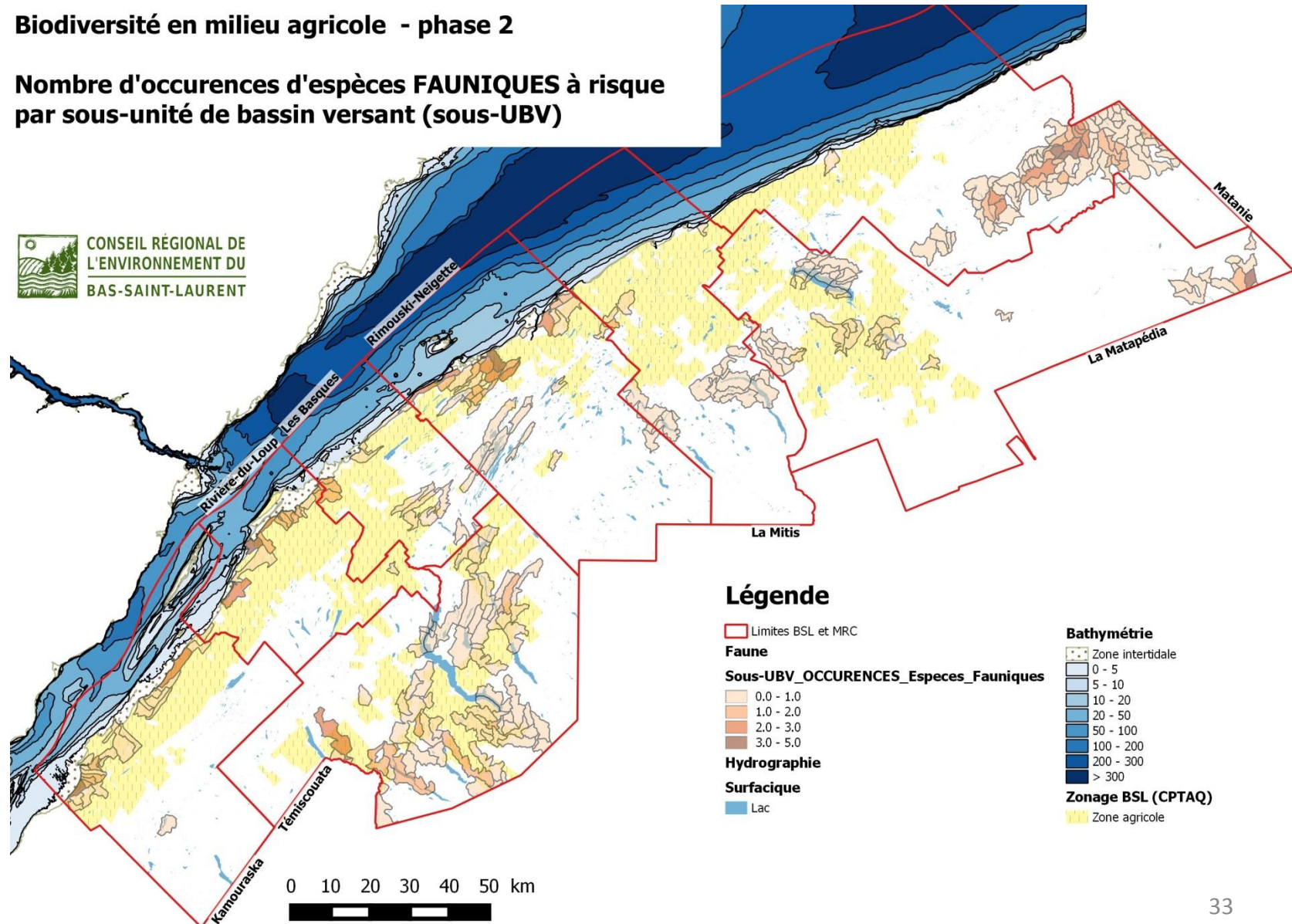




# Espèces fauniques

## Biodiversité en milieu agricole - phase 2

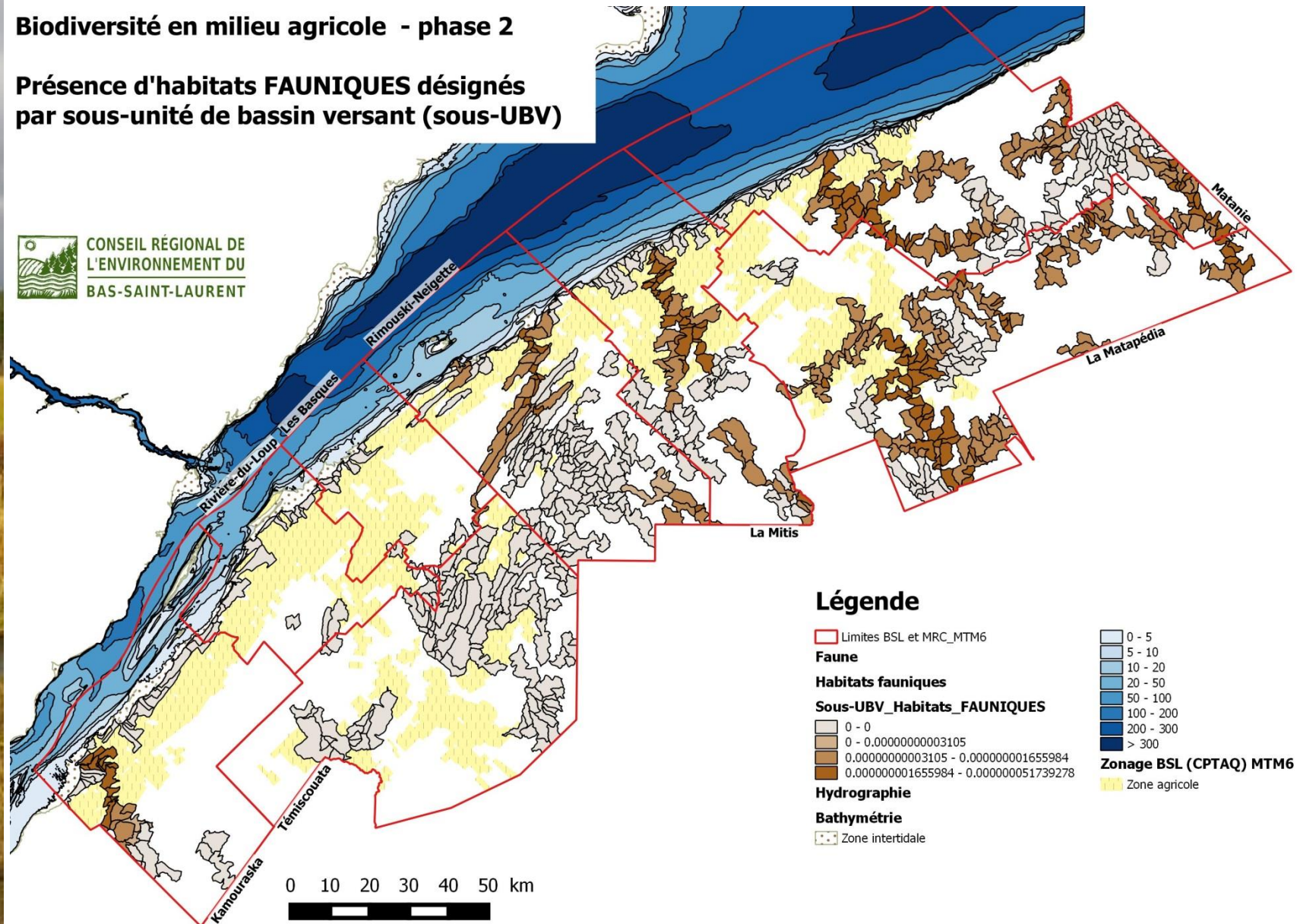
Nombre d'occurrences d'espèces FAUNIQUES à risque par sous-unité de bassin versant (sous-UBV)



# Habitats fauniques

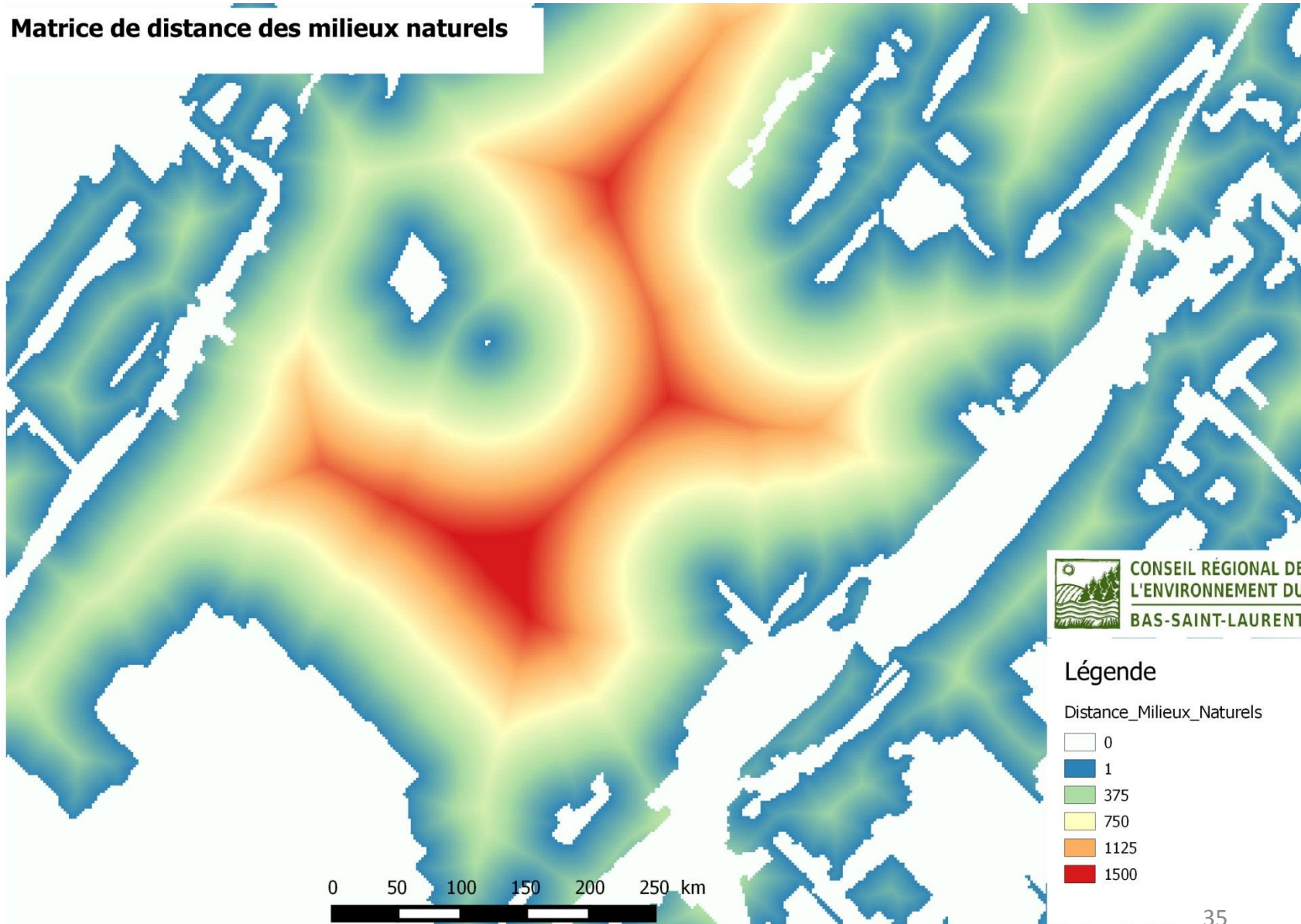
Biodiversité en milieu agricole - phase 2

Présence d'habitats FAUNIQUES désignés par sous-unité de bassin versant (sous-UBV)



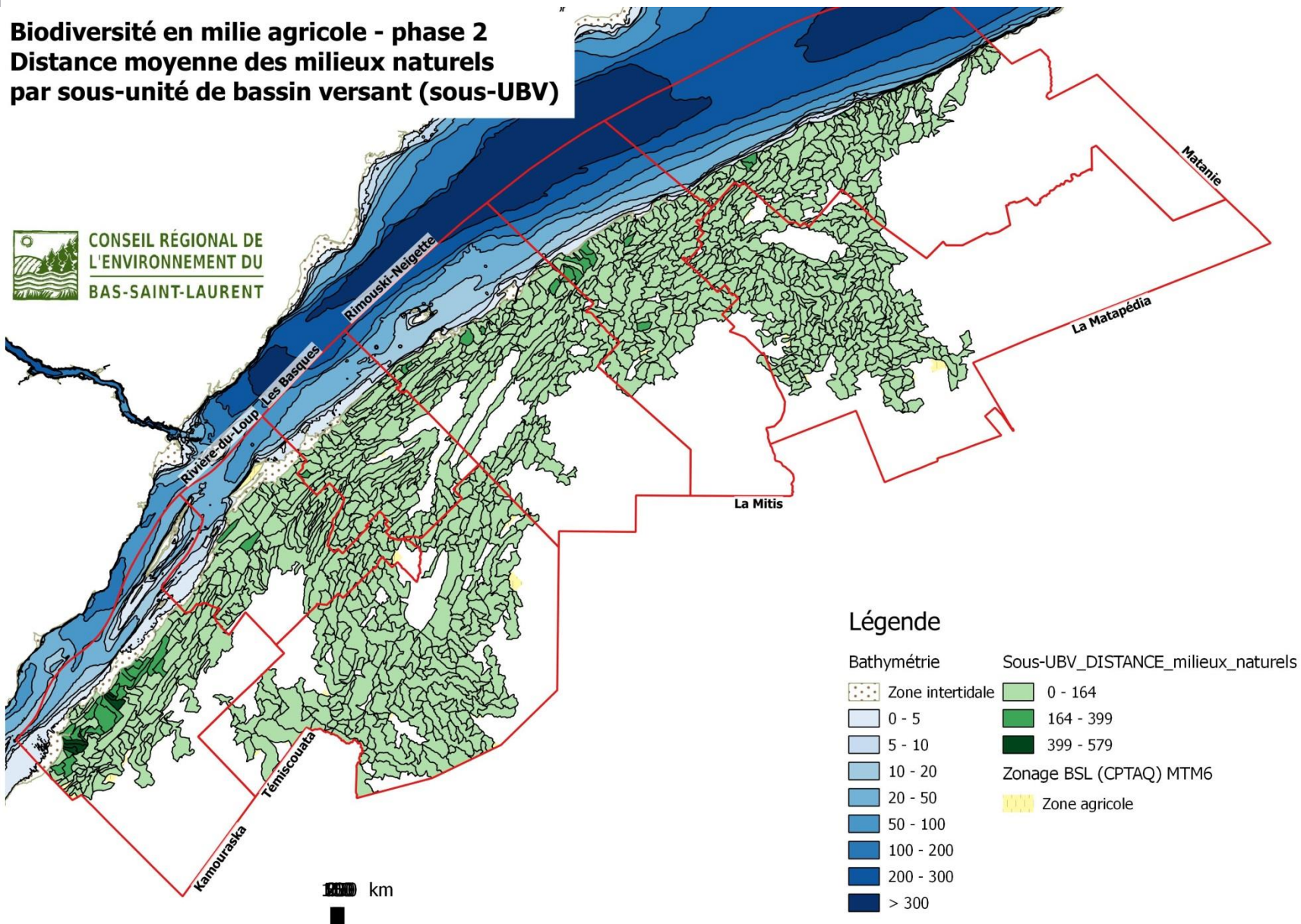
# Distance des milieux naturels

Matrice de distance des milieux naturels



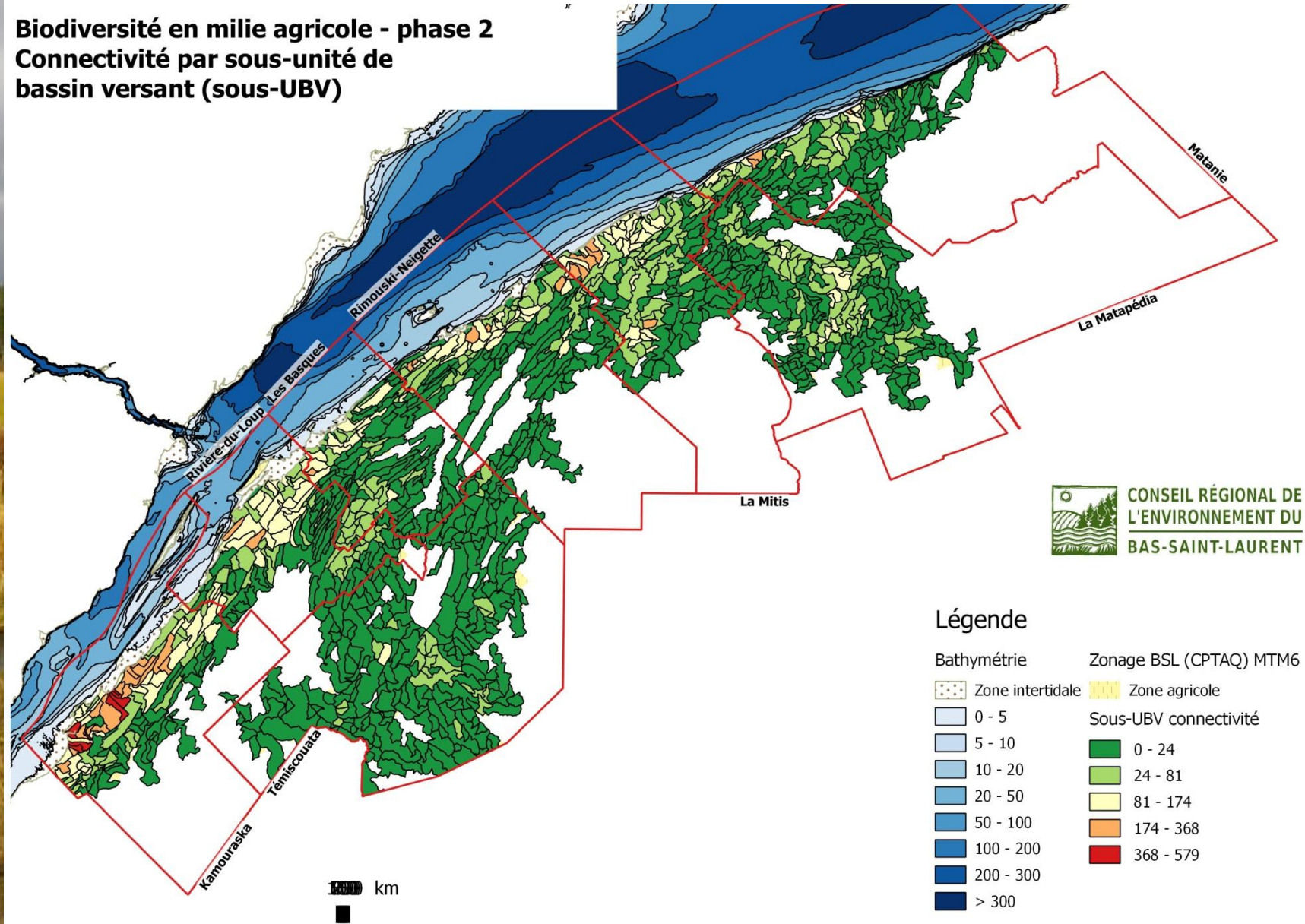
# Distance des milieux naturels

Biodiversité en milie agricole - phase 2  
Distance moyenne des milieux naturels  
par sous-unité de bassin versant (sous-UBV)



# Connectivité

Biodiversité en milie agricole - phase 2  
Connectivité par sous-unité de  
bassin versant (sous-UBV)



# Utilisation de l'outil

- Priorise les sous-UBV
- Transparent:
  - Identifier les enjeux dans les sous-UBV prioritaires
- Bien cibler les besoins et actions à poser

Table attributaire - Priorisation\_Sous-UBV :: Total des entités: 3580, filtrés: 3580, sélectionnés: 0

	STATUT_Num	NB_OccFLO	Score_OccF	%HabFLO-sU	Score_HabF	NB_OccFAU	Score_OccFAU	%HabFAU-sU	Score_H_01	MOY_DistMN	Score_HteC	TOTAL_Score	TOTAL_Pond	RANG	utilisation_Agricole
1606	10000	1.0000000000	0.0000000000	N.A.L.L.	N.A.L.L.	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000517	1.0000000000	4.9479576573	0.9914473588	1.9914473588	0.3830756557	1	0
2180	10000	1.0000000000	0.0000000000	N.A.L.L.	N.A.L.L.	2.3758230053	1.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	49.5416136481	0.9143663555	1.9143663555	0.3657324300	2	14
1577	30000	1.0000000000	0.0000000000	N.A.L.L.	N.A.L.L.	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000454	0.8781542254	42.4793298682	0.9265736506	1.8047278760	0.3489837475	3	1
1343	10000	1.0000000000	3.0590826082	N.A.L.L.	N.A.L.L.	0.5098471014	0.2145980994	0.0000000000	0.0000000000	2.8008167608	0.9951587337	2.2097568330	0.3332464110	4	0
369	10000	1.0000000000	0.0000000000	N.A.L.L.	N.A.L.L.	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000350	0.6770911330	3.1935084071	0.9944799585	1.6715730914	0.3320928919	5	8

# Suite des choses



# Prochaines étapes

- Résultats préliminaires au MAPAQ (PAAR 2016-2018)
- Finalisation du calcul des critères
- Grille de priorisation
- Validation auprès du comité
- Rapport final
- Diffusion



Ce projet a été réalisé en vertu du sous-volet 3.1 du programme Prime-Vert 2013-2018 et il a bénéficié d'une aide financière du ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation (MAPAQ)

***Agriculture, Pêcheries  
et Alimentation***

**Québec**





## Merci aux partenaires suivants pour leur collaboration:

- Agence régionale de mise en valeur des forêts privées du Bas-Saint-Laurent
- Comité ZIP du Sud-de-l'Estuaire
- Commission régionale sur les ressources naturelles et le territoire
- Organisme de bassin versant Matapédia-Restigouche
- Organisme de bassins versants de Kamouraska, L'Islet et Rivière-du-Loup
- Organisme de bassin versant du fleuve Saint-Jean
- Organisme des bassins versants du nord-est du Bas-Saint-Laurent
- Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
- Ministère de la forêt, de la faune et des parcs

# MERCI!



# Patrick Morin, agent de développement

[crebsl@globetrotter.net](mailto:crebsl@globetrotter.net)

418 721-5711 | [www.crebsl.com](http://www.crebsl.com)

**Détails du projet :** [crebsl.com/agriculture/](http://crebsl.com/agriculture/)