Les milieux humides et aquatiques en forêt privée

Par Pierre-Étienne Drolet

1er novembre 2026

COBALI



TABLE FORÊT LAURENTIDES

Alliance des propriétaires forestiers

Agence régionale de mise en valeur des forêts privées des Laurentides

Énergie Brookfield

LA MISSION DU COBALI

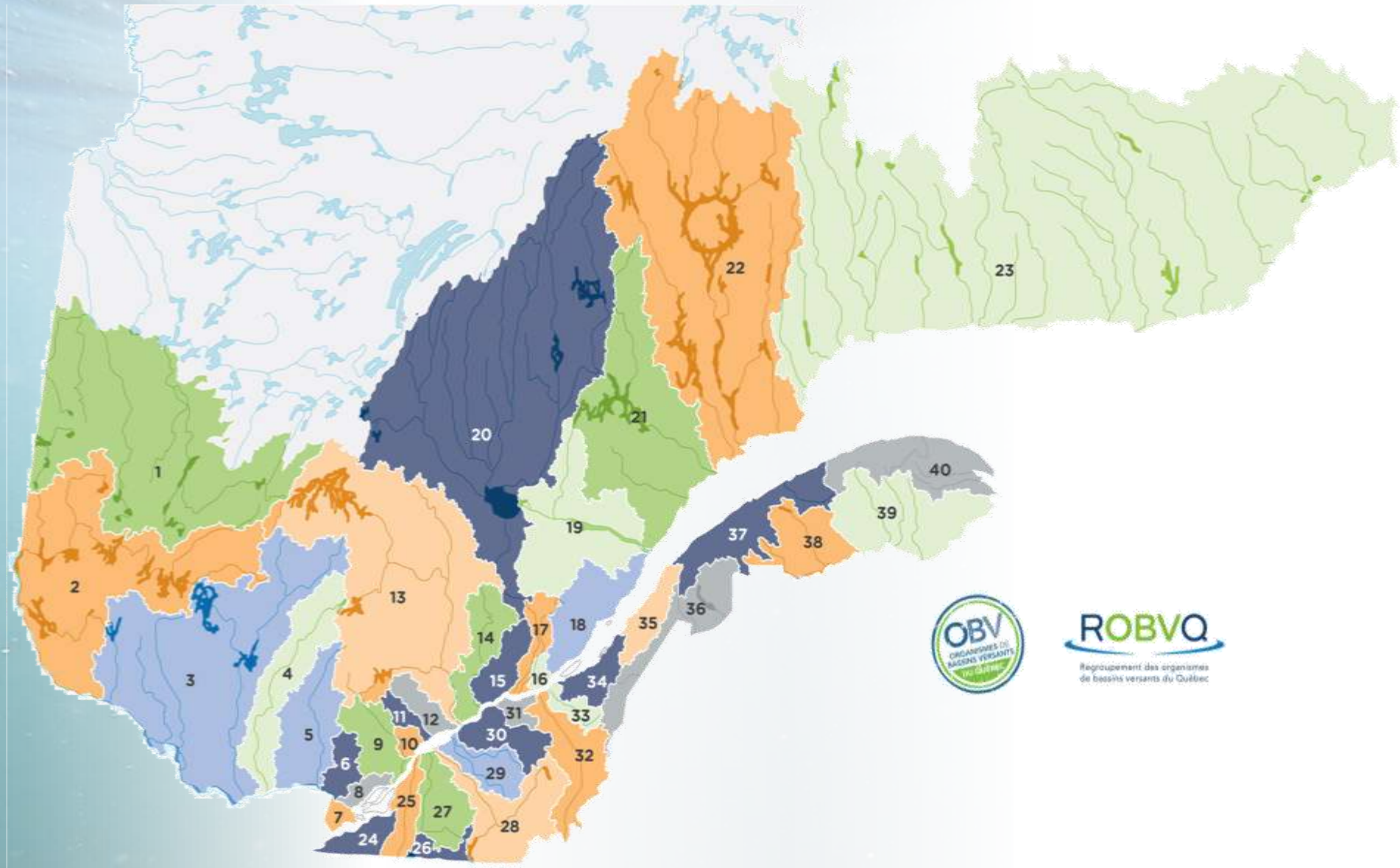
- Le COBALI est une table de concertation qui a pour mission de protéger, d'améliorer et de mettre en valeur la ressource eau des bassins versants de la rivière du Lièvre, de la rivière Blanche et du ruisseau Pagé, ainsi que les ressources et habitats qui y sont associés. Cela dans un cadre de développement durable et en concertation avec les acteurs de l'eau.

- Organisme de bassin versant, mis sur pied en 2003, suite à l'adoption de la Politique nationale de l'eau (2002)

- 2009 - Redécoupage du Québec méridional en 40 zones de gestion intégrée de l'eau - Ajout du bassin versant de la rivière Blanche et du ruisseau Pagé

- Organisme mandaté pour l'élaboration d'un Plan directeur de l'eau via la Loi affirmant le caractère collectif des ressources en eau et favorisant une meilleure gouvernance de l'eau et des milieux associés

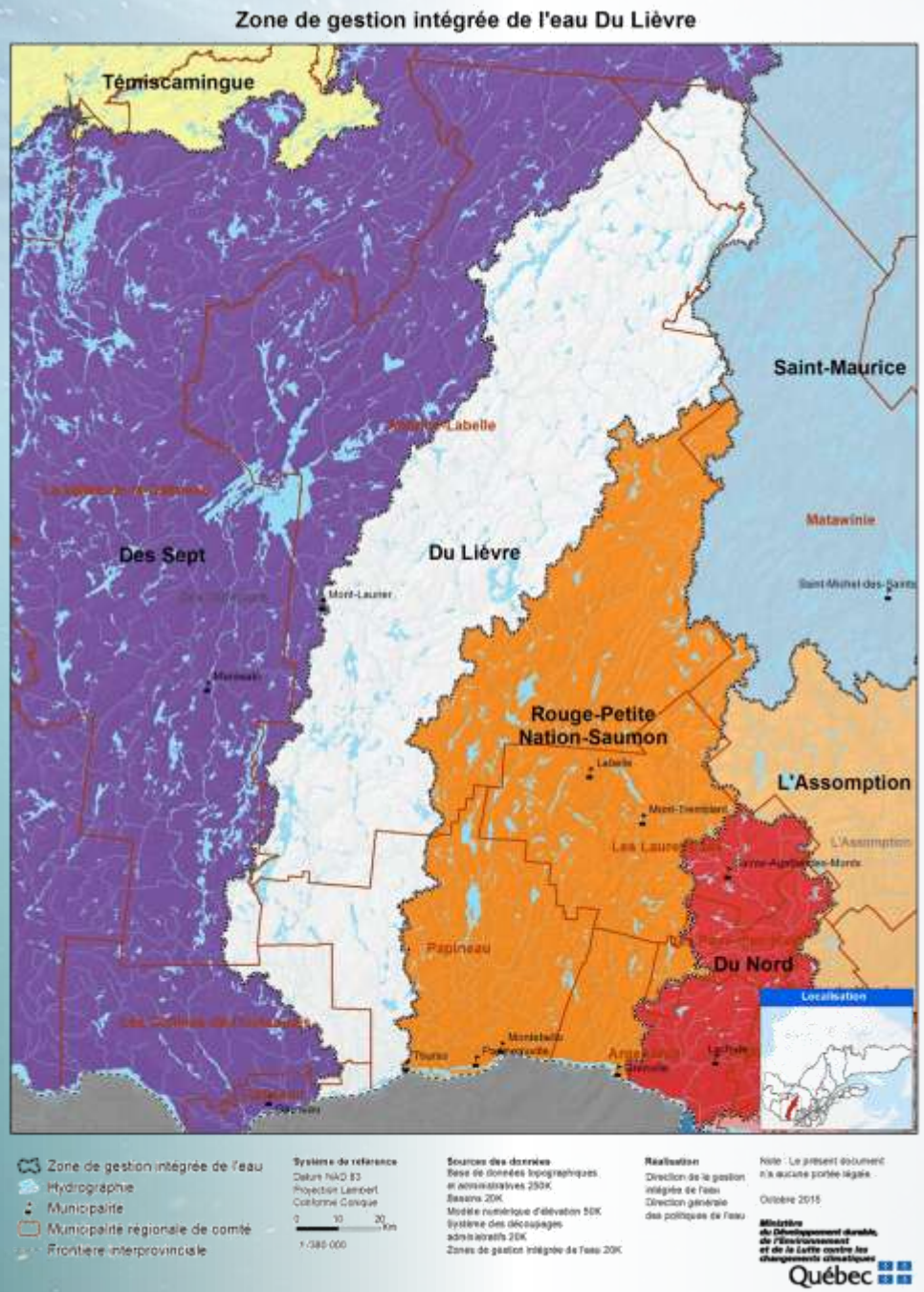
LA ZONE DE GESTION

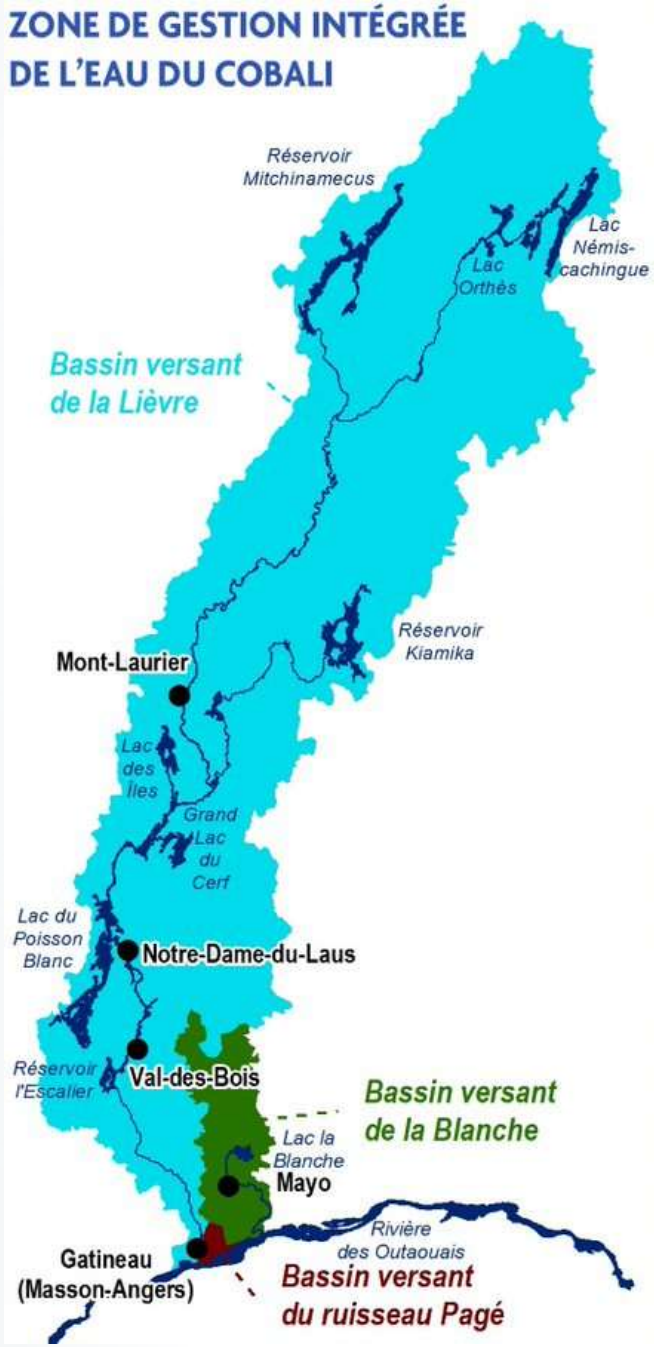


OBV
ORGANISMES DE BASSINS VERSANTS DE LA CAPITALE

ROBVQ
Regroupement des organismes de bassins versants du Québec

LA ZONE DE GESTION



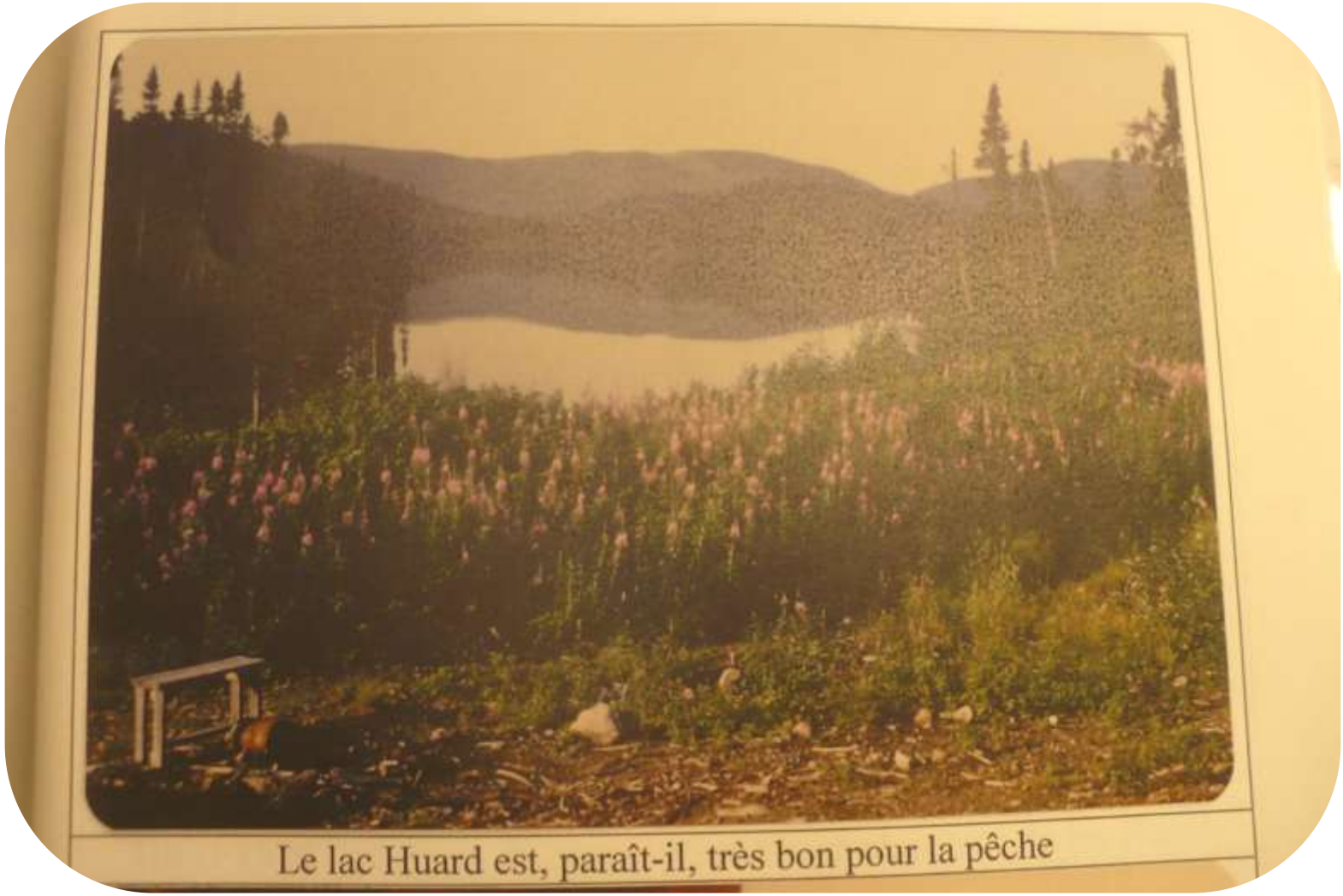


Au programme

- Reconnaître les types de milieux humides et aquatiques et leur biodiversité
- Outils cartographiques
- Principales problématiques
- Bonnes pratiques et survol de la réglementation
- Visite au Centre de Plein air Mont-Laurier en après-midi



En guise d’introduction….
Histoire familiale du bon vieux temps





Le bélier parvient au lac Huard. On en profite pour déblayer en avant des camps. Le chemin est loin d'être terminé et sera poursuivi au printemps.



Un bélier commence ce chemin en déplaçant de grosses pierres pour un pont à la décharge du Basile, dans l'ancienne ligne de l'Hydro.



Printemps 76 : on commence le transport du gravier. Trois jours de pluie annulent tout le travail. Le petit bélier, loué pour un mois, en restera trois. On a même dû le placer sur le pont au Basile car il aurait été emporté!



Pour revenir à Québec, on a dû combler deux grandes crevasses!



Dès le lendemain, Gilles Drolet et le nouveau gardien Laurent Fortin font un pont sommaire sur le chemin de la Donohue. *Il servira un mois!*



Le petit bélier revient au Club où tout est à recommencer. Il est ici entre le pont du Basile et le camp du gardien, dans l'ancienne ligne de l'Hydro



Un incident survient au pont du Basile. Heureusement, le chauffeur n'est pas blessé. L'incident oblige deux livreurs de propane de Clermont à passer la nuit au Club. Le pont est refait au complet le lendemain.

Reconnaître les milieux humides et aquatiques et leur biodiversité



COBALI

TABLE FORÊT LAURENTIDES

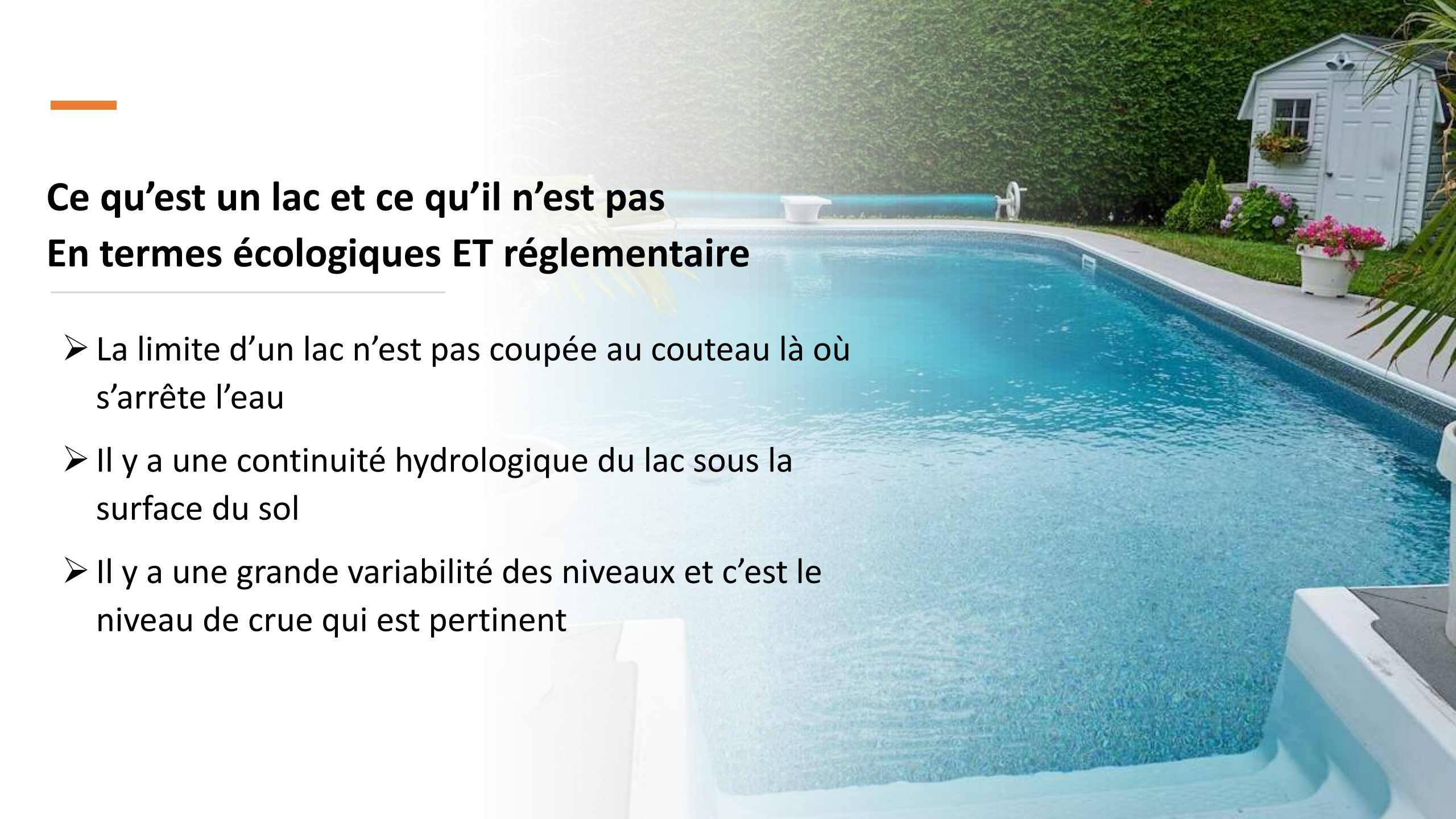
Alliance des propriétaires forestiers

Agence régionale de mise en valeur des forêts privées des Laurentides

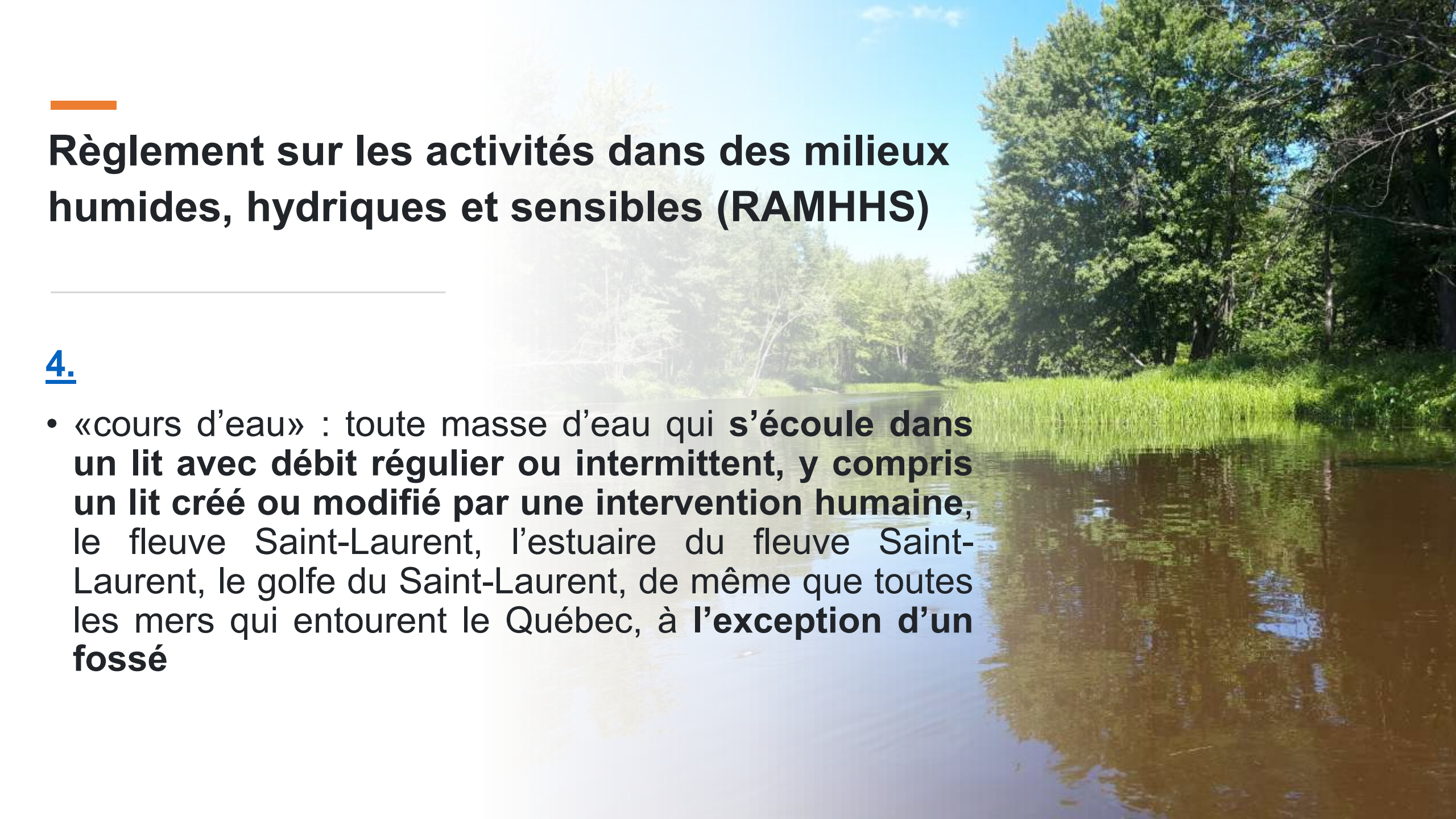
Énergie Brookfield

Ce qu’est un lac et ce qu’il n’est pas
En termes écologiques ET réglementaire

- La limite d’un lac n’est pas coupée au couteau là où s’arrête l’eau
- Il y a une continuité hydrologique du lac sous la surface du sol
- Il y a une grande variabilité des niveaux et c’est le niveau de crue qui est pertinent



Règlement sur les activités dans des milieux humides, hydriques et sensibles (RAMHHS)



4.

- «cours d'eau» : toute masse d'eau qui **s'écoule dans un lit avec débit régulier ou intermittent, y compris un lit créé ou modifié par une intervention humaine**, le fleuve Saint-Laurent, l'estuaire du fleuve Saint-Laurent, le golfe du Saint-Laurent, de même que toutes les mers qui entourent le Québec, à **l'exception d'un fossé**

Règlement sur les activités dans des milieux humides, hydriques et sensibles (RAMHHS) – Loi sur les compétences municipales

103. Toute municipalité régionale de comté a compétence à l'égard des cours d'eau à débit régulier ou intermittent, y compris ceux qui ont été créés ou modifiés par une intervention humaine, à l'exception:

- 2° d'un fossé de voie publique ou privée;
- 3° d'un fossé mitoyen au sens de l'article 1002 du Code civil;
- 4° d'un fossé de **drainage** qui satisfait aux exigences suivantes:
- ***a*) utilisé aux seules fins de drainage et d'irrigation;**
- ***b*) qui n'existe qu'en raison d'une intervention humaine;**
- ***c*) dont la superficie du bassin versant est inférieure à 100 hectares.**

La portion d'un cours d'eau qui sert de fossé demeure un cours d'eau

Aide-mémoire fiche d’identification et délimitation des MHH



- https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/rives/delimitation.pdf

Avertissement : *Sur le territoire de la Municipalité régionale de comté de La Côte-de-Beaupré, la Loi portant sur la délimitation de la ligne des hautes eaux du fleuve Saint-Laurent sur le territoire de la Municipalité régionale de comté de La Côte-de-Beaupré a pour objet d'établir, à des fins d'aménagement du territoire et de protection de l'environnement, la ligne des hautes eaux, telle qu'elle se définissait avant l'adoption du Régime transitoire. La loi détermine par ailleurs les conditions applicables à la réalisation de travaux de remblai dans les zones concernées. Cette loi demeure valide malgré l'adoption du Régime transitoire.*

5. COURS D'EAU OU FOSSÉ?

Aux fins de l'application de la LQE et de ses règlements, des critères ont été élaborés pour distinguer les cours d'eau et les fossés.

Ainsi, sont considérés comme un « fossé » : un fossé mitoyen, un fossé de voies publiques ou privées ou un fossé de drainage visé aux paragraphes 2 à 4 de l'article 103 de la Loi sur les compétences municipales (chapitre C-7.1; LCM), en autant que ce dernier n'ait pas un bassin versant de 100 hectares ou plus). Sauf dans ce cas, les fossés ne constituent pas des milieux hydriques, comme le précise l'article 46.0.2 (3) de la LQE. L'article 3 du REAFIE utilise la même définition pour l'application de la LQE et précise que les fossés font partie des systèmes de gestion des eaux pluviales. Même s'ils ne constituent pas des milieux hydriques proprement dits, la réglementation associée aux systèmes de gestion des eaux pluviales leur sera applicable.

Toutefois, pour un cours d'eau d'origine naturelle, le caractère de cours d'eau est attribué à la totalité du parcours, depuis la source jusqu'à l'embouchure. Un cours d'eau modifié ou déplacé en tout ou en partie demeure visé par la LQE et ses règlements, et ce, peu importe la superficie de son bassin versant. Il en va de même s'il emprunte le tracé d'un fossé sur une partie de son parcours. La superficie du bassin versant est calculée à partir de l'embouchure ou du point de jonction avec un autre fossé ou avec un cours d'eau.

Les critères d'identification des cours d'eau et des fossés sont présentés aux annexes 1, 2 et 3.

Avertissement : *Un fossé ou certaines portions de fossés peuvent être considérés comme un habitat du poisson au sens des lois et règlements provinciaux et fédéraux en matière de protection de la faune.*

Cours d'eau modifiés ou canalisés

Il arrive fréquemment que les petits cours d'eau aient été déplacés ou redressés. Pour déterminer l'origine naturelle ou anthropique d'un lit d'écoulement rectiligne, la consultation d'anciennes cartes ou de photos aériennes historiques permet de confirmer l'existence antérieure d'un lit d'écoulement naturel.

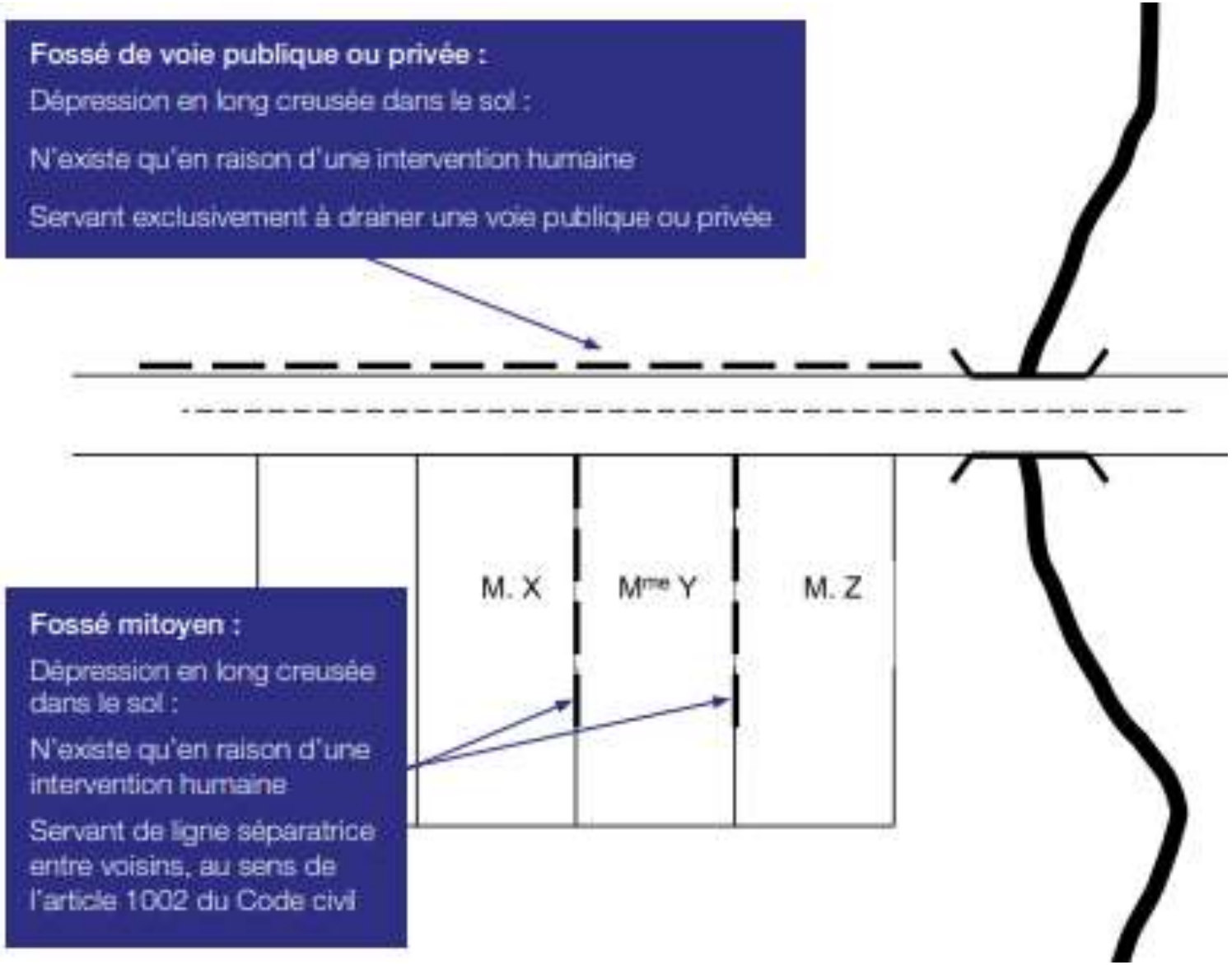
Si le lit d'écoulement d'un cours d'eau n'existe plus ou s'il a été entièrement canalisé (enfermé dans un tuyau) ou capté dans le réseau pluvial (sur la totalité de son parcours), il n'est plus considéré comme un cours d'eau. Cependant, s'il n'a été canalisé que sur une portion de son parcours, il demeure un cours d'eau, sans toutefois que les mesures relatives au littoral et aux rives ne s'appliquent aux tronçons enfouis. Précisons que l'expression « canalisé » désigne un cours d'eau enfoui dans un tuyau et non la présence de murs de chaque côté du cours d'eau. Elle ne réfère pas non plus à l'appellation « canal » (ex. : canal Lachine).

6. LITTORAL

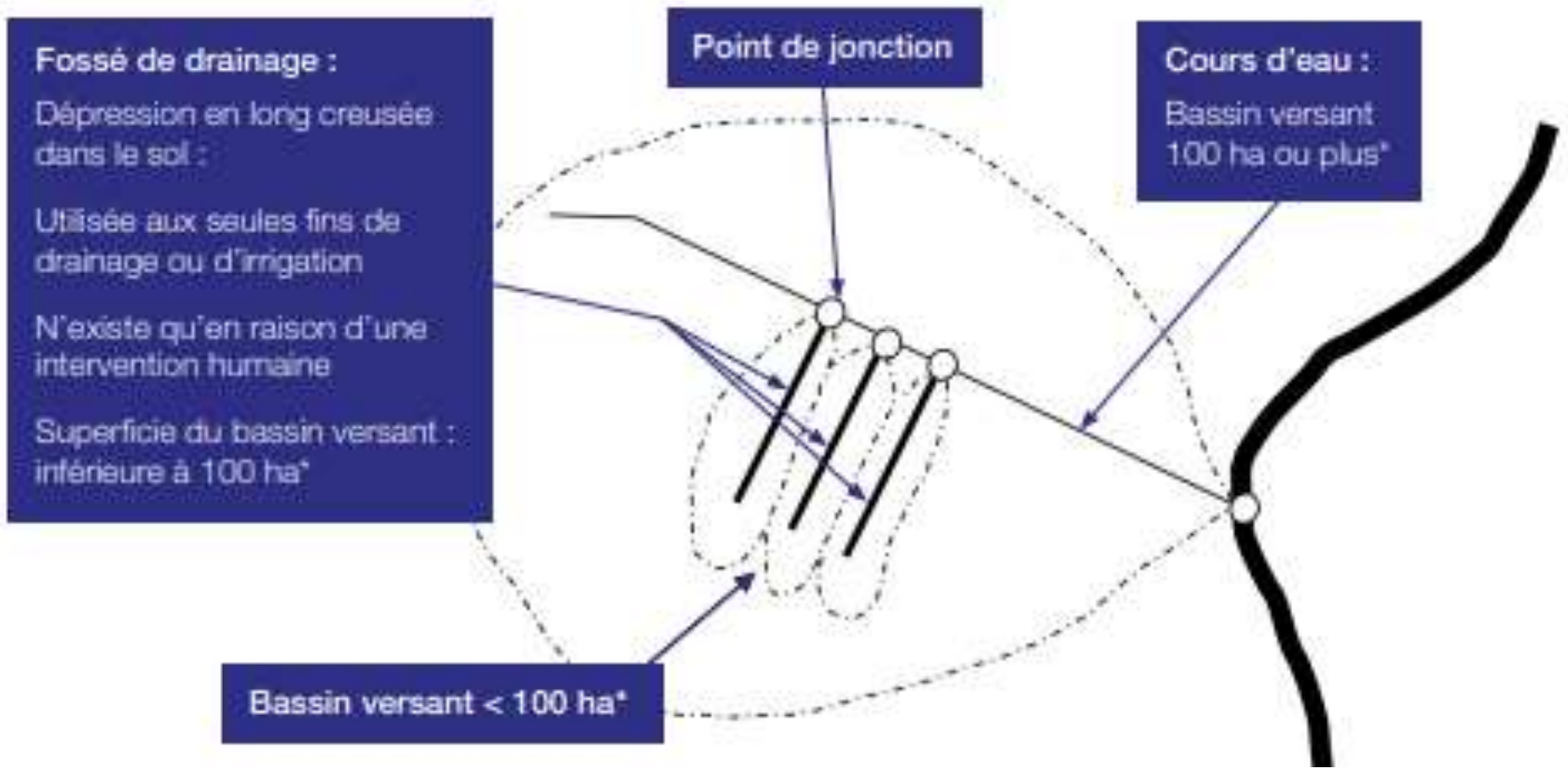
6.1 Identification

L'article 4 du RAMHHS définit le littoral comme étant « la partie d'un lac ou d'un cours d'eau qui s'étend à partir de la ligne qui la sépare de la rive vers le centre du plan d'eau ». C'est la limite du littoral (LL) qui permet de distinguer, aux fins de l'application réglementaire, la rive et le littoral d'un lac ou d'un cours d'eau. L'annexe I du RAMHHS (Q-2, r. 0.1) prescrit les méthodes pour délimiter le littoral[2], selon la situation applicable. Ces méthodes sont décrites plus bas.

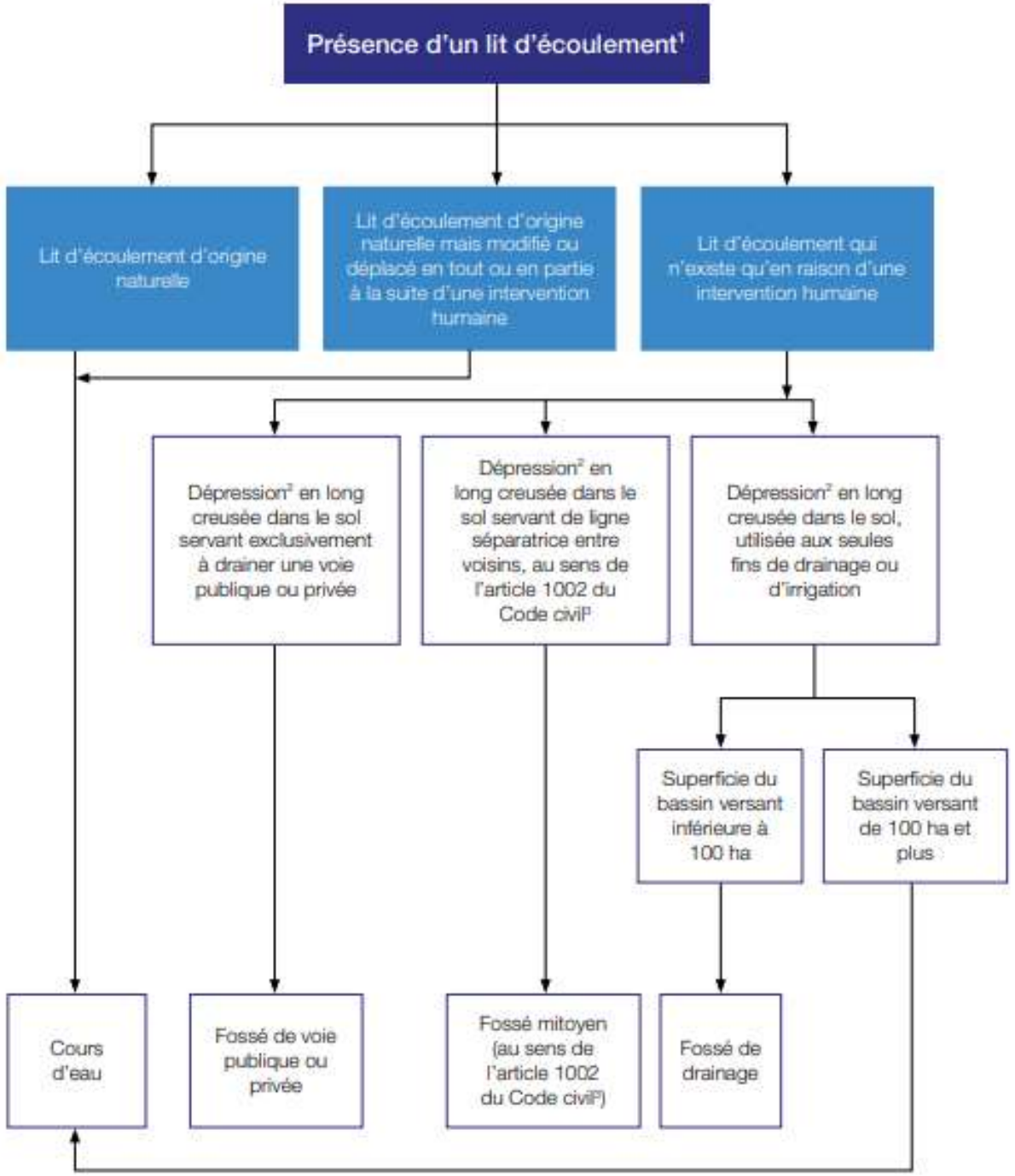
Fossé de voie publique ou mitoyen



Fossé de drainage



Cours d'eau ou fossé ?









✓ Ruisseaux intermittents





✓ Ruisseaux intermittents









- ✓ **Petits ruisseaux: exemple de la salamandre à deux lignes**





✓ Petits ruisseaux: exemple des trichoptères





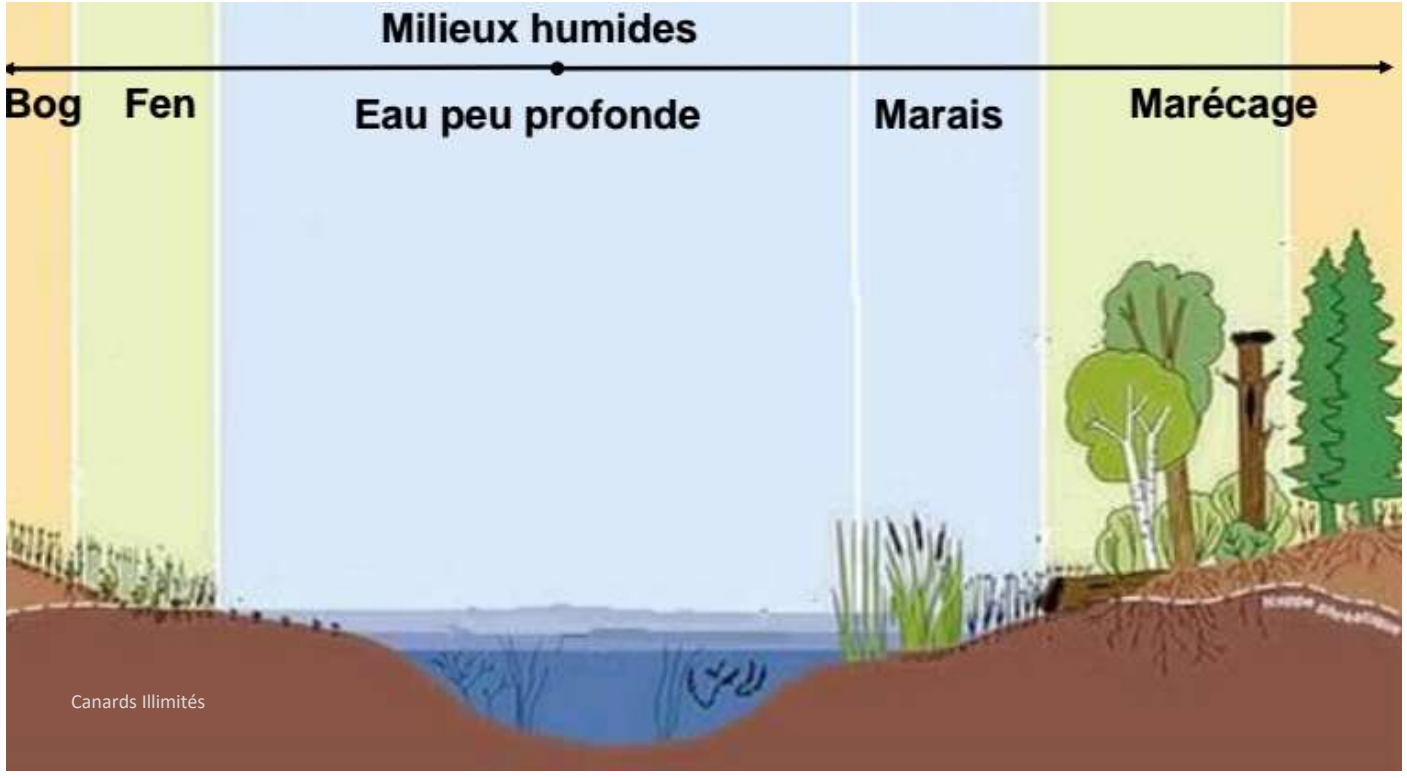




Le milieu humide

Zone immergée ou inondée d'eau sur une période suffisamment longue pour influencer la **nature du sol** et la composition des **végétaux** (un des deux suffit).

Également un lieu de transition entre les écosystèmes aquatiques et les écosystèmes terrestres. **Peut être isolé ou faire partie du littoral d'un lac ou cours d'eau**



Milieu humide

«étang» : surface de terrain recouverte d'eau, dont le niveau en étiage est inférieur à 2 m, et qui présente, le cas échéant, une végétation composée de plantes flottantes ou submergées et de plantes émergentes dont le couvert fait moins de 25% de la superficie de l'étang

«marais» : surface de terrain inondée de façon permanente ou temporaire et dominée par une végétation herbacée croissant sur un sol minéral ou organique et comportant, le cas échéant, des arbustes et des arbres sur moins de 25% de sa superficie; (RAMHHS)

✓ **Eau peu profonde (étang) et marais**



Milieu humide

- ✓ **Eau peu profonde (étang)**





Milieu humide

- ✓ **Eau peu profonde et marais**



Milieu humide

- ✓ **Marais**



Milieu humide

- ✓ **Marais (type prairie humide)**



Milieu humide

✓ Marécage

«marécage» : surface de terrain soumise à des inondations saisonnières ou caractérisée par un sol saturé en eau de façon permanente ou temporaire et comportant une végétation ligneuse, arbustive ou arborescente croissant sur un sol minéral couvrant plus de 25% de sa superficie (RAMHHS)



Milieu humide

✓ Marécage

«marécage» : surface de terrain soumise à des inondations saisonnières ou caractérisée par un sol saturé en eau de façon permanente ou temporaire et comportant une végétation ligneuse, arbustive ou arborescente croissant sur un sol minéral couvrant plus de 25% de sa superficie (RAMHHS)



Milieu humide

- ✓ **Marécage**



Milieu humide

- ✓ **Marécage**



Milieu humide

- ✓ **Marécage**



Milieu humide

- ✓ **Marécage**



Milieu humide

- ✓ **Marécage**











Milieu humide

Quelques espèces associées aux marécages

- Aulne rugueux
- Érable argenté
- Érable rouge
- Orme d’Amérique
- Frêne noir
- Peuplier baumier



- Onoclée sensible
- Matteuccie fougère-à-l’autruche (tête de violon)
- Populage des marais

Milieu humide

Quelques espèces associées aux marécages

- **Tortue des bois (vulnérable)**
- **Bécasse d'Amérique**



Mathieu Ouellette







Milieu humide

✓ Tourbière (boisée)

«tourbière» : surface de terrain recouverte de tourbe, résultant de l'accumulation de matière organique partiellement décomposée laquelle atteint une épaisseur minimale de 30 cm, dont la nappe phréatique est habituellement au même niveau que le sol ou près de sa surface (RAMHHS)



Milieu humide

- ✓ **Tourbière (boisée)**



Milieu humide

- ✓ **Tourbière (boisée)**



Milieu humide

- ✓ **Tourbière (boisée)**



Milieu humide

- ✓ **Tourbière (ouverte, minérotrophe)**



Milieu humide

- ✓ **Tourbière (ouverte, minérotrophe)**



Milieu humide

- ✓ **Tourbière ouverte ombrotrophe (bog)**





Milieu humide

Quelques espèces associées aux tourbières

- Mélèze laricin
- Épinette noire
- Thuya occidental (cèdre)
- Arbustes de la famille des éricacées: kalmias, lédon du Groenland, myrique baumier, cassandre caligulée, andromède glauque
- Linaigrettes
- Mousses et sphaignes
- Orchidées et plantes carnivores

Tourbières













Milieu humide

✓ Les étangs vernaux ou étangs temporaires

Étang vernal : Un étang vernal est formé par l'accumulation périodique d'eau dans une dépression, sans connexion avec le réseau hydrographique permanent de surface ni population viable de poissons.



Milieu humide

✓ Les étangs vernaux ou étangs temporaires



Source: MELCCFP (2025) https://cdn-contenu.quebec.ca/cdn-contenu/faune/documents/habitats/habitats-fauniques-etangs-vernaux-forestiers.pdf

Milieu humide

✓ **Les étangs vernaux ou étangs temporaires**







Source: MELCCFP (2025) https://cdn-contenu.quebec.ca/cdn-contenu/faune/documents/habitats/habitats-fauniques-etangs-vernaux-forestiers.pdf

✓ Les étangs vernaux ou étangs temporaires













Milieu humide

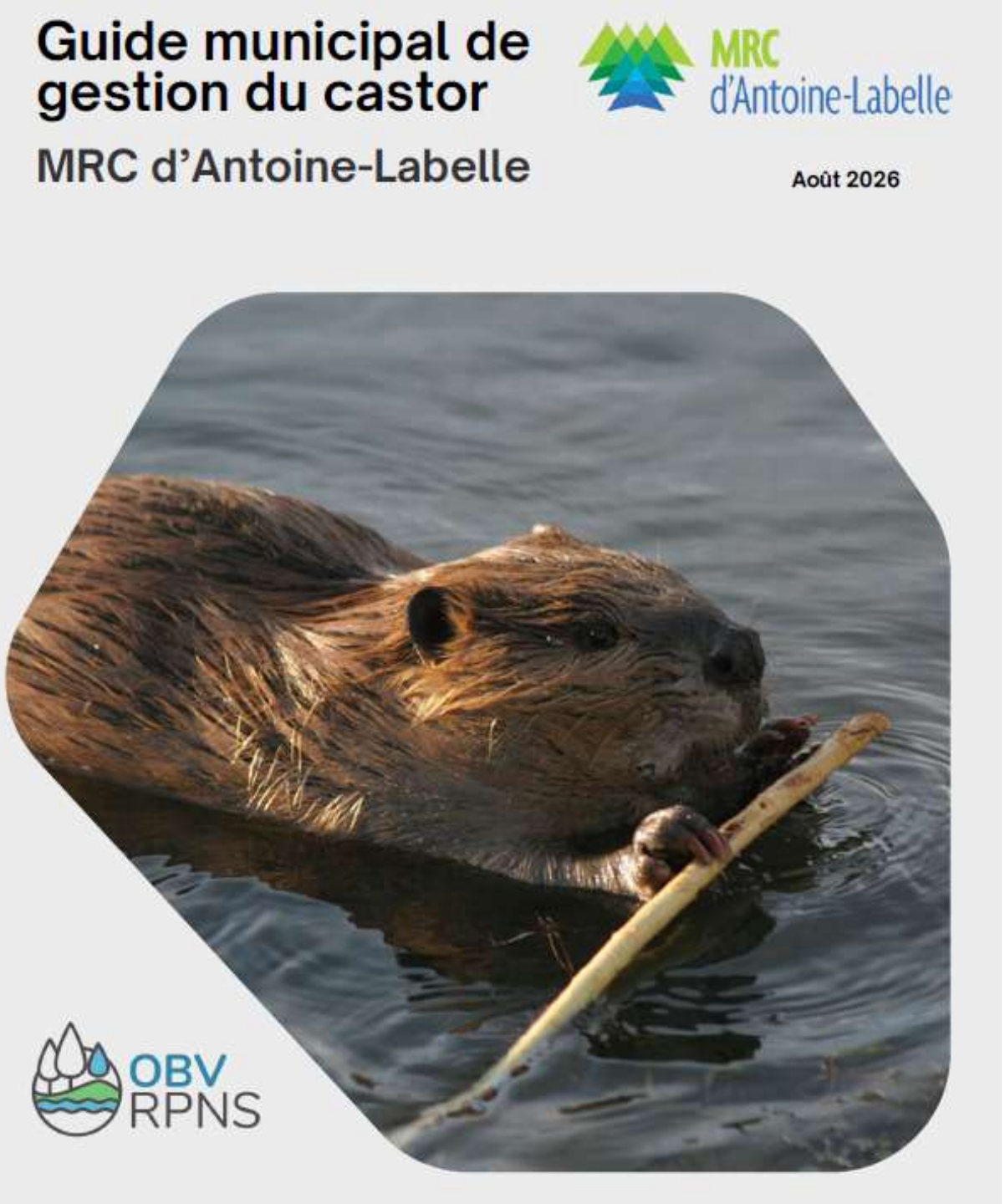
- ✓ **Les étangs vernaux ou étangs temporaires**







Source: MELCCFP (2025) https://cdn-contenu.quebec.ca/cdn-contenu/faune/documents/habitats/habitats-fauniques-etangs-vernaux-forestiers.pdf

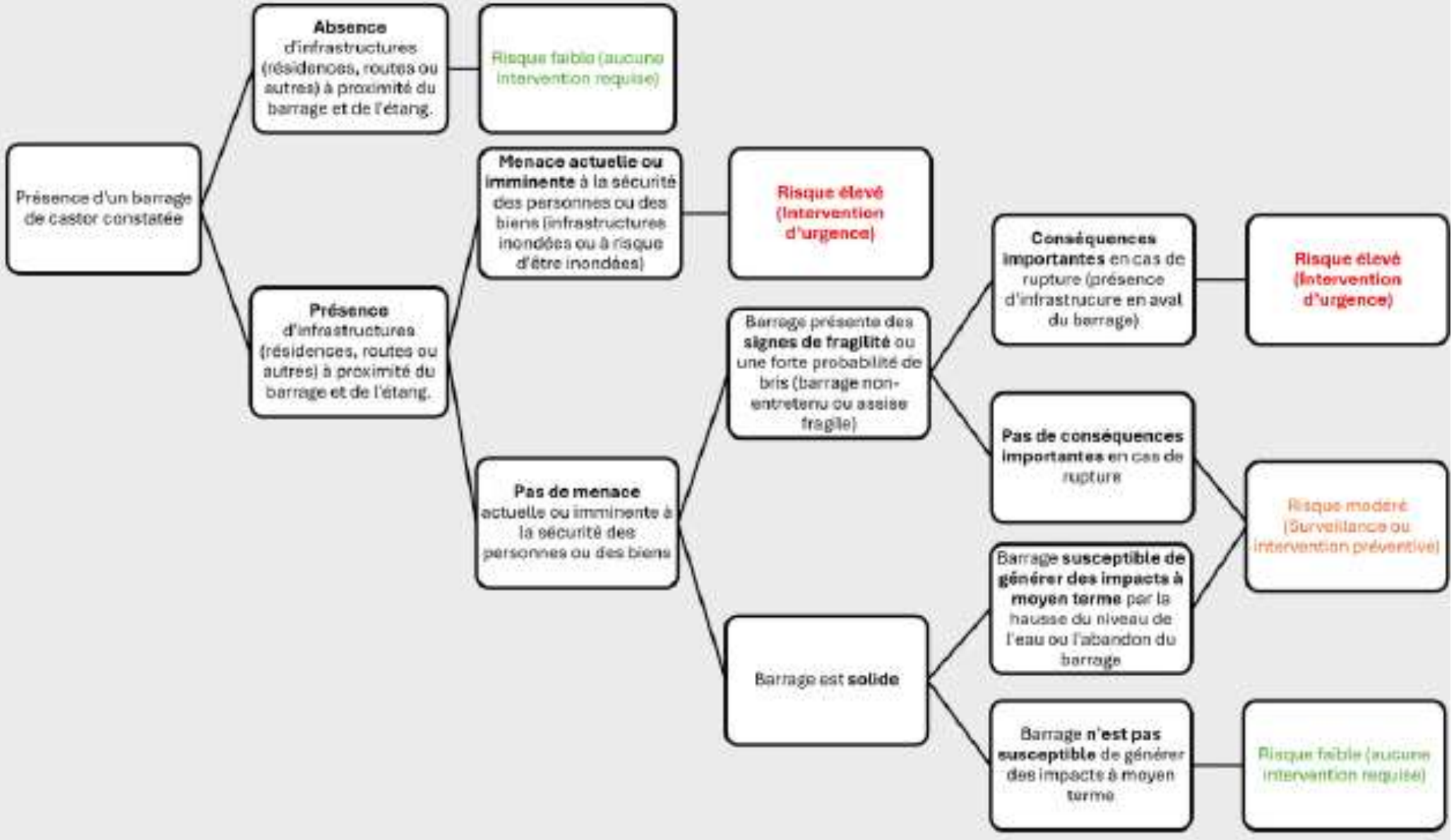


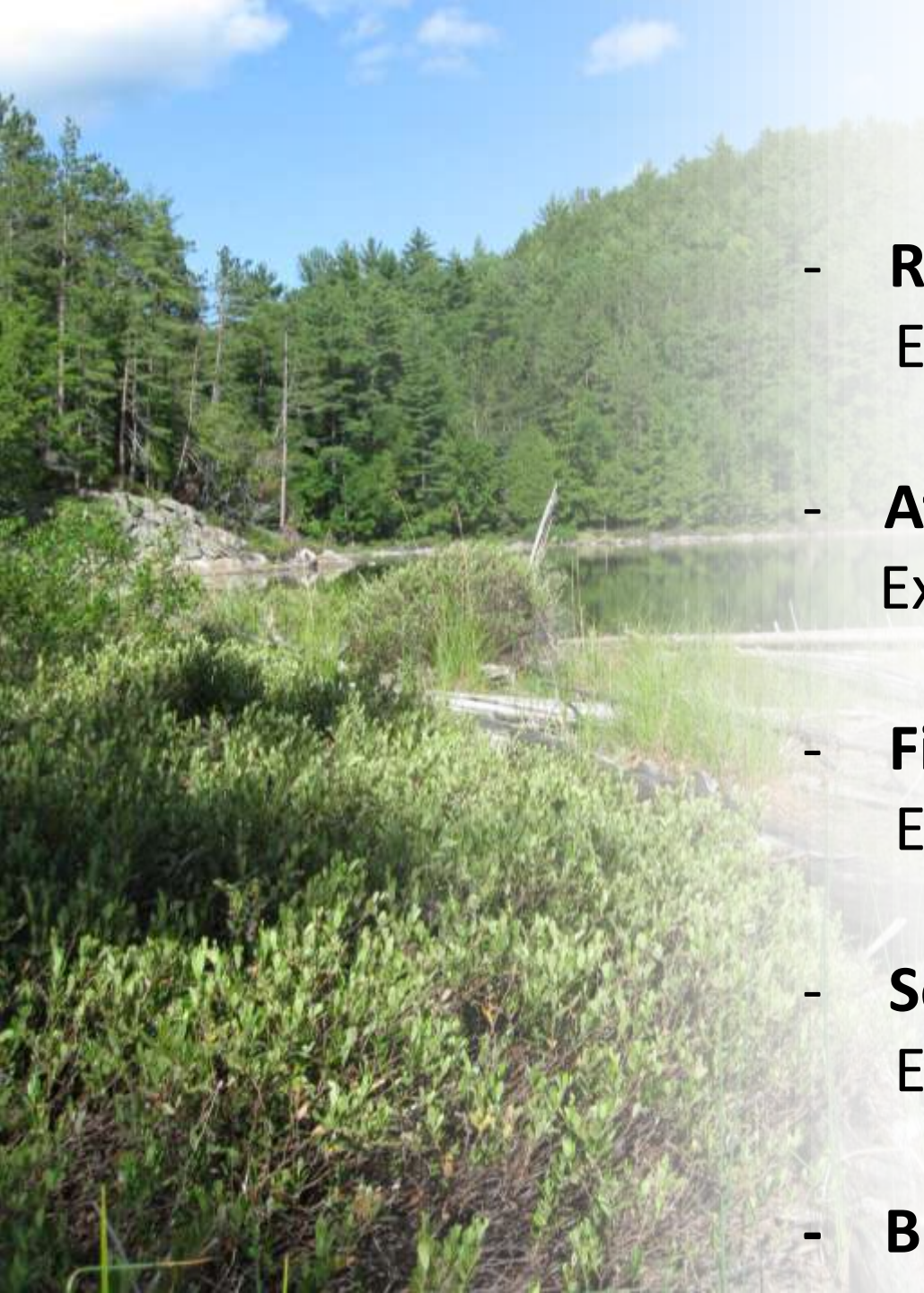
Le fameux castor !!

Le castor ne pose pas de problématique environnementale

MAIS une gestion est possible si la <u>sécurité des personnes et des biens</u> est compromise

- **<u>En dehors d'une situation d'urgence</u>, un permis SEG de la faune est nécessaire pour démanteler un barrage ou pour trapper le castor en dehors de la saison de trappage**


Présence d'un barrage de castor constatée
Absence d'infrastructures (résidences, routes ou autres) à proximité du barrage et de l'étang.
Risque faible (aucune intervention requise)
Présence d'infrastructures (résidences, routes ou autres) à proximité du barrage et de l'étang.
Menace actuelle ou imminente à la sécurité des personnes ou des biens (infrastructures inondées ou à risque d'être inondées)
Risque élevé (intervention d'urgence)
Pas de menace actuelle ou imminente à la sécurité des personnes ou des biens
Barrage présente des signes de fragilité ou une forte probabilité de bris (barrage non-entretenu ou assise fragile)
Conséquences importantes en cas de rupture (présence d'infrastrucure en aval du barrage)
Risque élevé (intervention d'urgence)
Pas de conséquences importantes en cas de rupture
Risque modéré (Surveillance ou intervention préventive)
Barrage est solide
Barrage susceptible de générer des impacts à moyen terme par la hausse du niveau de l'eau ou l'abandon du barrage
Barrage n'est pas susceptible de générer des impacts à moyen terme
Risque faible (aucune intervention requise)



Les milieux humides kossa donne?

- **Rétention et infiltration d’eau sur le territoire**
  Ex: milieux humides isolés

- **Atténuation des crues**
  Ex: marécages riverains, plaines inondables

- **Filtration de l’eau**
  Ex: marais

- **Séquestration du carbone**
  Ex: tourbières

- **Biodiversité**

Plantes indicatrices



Statut hydrique	Signification	Description qualitative	Désignation québécoise
OBL	Plantes obligées des milieux humides	Presque exclusivement restreintes aux milieux humides	Espèces indicatrices de la présence d'un milieu humide
FACH	Plantes facultatives des milieux humides	Généralement restreintes aux milieux humides	Espèces indicatrices de la présence d'un milieu humide
FAC	Plantes facultatives	Se trouvent autant dans les milieux humides que les milieux terrestres	Espèces non indicatrices de la présence d'un milieu humide
FACT	Plantes facultatives des milieux terrestres	Généralement restreintes aux milieux terrestres	Espèces non indicatrices de la présence d'un milieu humide
T	Plantes obligées des milieux terrestres	Presque exclusivement restreintes aux milieux terrestres	Espèces non indicatrices de la présence d'un milieu humide

www.environnement.gouv.qc.ca/eau/rives/guide-identif-dellimit-milieux-humides.pdf

Plantes indicatrices



Nom	Code de terrain	Statut hydrique	Désignation EMVS
Abies balsamea	SAB	NI	-
Acer negundo	ERG	NI	-
Acer nigrum	ERN	NI	V
Acer pensylvanicum	ERP	NI	-
Acer rubrum	ERR	FACH	-
Acer saccharinum	ERA	OBL	-
Acer saccharum	ERS	NI	-
Acer spicatum	ERE	NI	-

www.environnement.gouv.qc.ca/eau/rives/guide-identif-dellimit-milieux-humides.pdf



Sols indicateurs

La méthode proposée considère comme **hydromorphes** :

- les sols organiques, tels que définis dans le Système canadien de classification des sols, à l'exception des folisols;
- les sols minéraux présentant un drainage mauvais à très mauvais dans les 30 premiers centimètres du sol minéral, lequel se traduit par l'apparition de couleurs de **gley** ou la présence de **mouchetures** marquées (page 25);
- les sols dégageant une odeur d'œuf pourri (sulfure d'hydrogène) dans les 30 premiers centimètres du sol minéral.



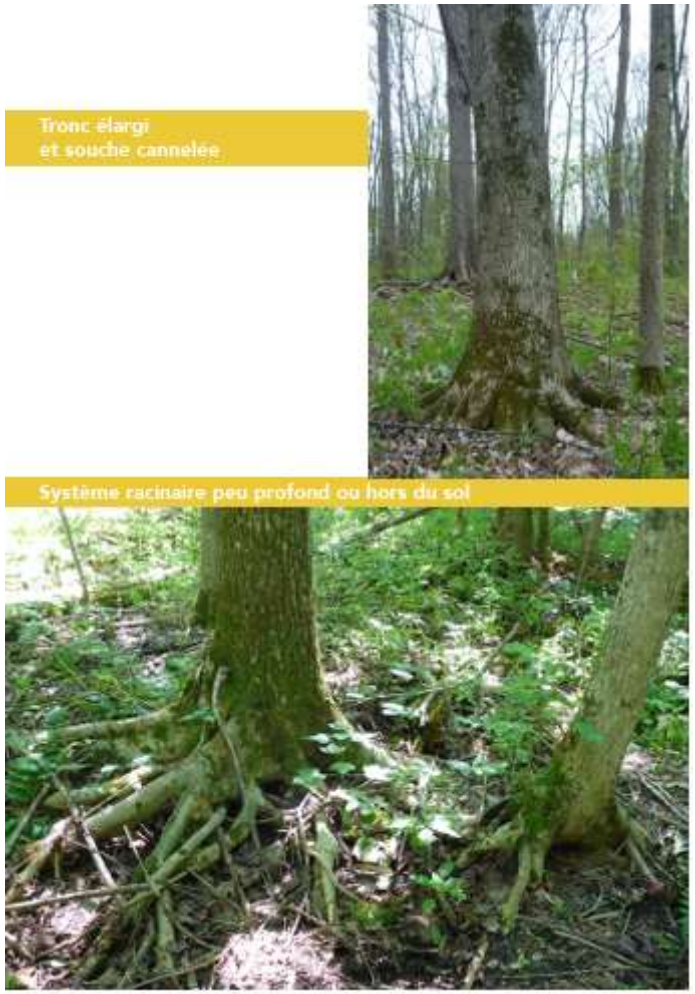






Indicateurs primaires (1 nécessaire)
Indicateurs secondaires (2 nécessaires)

Indicateurs primaires	
Inondé	
Saturé d'eau dans les 30 premiers centimètres	1
Lignes de démarcation d'eau (quai, roches, arbres, etc.)	2
Débris apportés par l'eau	3
Déposition de sédiments	4
Litière noirâtre	5
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)	6
Écorce érodée	7
Odeur de soufre (œuf pourri)	
Indicateurs secondaires	
Racines d'arbres et d'arbustes demeurant hors du sol ou près de la surface	
Lignes de mousses sur les troncs	8
Souches **hypertrophiées**	8
Lenticelles **hypertrophiées**	
Racines adventives	





Indicateurs primaires (1 nécessaire)
Indicateurs secondaires (2 nécessaires)

Indicateurs primaires	
Inondé	
Saturé d'eau dans les 30 premiers centimètres	1
Lignes de démarcation d'eau (quai, roches, arbres, etc.)	2
Débris apportés par l'eau	3
Déposition de sédiments	4
Litière noirâtre	5
Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)	6
Écorce érodée	7
Odeur de soufre (œuf pourri)	
Indicateurs secondaires	
Racines d'arbres et d'arbustes demeurant hors du sol ou près de la surface	
Lignes de mousses sur les troncs	8
Souches **hypertrophiées**	8
Lenticelles **hypertrophiées**	
Racines adventives	







Reconnaître les milieux humides























L’habitat du poisson et ses besoins



COBALI

TABLE FORÊT LAURENTIDES

Alliance des propriétaires forestiers

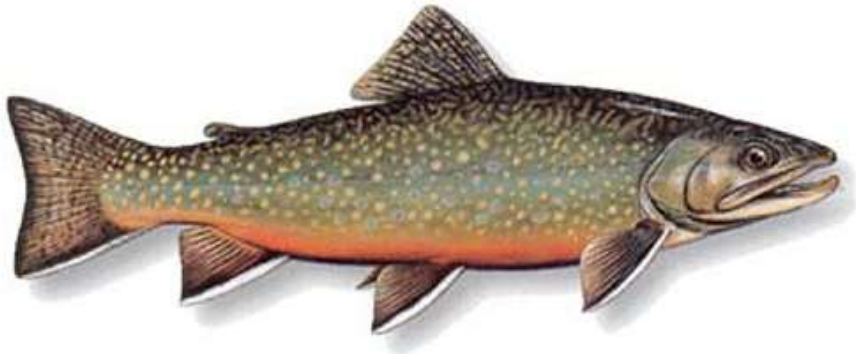
Agence régionale de mise en valeur des forêts privées des Laurentides

Énergie Brookfield

Les 5 besoins essentiels des poissons

1. **Sites de reproduction (frayères)**
2. **Nourriture de qualité et en quantité suffisante**
3. **Eau de qualité**
4. **Abris, fosses**
5. **Libre circulation entre ces différentes composantes**

Section Inspirée d'une présentation de Vincent Perron (CRE Laurentides)



Je suis une espèce parapluie!

1. Besoin de sites de reproduction

Les truites mouchetées frayent…

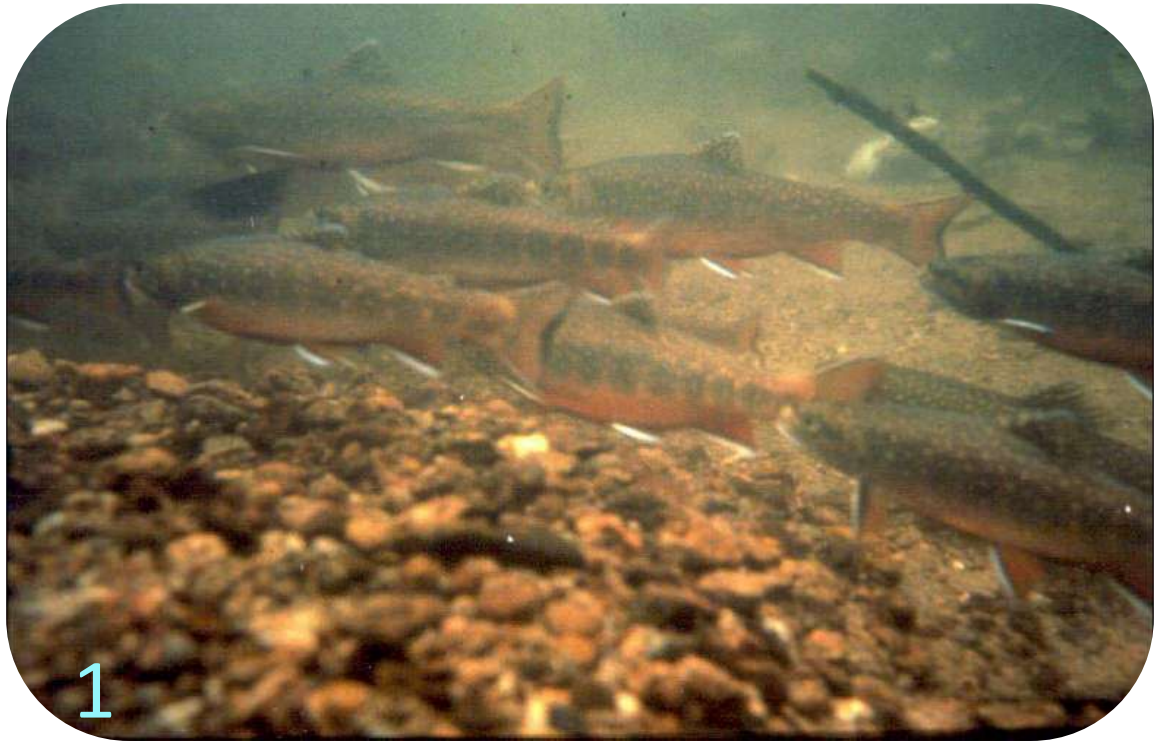
- En amont des ruisseaux graveleux «propres»
- À l’automne
- Lorsque la température de l’eau atteint 4°C



1. Besoin de sites de reproduction

Étapes de la fraie

1. Rencontre au site de reproduction
2. Construction du nid de gravier





1. Besoin de sites de reproduction

Étapes de la fraie (suite)

3. Fertilisation des oeufs
4. Éclosion des œufs, émergence des alevins, retour des juvéniles au plan d'eau







Qu’en est-il des dorés et des touladis?

Doré:

Préfère les fonds propres et graveleux situés en eau courante, peu profondes et bien oxygénées. Les populations vivant en lac peuvent aussi utiliser les berges graveleuses situées dans moins d’un mètre d’eau exposées au vent.



Touladi:

Entre les interstices des hauts-fonds rocheux ou caillouteux des lacs entre 0,5m et 12m de profondeur. Peut aussi frayer en rivière.



Source: Les poissons d’eau douce du Québec, Bernatchez et Giroux, 2012.

Brochet et perchaude

Les œufs sont pondus sur la végétation, aquatique ou riveraine inondée du littoral

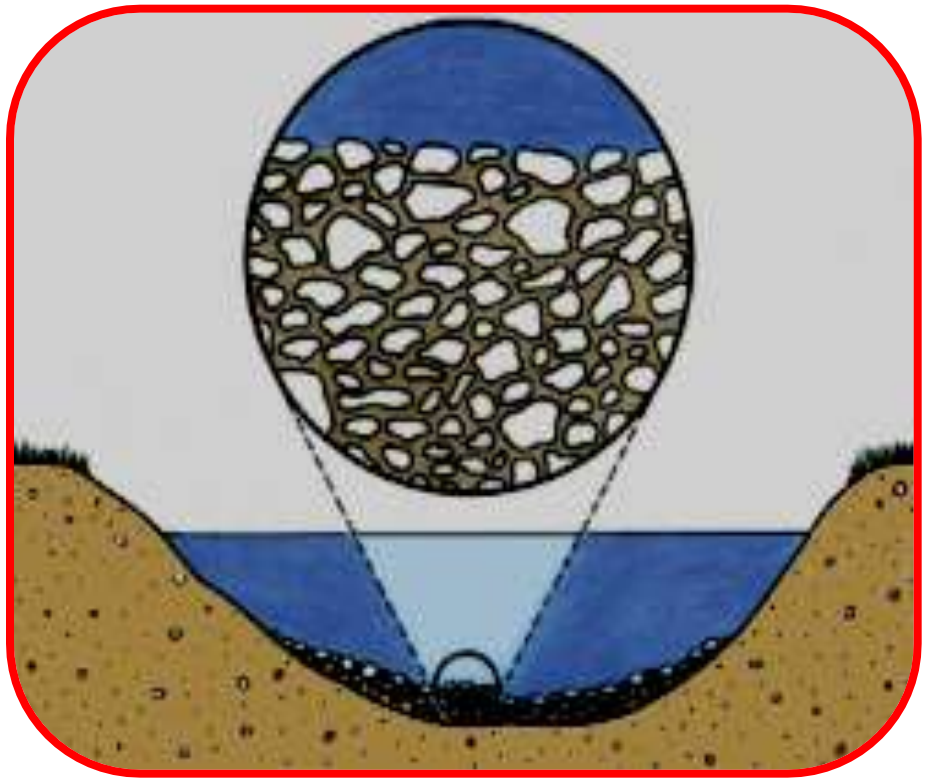
Au printemps



Source: Les poissons d'eau douce du Québec, Bernatchez et Giroux, 2012.

Colmatage des frayères

Causé par les sédiments



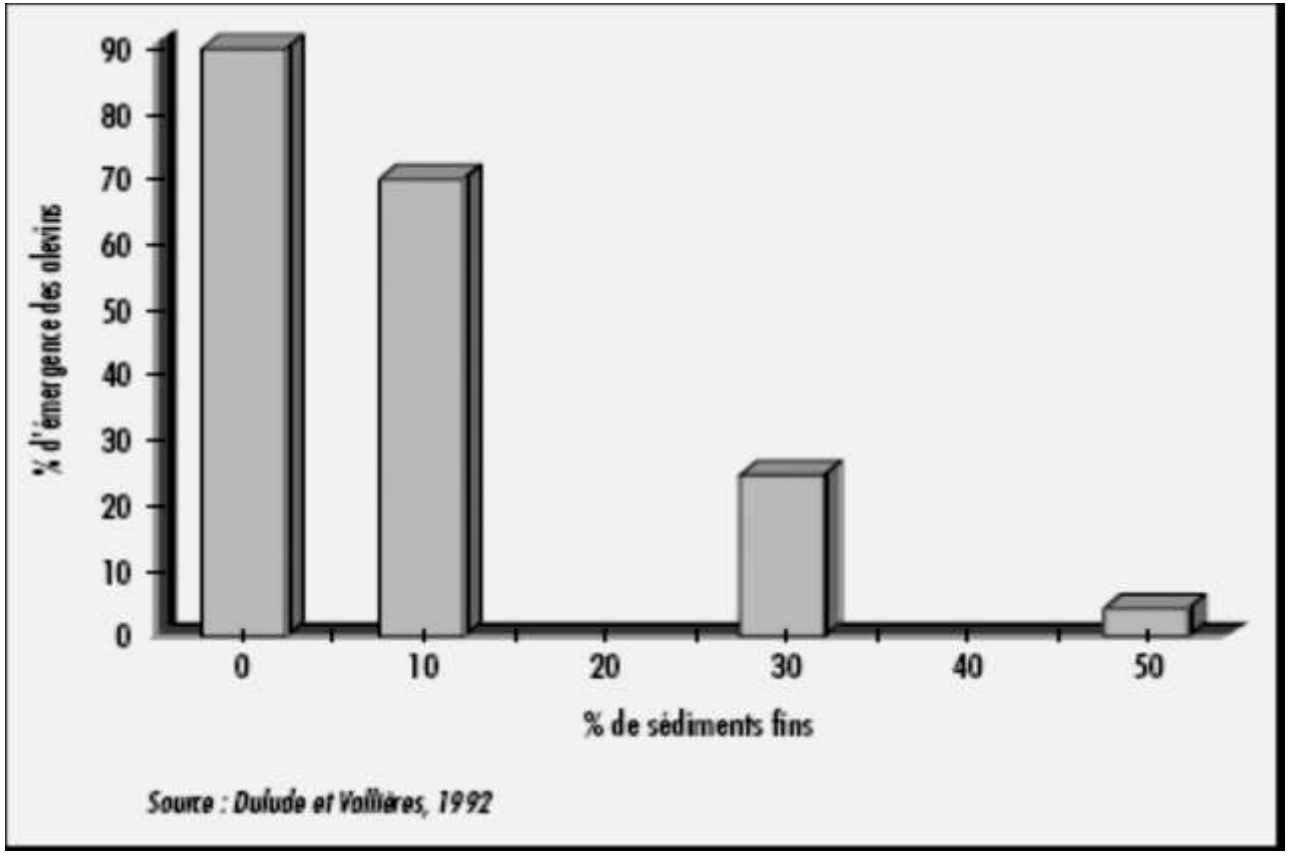
Frayère colmatée



Frayère non colmatée

Colmatage des frayères

Peu d'alevins



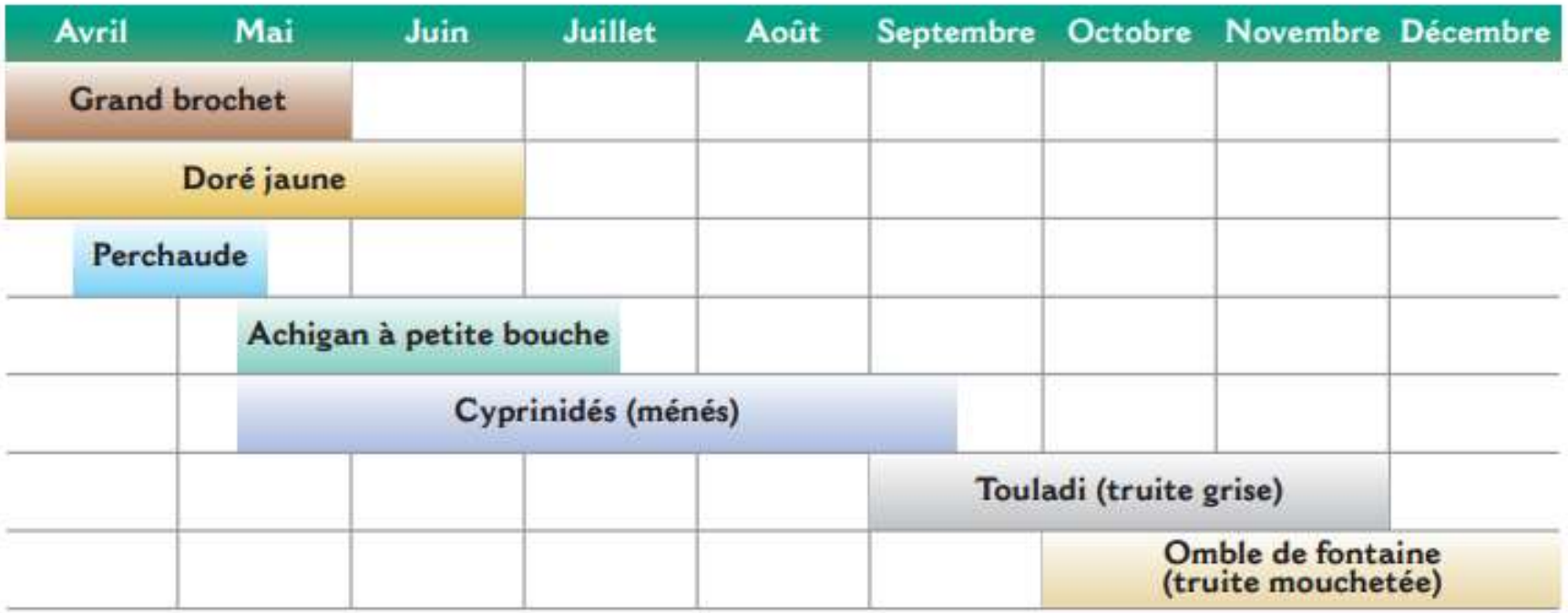
Moins il y a de sédiments, plus il y a d'alevins!

Période critique:
15 septembre au 15 juin!

Périodes de reproduction considérées pour les travaux

DES PÉRIODES À PROTÉGER

La période de reproduction varie d'une espèce de poisson à l'autre. À titre d'exemple, voici celle de certaines espèces retrouvées dans les lacs et cours d'eau du Québec :



Schémas: L'ABC de l'habitat du poisson, 2011, Pêches et Océans Canada

2. Besoin d’eau de qualité





L’eau brune n’est généralement pas naturelle!!

3. Besoin de nourriture

Principale source alimentaire:

- Insectes aquatiques









3. Besoin de nourriture

Les **insectes aquatiques** se développent principalement au fond des cours d'eau et des lacs, sur un **lit rocailleux**.

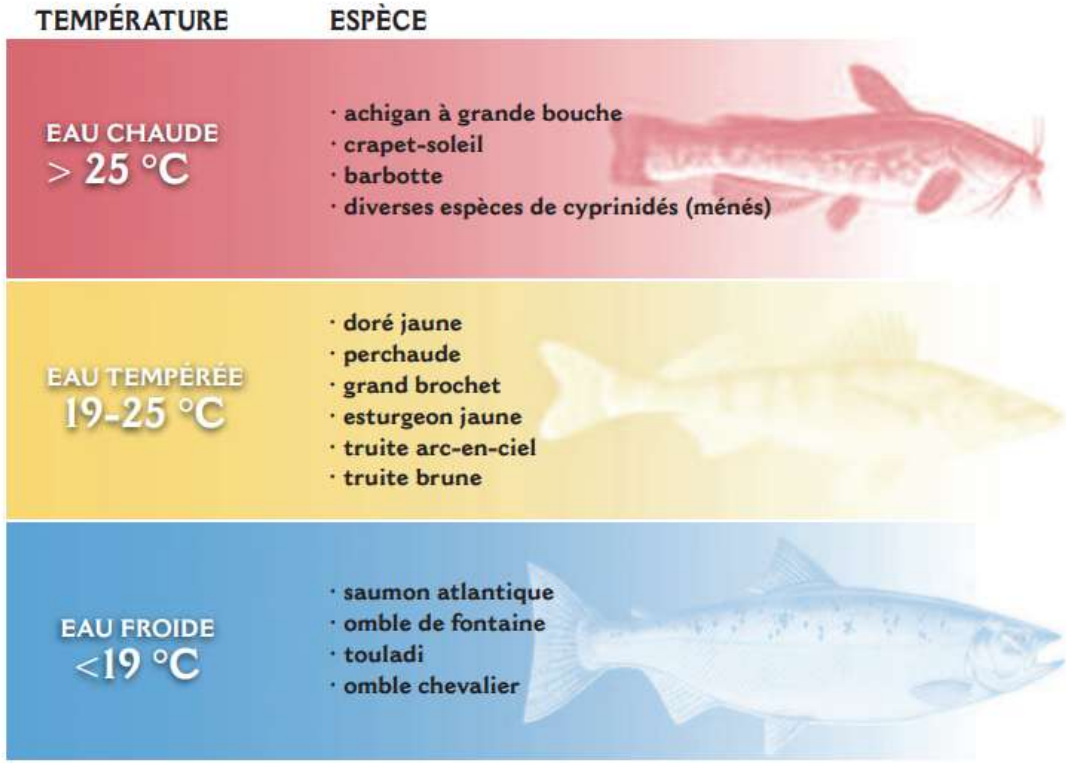
Les **lits rocailleux** abritent un grand nombre d'insectes, puisqu'ils offrent une grande surface à coloniser.



3. Besoin d’abris, de fosses

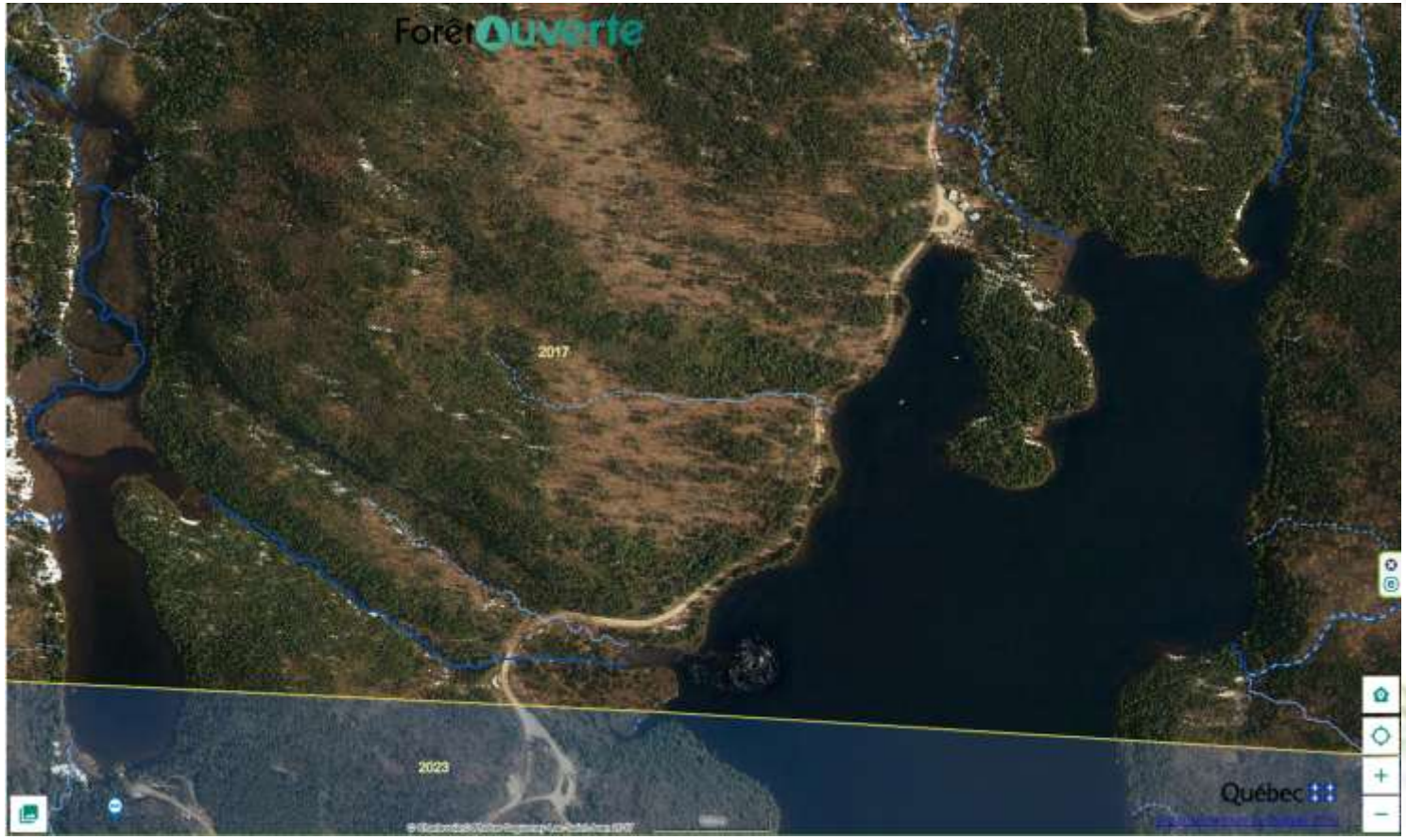
Les arbres tombés, les roches créent des habitats et des fosses. S’ils ne sont pas un danger, ils devraient être conservés.





Schémas: L’ABC de l’habitat du poisson, 2011, Pêches et Océans Canada

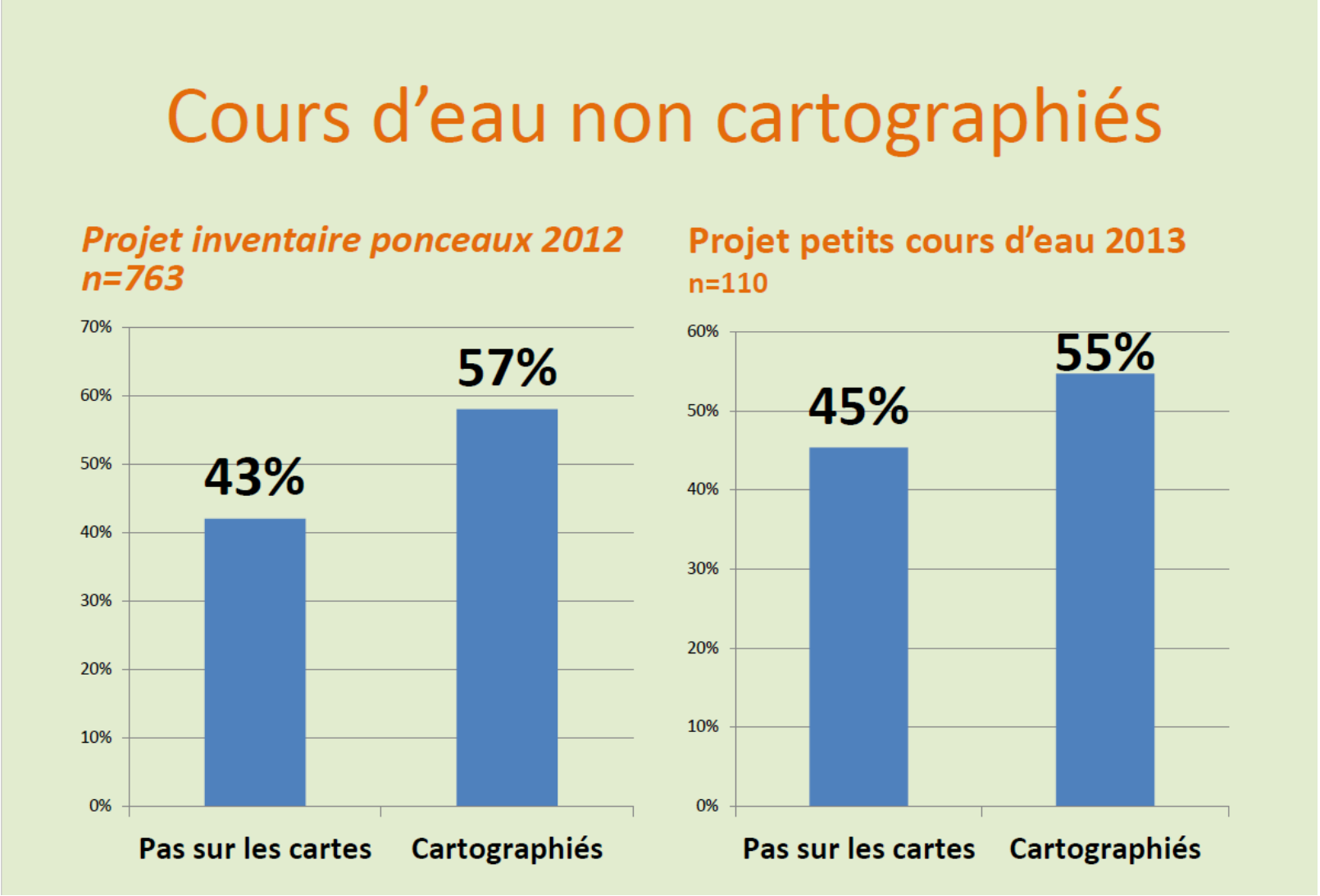
5. Libre circulation entre ces composantes





Schémas: L'ABC de l'habitat du poisson, 2011, Pêches et Océans Canada

Tiré d'une présentation de la régionale des zecs des Hautes-Laurentides

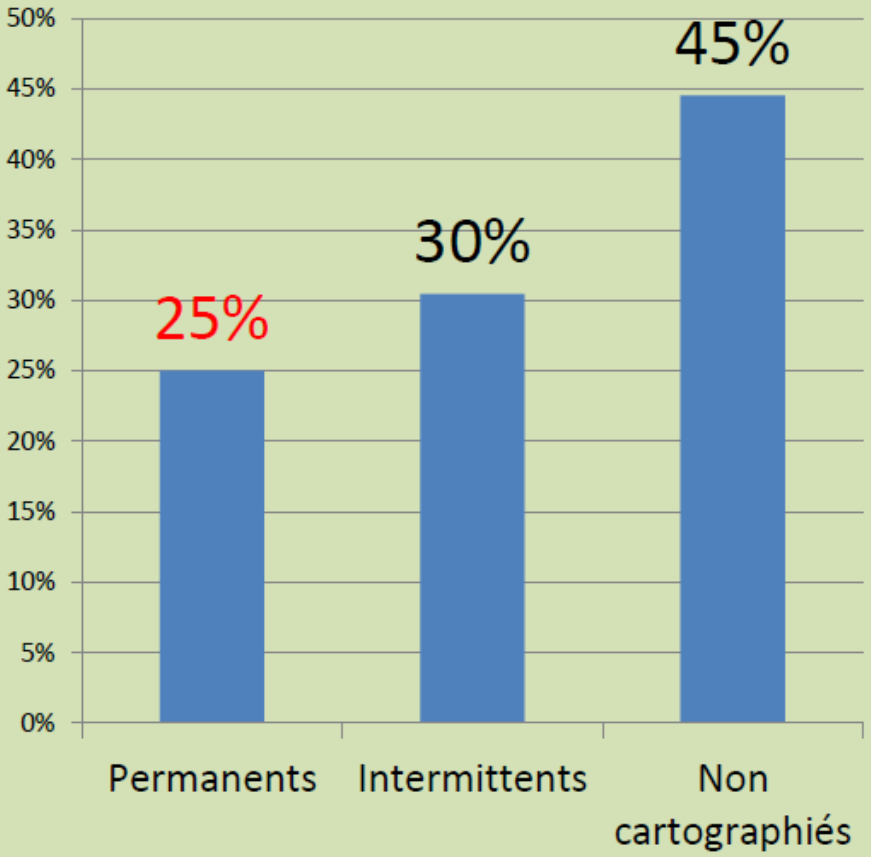


Miguel Hatin et Yannick Charrette (2014). *Rôle et importance des petits cours d'eau pour les alevins d'omble de fontaine dans les Hautes-Laurentides).*

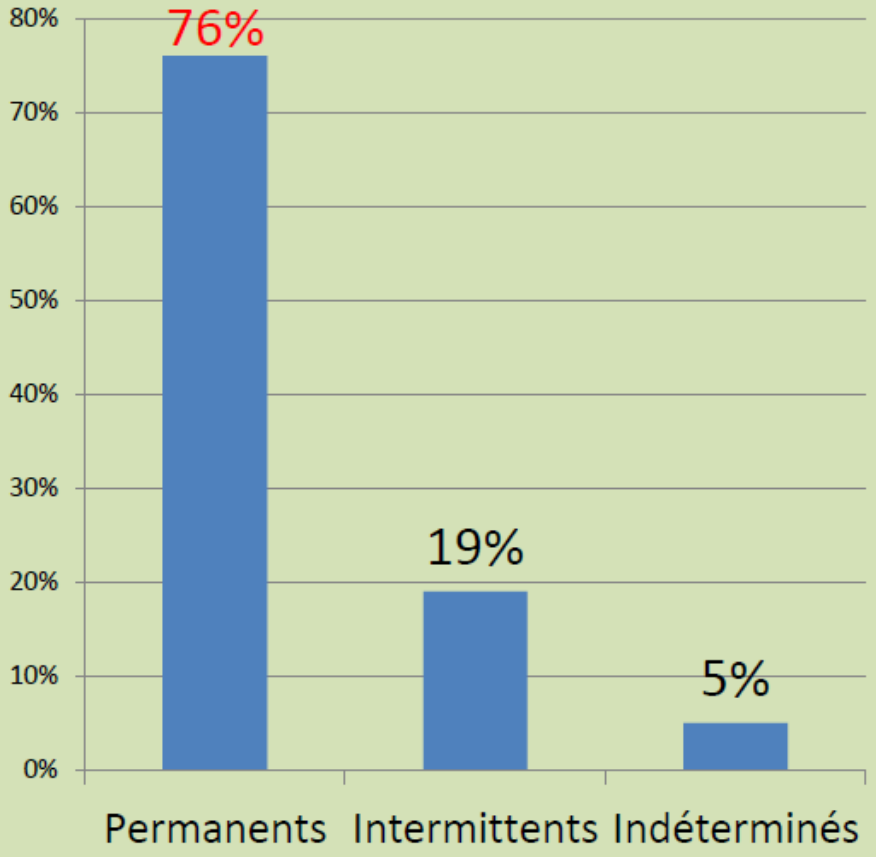
Miguel Hatin, Yannick Charrette et François Trottier (2013). *Sites d'intérêts fauniques sur les Zecs et des traverses sur les ZECS, le territoire libre et pourvoirie des Laurentides.*

Les types d'écoulements de cours d'eau (2013)

Selon la cartographie



Selon le terrain



Présence SAFO dans les cours d'eau

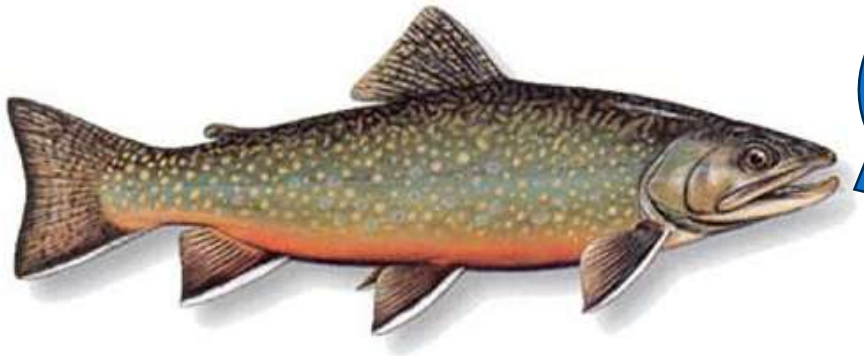
	% Occurrence des alevins d'Ombles de fontaine		
	Ruisseaux cartographiés	Ruisseaux non cartographiés	Valeur de p
	48	65	0.0949
	Type Écoulement		
Classification	Permanent	Intermittent	valeur de p
Cartographique (n=61)	42	55	0.4458
Terrain (n=110)	56	48	0.6594

* seuil de signification ($p < 0.05$), basé sur un test de Khi carré

Constat: Les alevins occupent toutes catégories de cours d'eau et ce peu importe la classification terrain ou cartographique

Les 5 besoins essentiels du poisson

1. **Sites de reproduction (frayères) – MELCCFP secteur faune**
2. **Nourriture de qualité et en quantité suffisante**
3. **Eau de qualité**
4. **Abris, fosses**
5. **Libre circulation entre ces différentes composantes**



La réglementation vise à…

Réduire les interventions dans le milieu aquatique et privilégier des périodes de l'année

Éviter de créer des obstacles artificiels pour la faune

Maintenir la qualité de l'eau et de l'habitat

Ne pas jeter de l'argent à l'eau

Merci

www.cobali.org

