



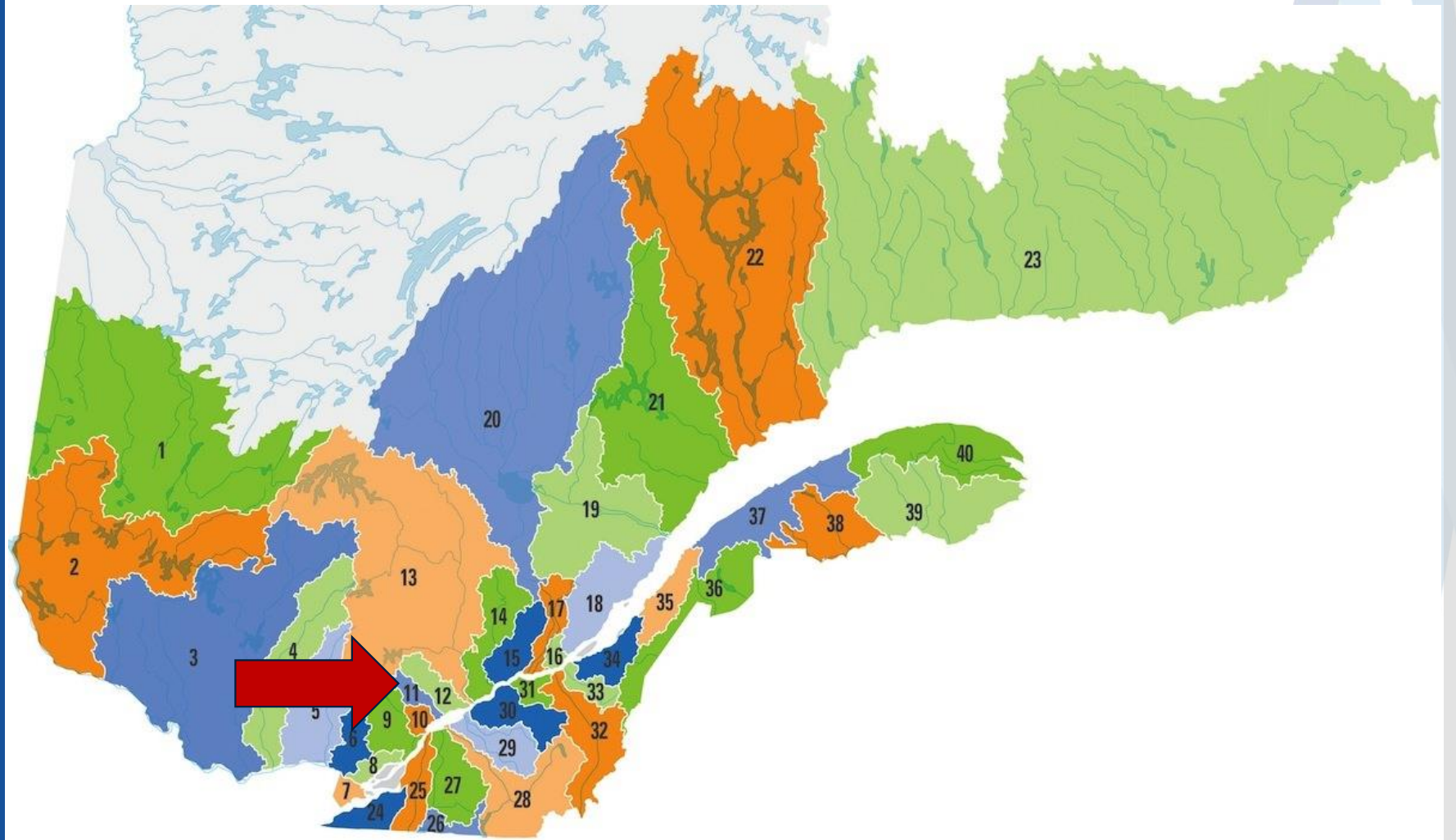
Protéger les lacs et  
les rivières  
**pour en  
profiter  
longtemps**



## Sujets que l'on va aborder

- Présentation d'AGIR Maskinongé
- L'eutrophisation des lacs
- Les bandes riveraines
- Le rôle essentiel des plantes aquatiques
- Les espèces exotiques envahissantes

# Les organismes de bassins versants du Québec







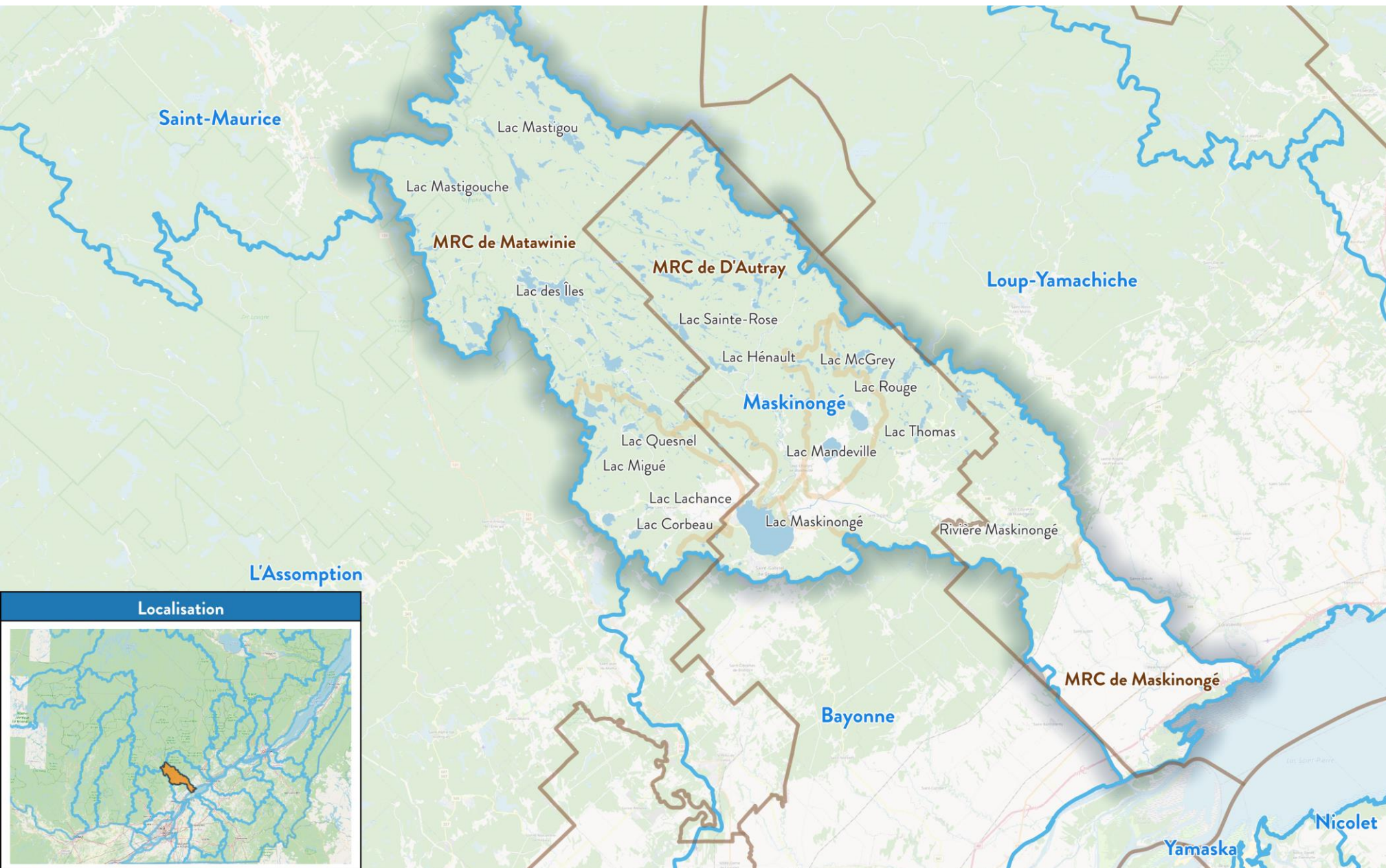
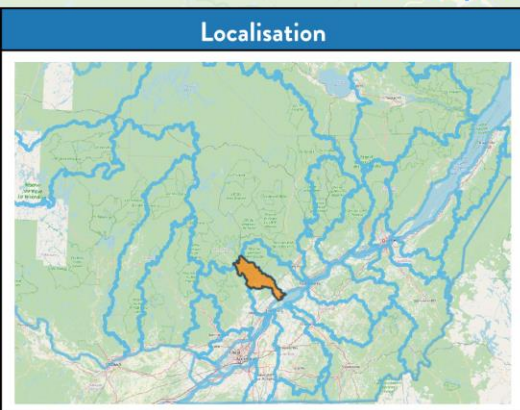
11 : ZGIE de la rivière  
Maskinongé



## Zone de gestion intégrée de l'eau par bassin versant de la rivière Maskinongé

### Légende

-  Municipalités régionales de comté (MRC)
-  Zone de gestion intégrée de l'eau par bassins versants (ZGIEBV)
-  Sous-bassins versants de la rivière Maskinongé
-  Hydrologie



0 5 10 15 km





# LES RÈGLES POUR ALLER DE L'AVANT DURABLEMENT

Intégrer les contraintes de chacun



Respecter la capacité de chacun



Respecter le niveau de connaissances de chacun

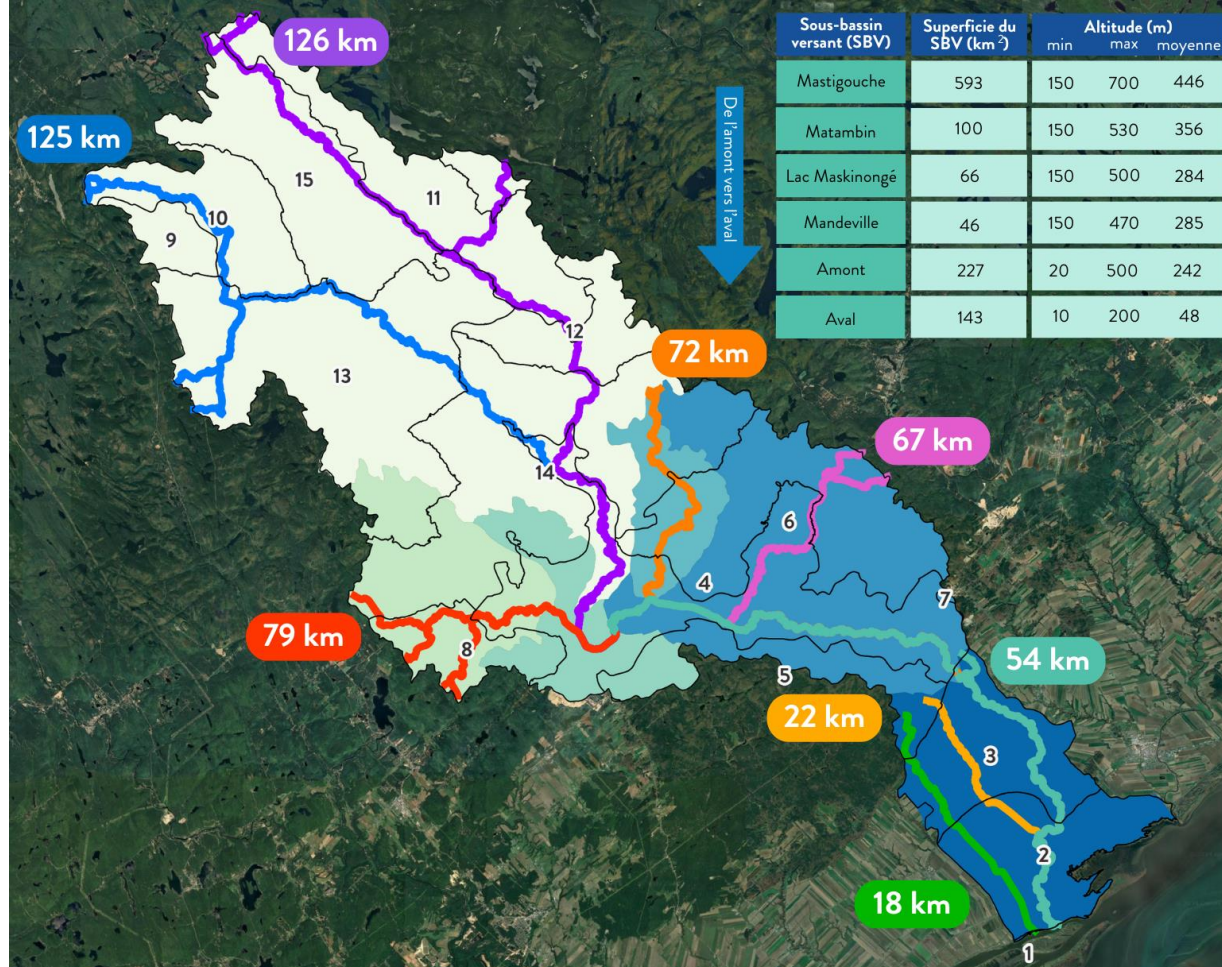


On est plus efficace quand on travaille  
**ENSEMBLE** que **LES UNS**  
**CONTRE LES AUTRES**

**ÉDUCUER, SENSIBILISER, DISCUTER** en priorité.



# Le sous-bassin versant de la rivière Mandeville



## Sous-bassin versant (SBV)

- SBV de la rivière Mastigouche
- SBV de la rivière Matambin
- SBV des environs immédiats du lac Maskinongé
- SBV de la rivière Mandeville
- SBV amont de la rivière Maskinongé
- SBV aval de la rivière Maskinongé

## Trajet principal des cours d'eau

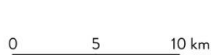
- Mastigouche N
- Mastigouche
- Matambin
- Maskinongé
- Mandeville
- Blanche
- Ormière
- Bois-Blanc

## □ Districts écologiques

- 1 Archipel du lac Saint-Pierre
- 2 Plaine de Louiseville
- 3 Plaine de Saint-Cuthbert
- 4 Basses collines du lac Maskinongé
- 5 Buttes de la rivière Chicot
- 6 Collines du lac Blanc
- 7 Basses collines de Saint-Paulin
- 8 Collines du lac Noir
- 9 Hautes collines du lac Sawin
- 10 Collines du lac Mastigouche
- 11 Hautes collines du lac Houde
- 12 Collines du lac Sans Bout
- 13 Hautes collines du lac des Îles
- 14 Hautes collines du lac Sainte-Rose
- 15 Collines du lac Mastigou



Conception : Marion Carrier, février 2024  
Sources : Gouvernement du Québec, AGIR Maskinongé



km

Nombre de kilomètres (km) que l'eau parcourt pour se rendre au fleuve pour chacun des principaux cours d'eau

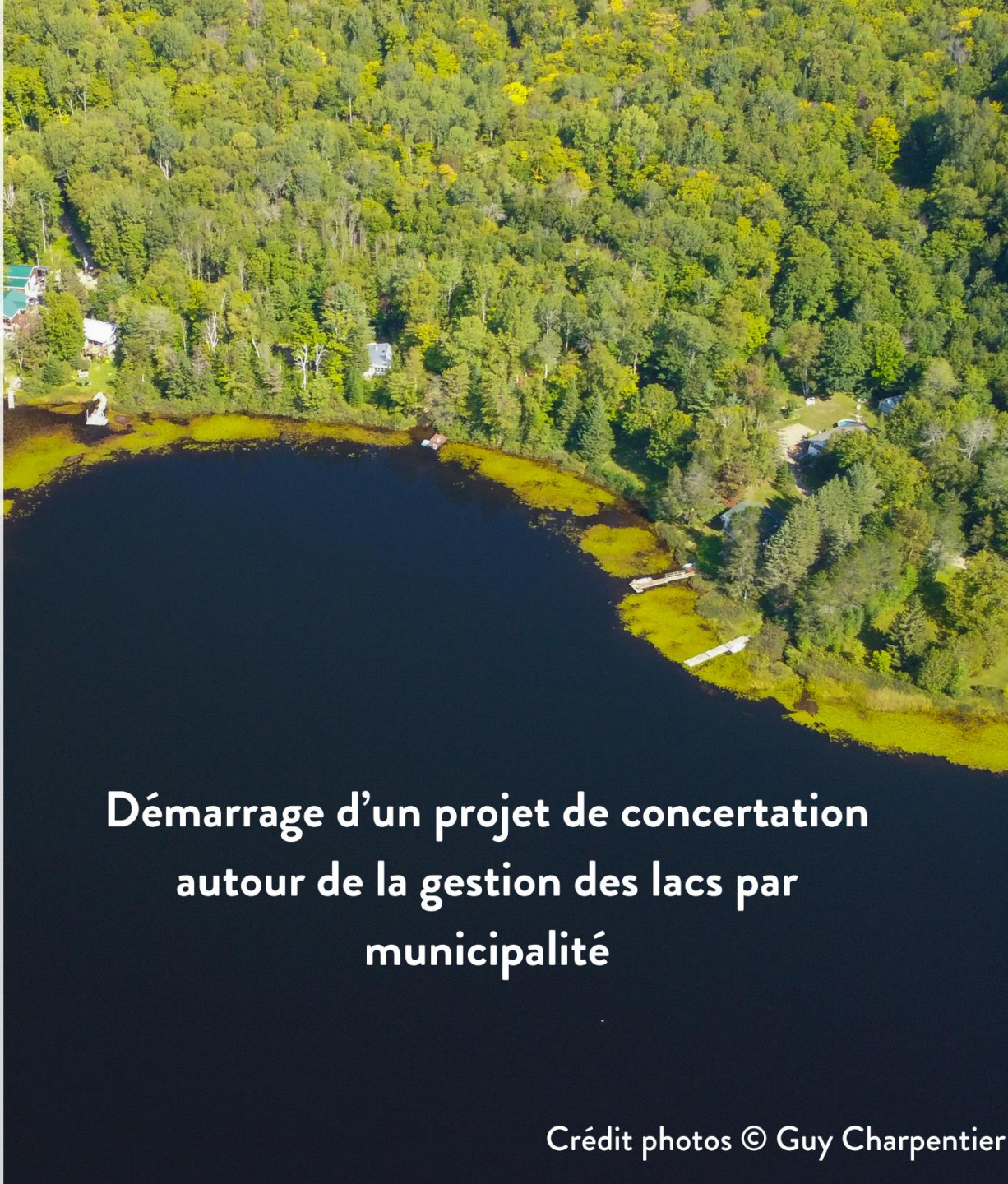




Communiqué de presse



Québec 



Crédit photos © Guy Charpentier

2023-2025

- **Sondage aux citoyens**
- **Portrait des lacs**
- **Choix des actions**
- **Plan de match**

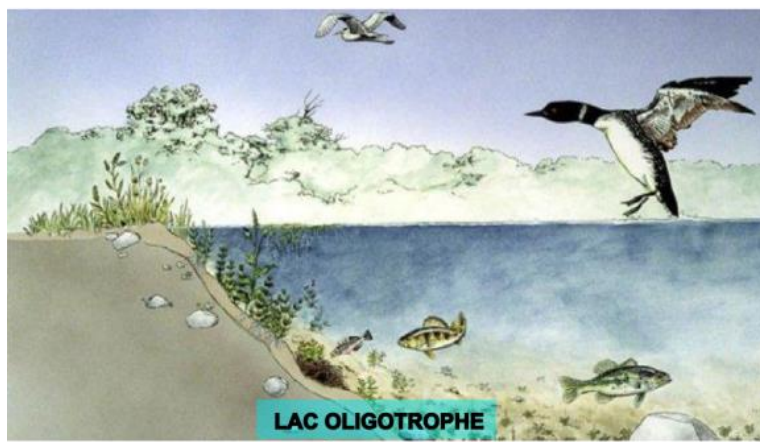


# **Le bon aménagement des rives**

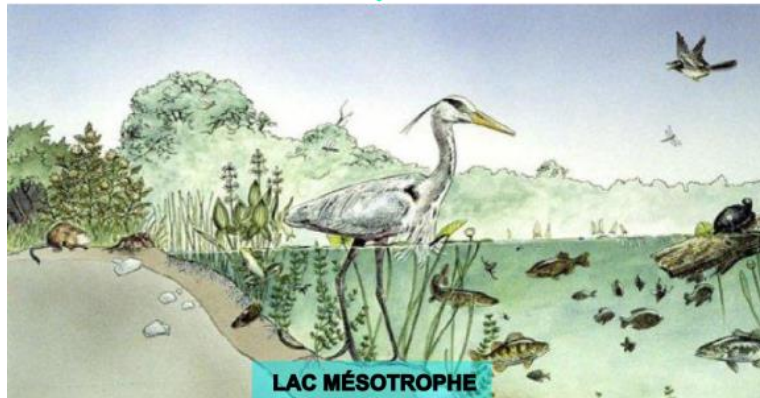
Pour prévenir la dégradation de la qualité de l'eau



# L'eutrophisation des lacs



Concentrations en nutriments dans l'eau très faibles;  
Peu de végétaux aquatiques;  
Eau claire, transparence très élevée.



Concentrations en nutriments dans l'eau modérées;  
Développement des végétaux aquatiques;  
Eau de transparence plus faible;  
Accumulation de matières organiques issues de la dégradation des végétaux aquatiques : développement de bactéries et dépôt organique sur le fond.



Concentrations en nutriments dans l'eau élevées;  
Développement important des végétaux aquatiques et du phytoplancton;  
Eau de faible transparence;  
Dépôt de vase important au fond du lac; Faune aquatique diversifiée mais adaptée aux conditions eutrophes.

# Conséquences de l'eutrophisation



Algues filamenteuses



# Conséquences de l'eutrophisation



Cyanobactéries



# Conséquences de l'eutrophisation



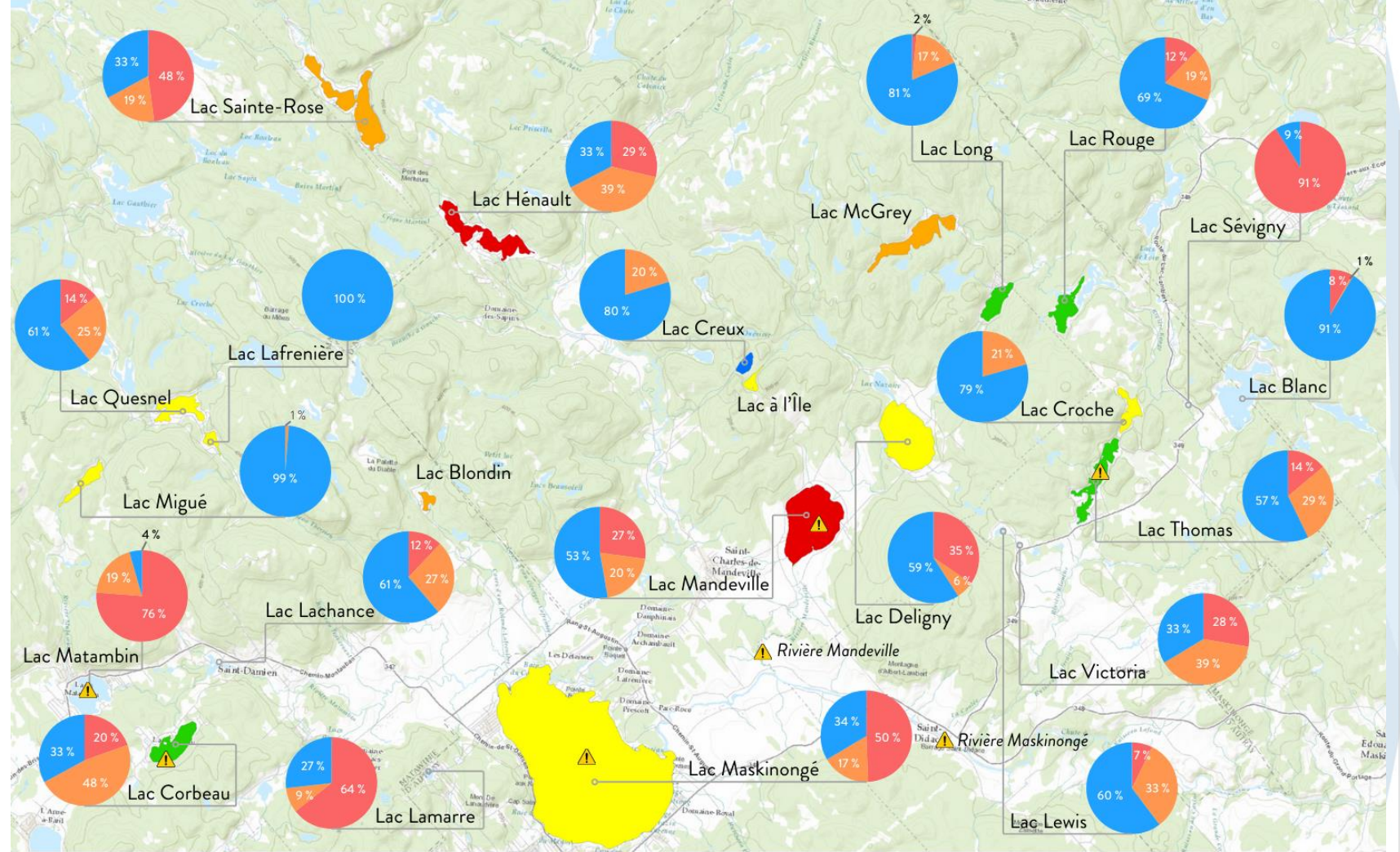
Développement des plantes aquatiques



## Les sources de l'eutrophisation sur les terrains résidentiels

- Ruissellement , notamment sur des surfaces imperméables
- Absence de bandes riveraines
- Utilisation d'engrais sur les rives
- Installations septiques non conformes
- Remblai ou drainage de milieux humides

# Les lacs de la ZGIE

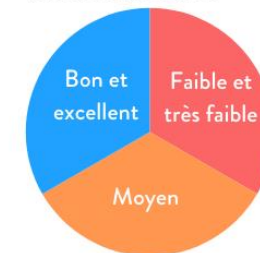


## État trophique

- ultra-oligotrophe
- oligotrophe
- oligo-mésotrophe
- mésotrophe
- mésotrophe
- Hydrologie

Plan d'eau ayant déjà eu une fleur d'eau de cyanobactéries

## Indice de qualité de bande riveraine



AGIR Maskinongé  
ASSOCIATION DE LA GESTION INTÉGRÉE DE LA RIVIÈRE

Conception : Marion Carrier, février 2024

Sources : Gouvernement du Québec, AGIR Maskinongé

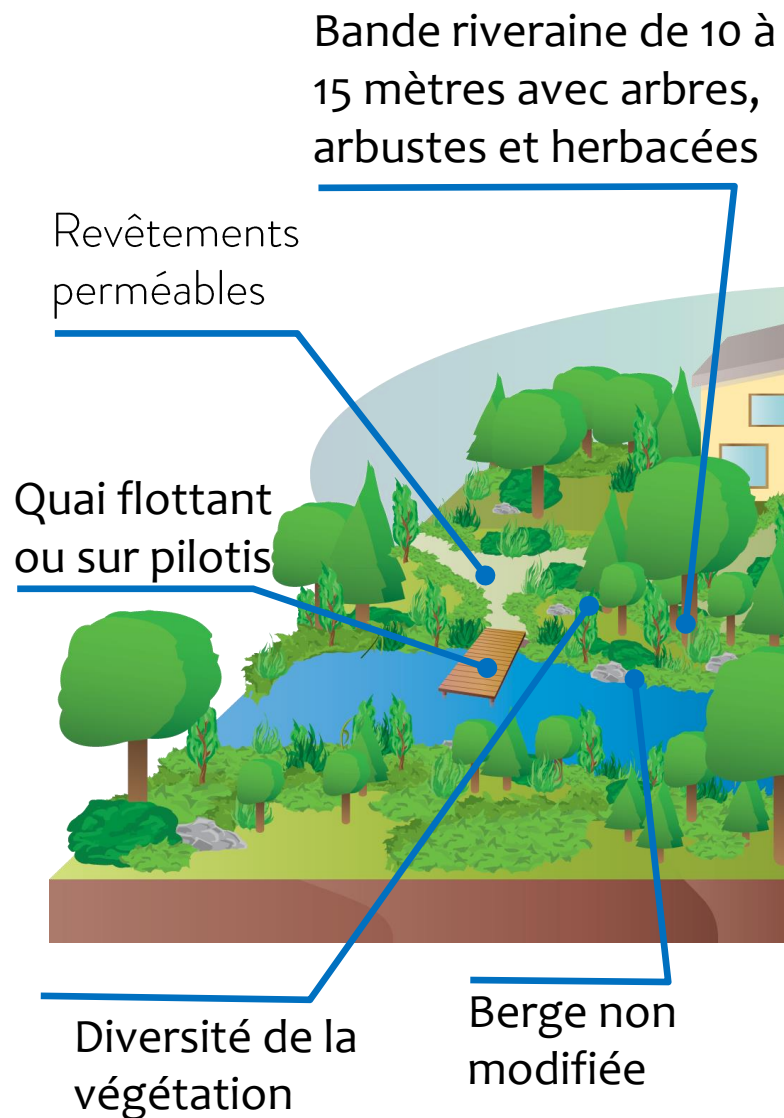
0 2 4 6 km



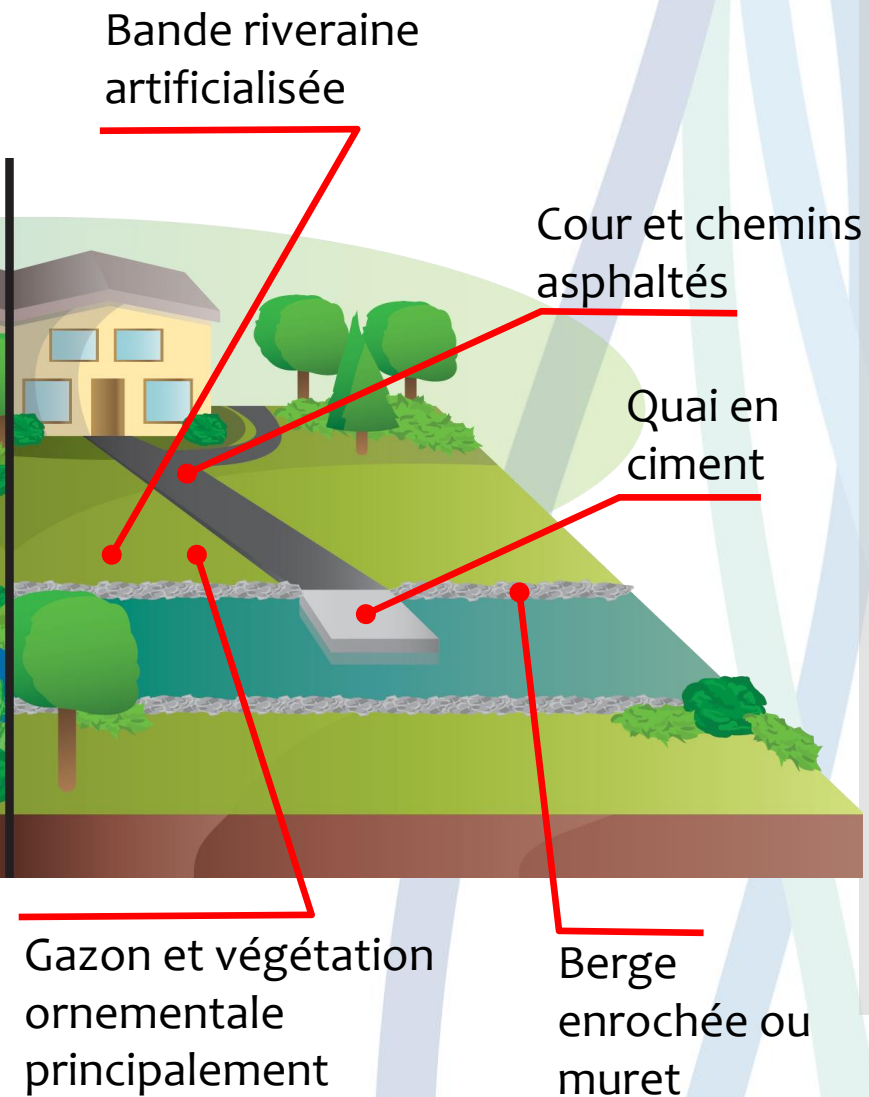


# Le bon aménagement d'un terrain riverain

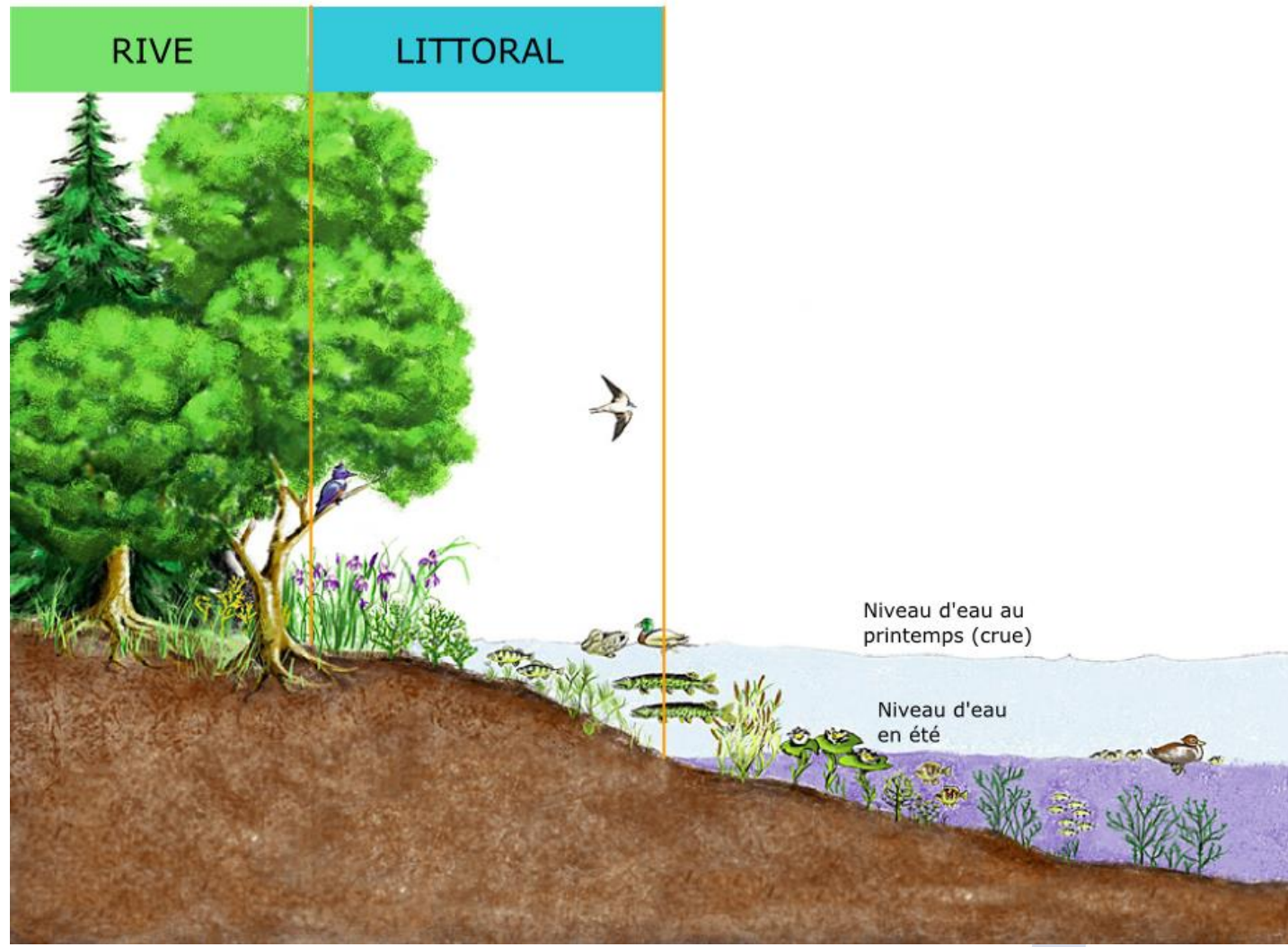
## Bon aménagement



## Mauvais aménagement

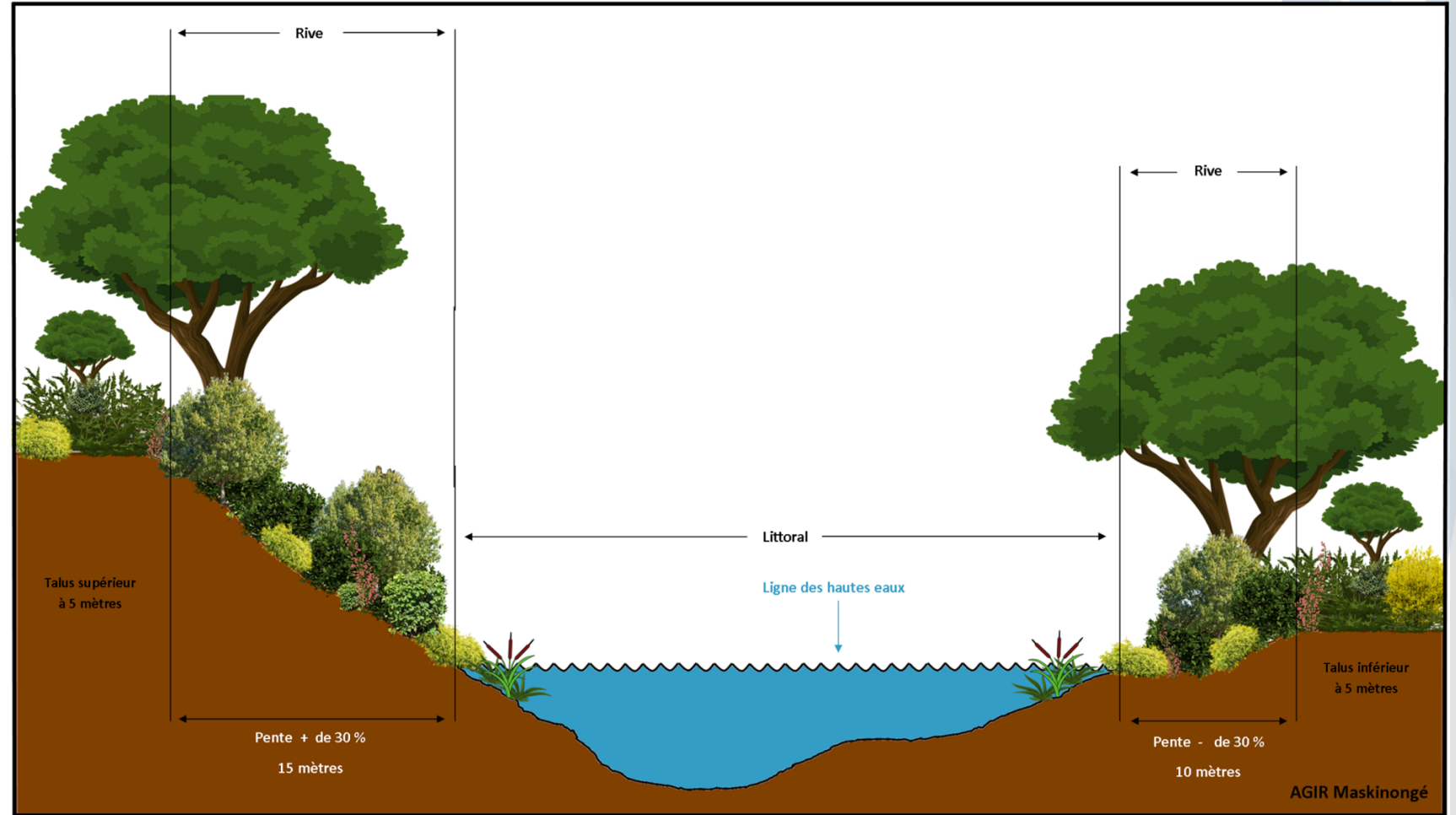


# Le littoral et la rive





# Mesure de la bande riveraine



# Conséquences d'une rive dégradée

## Pollution de l'eau



Ensablement et envasement, notamment au printemps et lors de fortes pluies;



Augmentation de la concentration en phosphore



Augmentation du risque de blooms de cyanobactéries, eau plus trouble, présence de vase, prolifération de la végétation aquatique, altération des frayères



## Réchauffement de l'eau



Prolifération des végétaux aquatiques, disparition des espèces d'eau froide, altération des frayères



## Érosion des berges

Perte de terrain, envasement et ensablement



# Sur le terrain











10 m ou 15 m

LHE (Ligne des hautes eaux)



# Selon la loi, dans la rive :

INTERDIT	AUTORISÉ
 Tondre et couper de la végétation	 Planter des espèces végétales, d'arbres et d'arbustes indigènes
 Couper des arbres	 Fenêtre verte (vue sur le plan d'eau) de 5 mètres de large à partir de 1.5 mètre du sol si la pente de la rive est supérieure à 30%
 Construire une structure permanente	 Coupe d'assainissement et d'entretien des arbres et des arbustes
 Remblayer (donc d'ajouter du sable) ou de creuser	 Entretenir un accès à l'eau de 5 mètres* (en angle)



Bon  
aménagement





# Bon aménagement





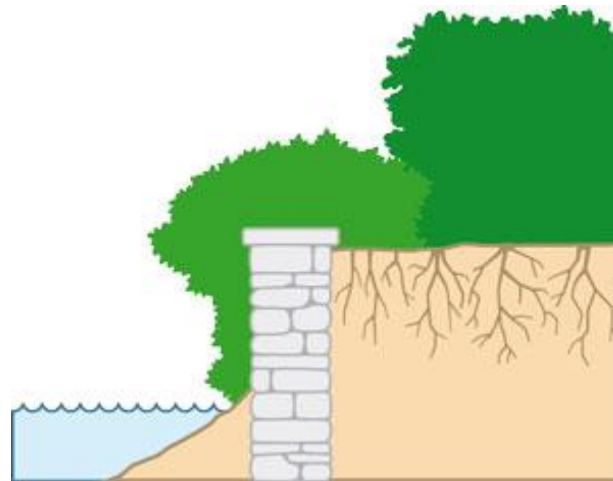
# Bon aménagement





# Structures et bâtiments

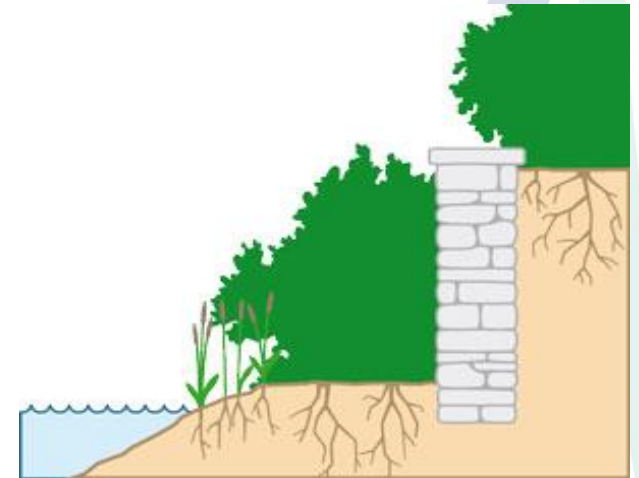
- Souvent anciens : murets, enrochements, descentes de bateaux
- Construites à une époque sans réglementation
- Maisons trop proches de l'eau



VIGNE DES RIVAGES

## Solutions :

- ✓ Le but est de recouvrir les structures de végétation pour diminuer l'effet de réchauffement et ralentir l'eau.
- ✓ Faire ce qu'on peut !!



MYRIQUE BAUMIER



# Idée végétalisation !

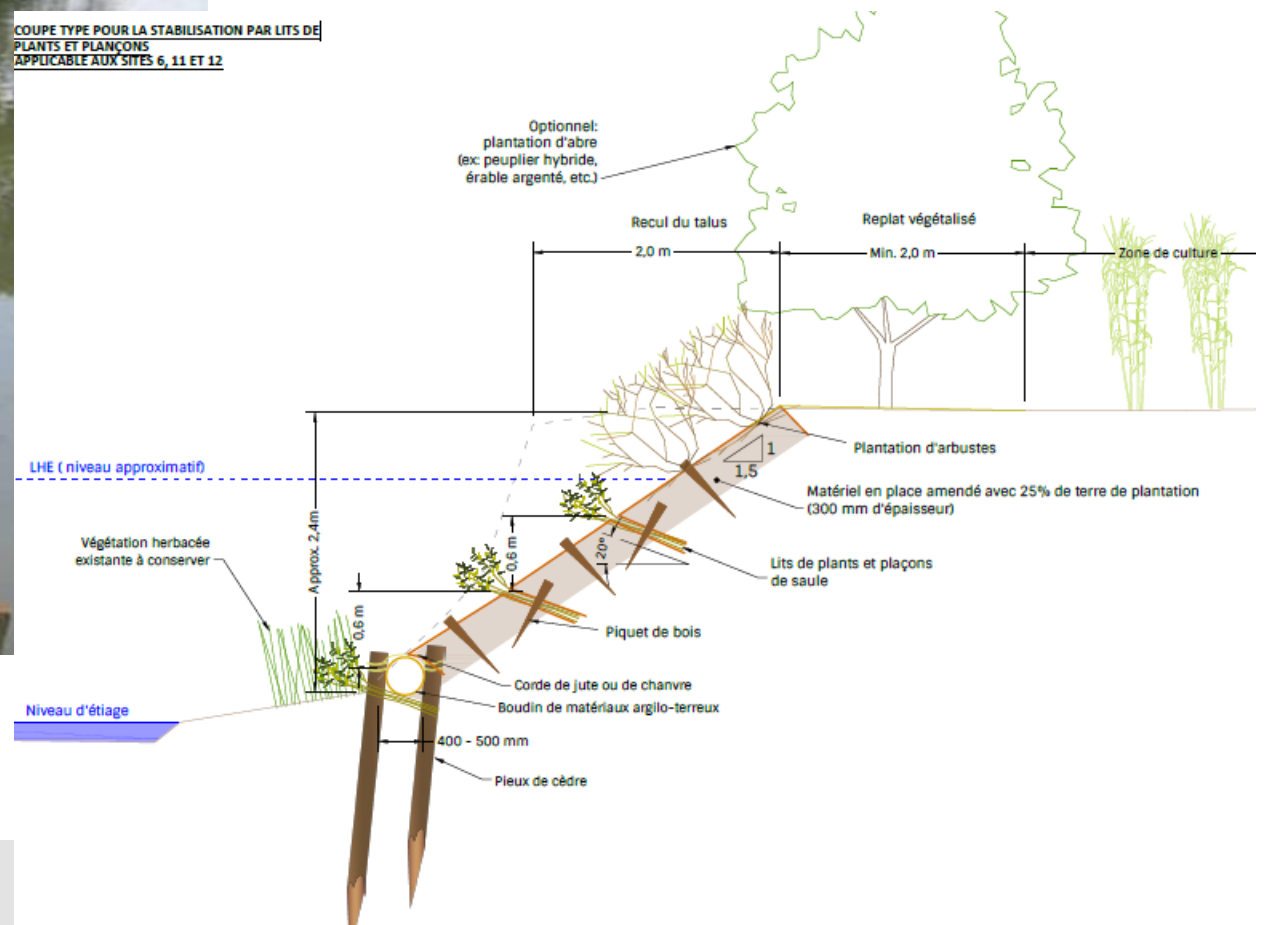




# Idée végétalisation !



COUPE TYPE POUR LA STABILISATION PAR LITS DE PLANTS ET PLANÇONS APPLICABLE AUX SITES 6, 11 ET 12







# Les plantes aquatiques

Leur importance pour un plan d'eau

# Importance des herbiers aquatiques

## Les végétaux aquatiques contribuent au bon fonctionnement de l'écosystème :

- Fournissent des abris, des lieux de reproduction et d'alimentation à la faune du lac.
- Filtrant l'eau en absorbant une partie des nutriments et contaminants.
- Freinent l'action des vagues protégeant ainsi les rives de l'érosion.
- Stabilisent les sédiments en place lorsqu'ils sont enracinés.
- Contribuent à maintenir une température stable dans la zone littorale grâce à leur feuillage.

## On distingue quatre catégories de plantes aquatiques :



### Plantes émergentes

Plantes enracinées aux sédiments, certaines de leurs parties (feuilles, fleurs) poussent à l'extérieur de l'eau. Ex : Pontédérie à feuilles en cœur, Duliche roseau.



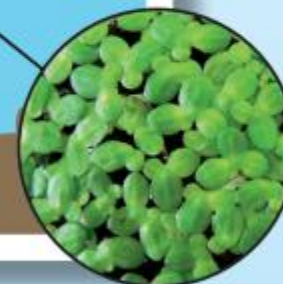
### Plantes submergées

L'ensemble de la plante se développe sous l'eau et les racines sont ancrées aux sédiments. Ex : Potamot sp., Élodée du Canada.



### Plantes à feuilles flottantes

Les racines sont ancrées aux sédiments, les fleurs et les feuilles flottent à la surface. Ex : Nymphée tubéreuse, Rubanier flottant.



### Plantes flottantes

Elles ne sont pas enracinées aux sédiments, elles flottent à la surface et circulent librement dans l'eau. Ex : Lentille d'eau.



# À quoi servent les plantes aquatiques ?

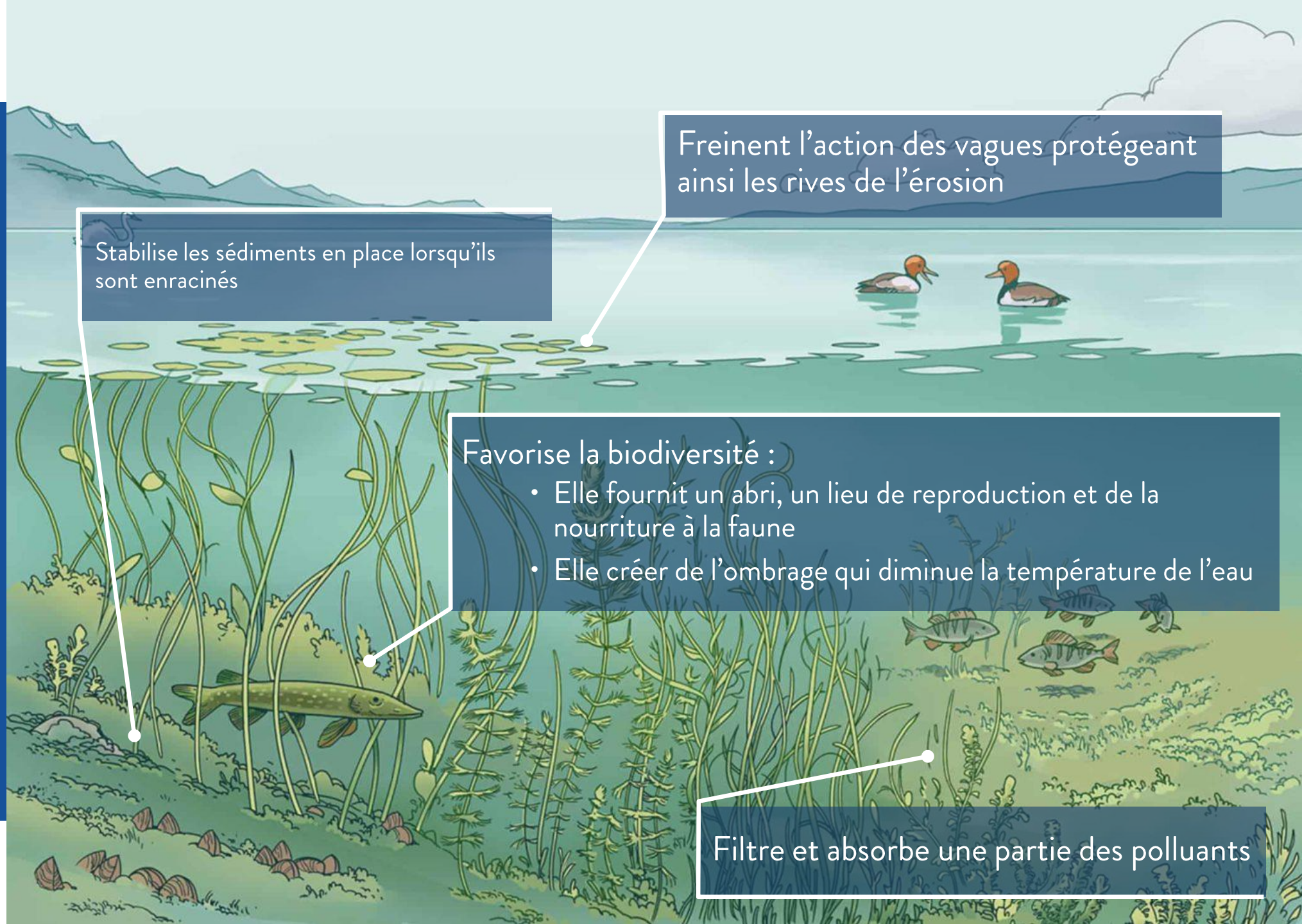
Stabilise les sédiments en place lorsqu'ils sont enracinés

Freinent l'action des vagues protégeant ainsi les rives de l'érosion

Favorise la biodiversité :

- Elle fournit un abri, un lieu de reproduction et de la nourriture à la faune
- Elle crée de l'ombrage qui diminue la température de l'eau

Filtre et absorbe une partie des polluants





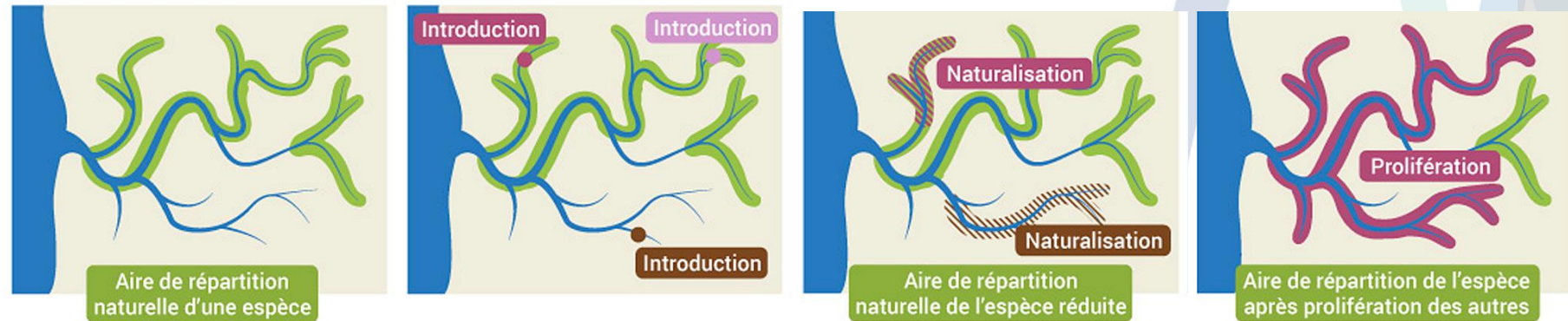
# Les espèces exotiques envahissantes

Impacts et prévention



# Qu'est-ce qu'une espèce exotique envahissante ?

Une espèce exotique envahissante est un végétal, un animal ou un microorganisme **hors de son aire de répartition naturelle** et dont l'établissement ou la propagation constitue **une menace** pour l'environnement, l'économie ou la société.



## Plantes terrestres déjà présentes



Nom de l'espèce	Image de l'espèce	Comment la reconnaître ?
Renouée du Japon ( <i>Reynoutria japonica</i> ) et son hybride Renouée du Bohème <i>Reynoutria × bohemica</i>		<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Tiges</b> rondes, lisses, dressées et creuses, souvent tachetées de rouge violacé. Elles ressemblent à des tiges de bambou.</li><li>• <b>Feuilles</b> vertes foncées, large de 5 à 12 cm, à base carrée et bout en pointe effilé.</li></ul> <p>Plantes semblables : renouée de Sakhaline</p>
Berce du Caucase ( <i>Heracleum mantegazzianum</i> )		<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Fleurs</b> blanches en ombelle dont le diamètre peut dépasser les 50 cm.</li><li>• <b>Feuilles</b> de 1 à 3 folioles profondément découpées et légèrement dentelées.</li></ul> <p>Plantes semblables : Berce laineuse, Berce commune, Angélique pourpre</p>
Roseau commun ( <i>Phragmites australis</i> )		<ul style="list-style-type: none"><li>• Fleurs en forme de plumeau avec plusieurs branches. Elles sont aussi volumineuses et touffues.</li><li>• Longues <b>tiges</b> rigides, rugueuses et creuses. Diamètre de 4 à 10 mm.</li></ul> <p>Plantes semblables : Roseau commun indigène, l'alpiste roseau avant la production des épis, le riz sauvage et les miscanthus</p>



## Plantes terrestres déjà présentes

Impatiante glanduleuse  
(*Impatiens glandulifera*)



- Fleur irrégulière en forme de sac, rose pourpre.
- Tiges creuses et lisses, de couleur violette à rougeâtre.
- Racines peu développées
- Feuilles en disposition opposée ou verticillée en groupe de 3. La marge de la feuille est dentée

Plantes semblables : Impatiente du Cap, impatiente pâle




Miscanthus commun  
(*Miscanthus sacchariflorus*)



- Tige dressée pouvant atteindre 2 m de hauteur.
- Le système racinaire est composé de rhizomes longs, minces et recouverts de petites feuilles écailleuses glabres ou pubescentes.

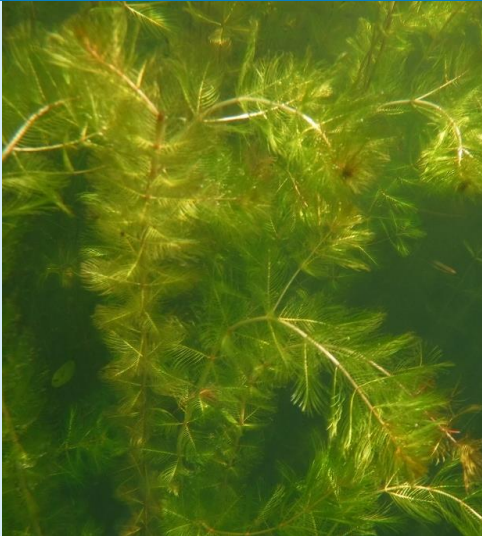
Plantes semblables : Miscanthus de Chine, roseau commun

# Espèces fauniques envahissantes déjà présentes

Nom de l'espèce	Image de l'espèce	Comment la reconnaître ?
Méduse d'eau douce ( <i>Craspedacusta sowerbyi</i> )		<ul style="list-style-type: none"><li>• Taille maximale de 20 à 25 mm de diamètres, possède</li><li>• 4 bras buccaux et jusqu'à 500 tentacules de plus petite taille.</li><li>• <b>Nématocystes</b> trop petits pour transpercer la peau humaine</li></ul>
Tanche ( <i>Tinca tinca</i> )	 <p>© Patrick Gagnon. Spécimen de tanche récolté à l'été 2010 dans le lac Saint-Pierre</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Poisson d'eau douce mesurant de 30 à 40 cm</li><li>• <b>Barbillons sensoriels</b> aux coins des lèvres</li><li>• Corps trapu et comprimé latéralement</li><li>• Sa couleur varie du vert olive au noir, avec des reflets dorés sur les flancs et un ventre blanc-jaune.</li></ul> <p>Espèces semblables : Carpe commune, achigan et ombre de vase</p>
Tortue à oreilles rouges ( <i>Trachemys scripta elegans</i> )		<ul style="list-style-type: none"><li>• Reptile d'eau douce mesurant de 10 à 40 centimètres</li><li>• Présence d'une <b>tache rougeâtre ou orange</b> derrière chaque œil</li><li>• La <b>carapace</b> est de forme ovale et relativement bombée.</li></ul> <p>Espèces semblables : Tortue peinte</p>



# Espèces proches de la ZGIE

Nom de l'espèce	Image de l'espèce	Comment la reconnaître ?
Myriophylle à épis ( <i>Myriophyllum spicatum</i> )	 A photograph of Myriophyllum spicatum, showing its characteristic feathery, green, feathery leaves and stems.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Feuille composée de 12 à 24 paires de folioles. La feuille est tronquée à l'extrémité formant une ligne droite.</li><li>• Tiges ancrées au sol, pouvant atteindre jusqu'à 6 mètres de longueur et s'établir à des profondeurs variant de 1 à 10 mètres</li></ul> <p>Espèces semblables : Il existe 6 espèces de myriophylles indigènes au Québec. <i>M. verticillatum</i>, <i>M. sibiricum</i>, <i>M. heterophyllum</i>, <i>M. farwellii</i>, <i>M. humile</i>, <i>M. alterniflorum</i></p>
Châtaigne d'eau ( <i>Trapa natans</i> )	 A photograph of Trapa natans, showing its characteristic floating, triangular leaves and submerged, feathery leaves.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Feuilles flottantes dentées, triangulaires et disposées en rosettes</li><li>• Feuilles submergées ressemblant à des plumes, disposées en verticilles</li><li>• Noix ligneuses très rigides possédant entre 2 et 4 épines</li></ul> <p>Espèces semblables : Aucune</p>
Hydrocharide grenouillette ( <i>Hydrocharis morsus-ranae</i> )	 A photograph of Hydrocharis morsus-ranae, showing its characteristic heart-shaped, floating leaves and small white flowers.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Petite plante vivace flottante non enracinée</li><li>• Feuilles en forme de cœur de 1,5 à 6,5 cm de large</li><li>• Petites fleurs (d'environ 2 cm) à trois pétales blanches et au cœur jaune</li></ul> <p>Espèces semblables : Brasénie de Schreber, faux-nymphéa pelté, faux-nymphéa à feuilles cordées, grand nénuphar jaune et nymphéa odorant</p>

Signalez une  
observation

### Deux façons d'y accéder

- Sur le Web



- Sur un appareil mobile



Instructions pour la transmission des données  
de plantes aquatiques exotiques envahissantes dans l'outil Sentinelles

Guide destiné aux volontaires du Réseau de surveillance volontaire des lacs (RSVL)

Sentinelle

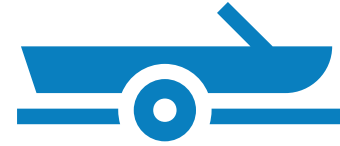
Guide d'utilisation  
de Sentinelles



# Causes

## CAUSES

- Réseau routier : mauvaise gestion des fossés
- Manque de sensibilisation sur l'identification de l'espèce et la méthode pour la retirer et s'en débarrasser.
- Implantation intentionnelle d'espèces ornementales.
- Présence d'écosystèmes altérés ou dégradés.
- Changements climatiques
- Transport des embarcations entre deux plans d'eau sans lavage adéquat
- Multiplication de sites d'hébergements à court-terme.
- Libération intentionnelle ou accidentelle d'espèces domestiques dans les plans d'eau.



# Conséquences

## IMPACTS SUR L'ÉCONOMIE



### Perte de valeur des maisons

Les lacs et rivières envahis par les plantes ne sont pas jolis! La valeur des maisons baisse autour.



**2.2** milliards de \$  
de pertes causées par des végétaux envahisseurs dans le secteur agricole.



**20** milliards de \$  
de dommages causés par des insectes ravageurs au secteur forestier.

## IMPACTS SUR LE RÉCRÉOTOURISME



### Problèmes de santé

Certaines plantes envahissantes causent des brûlures et des démangeaisons. On peut même parfois devenir malade en y touchant.



### Impossibilité de baignade

Certaines plantes aquatiques envahissantes rendent la baignade et les activités nautiques presque impossibles.



### Pêche et navigation difficiles

Les espèces aquatiques envahissantes nuisent physiquement à la pêche et à la navigation.

## IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT



### Disparition des espèces locales

Les espèces exotiques font la compétition avec les espèces locales pour leur nourriture ou leurs habitats. Parfois, les espèces locales du milieu perdent ce combat, ce qui entraîne leur disparition.



## Les solutions

- Nettoyer les embarcations et le matériel en contact avec l'eau lors d'un changement de plan d'eau
- Faire attention au choix des espèces qu'on implante au jardin (y compris les jardins d'eau et les bassins)
- Ne pas mettre les déchets de plantes exotiques envahissantes au compost
- Ne pas rejeter de plantes ou d'animaux dans la nature.
- Ne pas accepter de terre de remblais sans savoir d'où elle provient

Vos questions !

