

A close-up photograph of a person's hands holding a clear glass filled with water. Inside the glass, a small, dark-colored salamander is visible, along with some water droplets on the inner surface. The background is a blurred forest with green foliage and tree trunks.

# HERPÉTOFAUNE: DES EFFORTS CIBLÉS POUR MAXIMISER LES CONNAISSANCES

État de la situation de  
la faune aquatique en  
situation précaire

Par

**Véronique Vermette**, Biologiste, M.Env

Coordonnatrice de l'Équipe de rétablissement  
de la rainette faux-grillon de l'Ouest du  
Québec

Consultante en écologie

&

**Anaïs Boutin**, Biologiste, M.Sc

Coordonnatrice de l'Équipe de rétablissement  
des salamandres de ruisseaux du Québec

Directrice des programmes de protection et  
de conservation, Éco-Nature

# Plan de présentation

- L'herpétofaune aquatique à statut du Québec
- Le processus de désignation
- Sources d'information
- Survol des espèces ciblées (répartition et état des connaissances)
- Lacunes dans les connaissances
- « Recettes » pour maximiser les connaissances avec des ressources limitées



# L'herpétofaune aquatique à statut du Québec

Rainette faux-grillon de l'Ouest  
(*Pseudacris triseriata*)

**VULN**

Salamandre sombre des montagnes  
(*Desmognathus ochrophaeus*)

**MEN**

Salamandre pourpre  
(*Gyrinophilus porphyriticus*)

**VULN**

Salamandre sombre du Nord  
Rainette faux-grillon boréale  
Grenouille des marais  
Tortue ponctuée  
Couleuvre d'eau

**sdmv**

Tortue des bois  
(*Glyptemys insculpta*)

**VULN**

Tortue mouchetée  
(*Emys blandingii*)

**MEN**

Tortue molle à épines  
(*Apalone spinifera*)

**MEN**

Tortue musquée  
(*Sternotherus odoratus*)

**MEN**

Tortue géographique  
(*Graptemys geographica*)

**VULN**

Source: Liste des espèces désignées comme menacées ou vulnérables au Québec (MFFP, 2017)

# Le processus de désignation

Espèce proposée pour évaluation

Rapport de situation

Données



Atlas des Amphibiens  
et des Reptiles du Québec

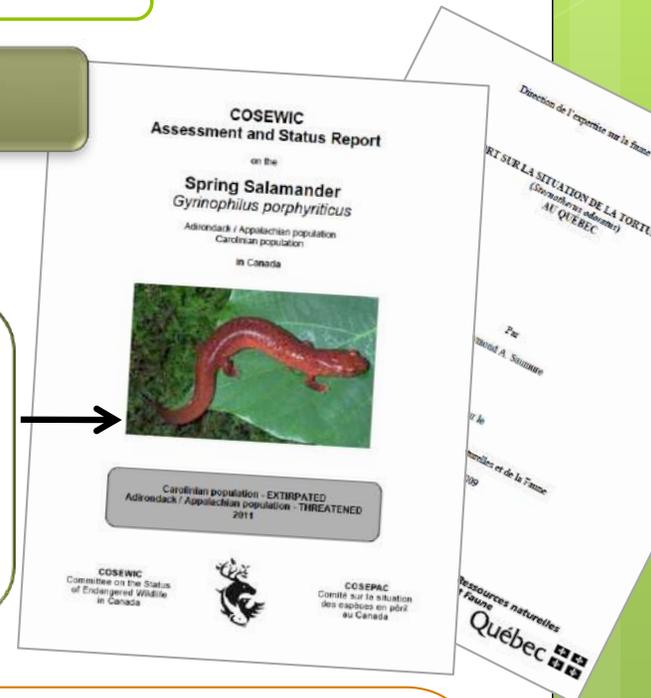
**BORAQ**

Centre de  
données sur le  
patrimoine naturel  
du Québec  
(CDPNQ)



Connaissances  
actuelles

Distribution,  
tendance des  
populations,  
menaces,  
études...



Sources gouvernementales

- Experts (biologistes, techniciens)
- Administrations territoriales

Sources privées

- Groupes de recherche universitaires
- Firmes de consultants
- OBNL (employés, bénévoles, clientèle)
- Clubs, observateurs amateurs...

# Le processus de désignation

Espèce proposée pour évaluation

Rapport de situation

Évaluation

Proposition du statut

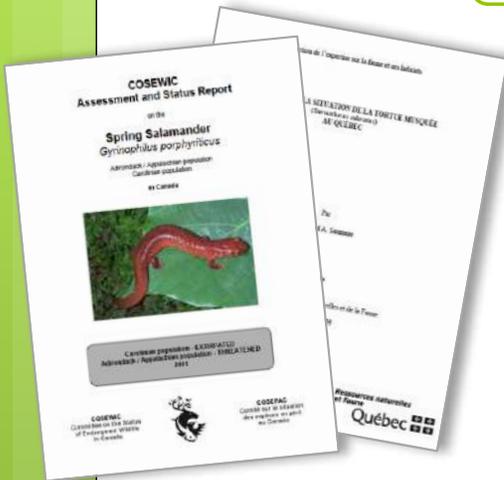
Espèce désignée (à statut)

- Lois et règlements applicables  
ex. LEMV (provincial)

Planification du rétablissement

Équipes de rétablissement + Groupes de mise en œuvre (GMO)

**Acteurs du milieu, partenaires au rétablissement**



Ministère des Forêts,  
de la Faune  
et des Parcs

Québec 

# Sources d'information

En tant qu'acteurs du milieu, vos connaissances

- Servent au processus d'évaluation
- Contribuent au rétablissement des espèces
- Deviennent disponibles à d'autres intervenants

De là l'importance de transmettre vos observations !

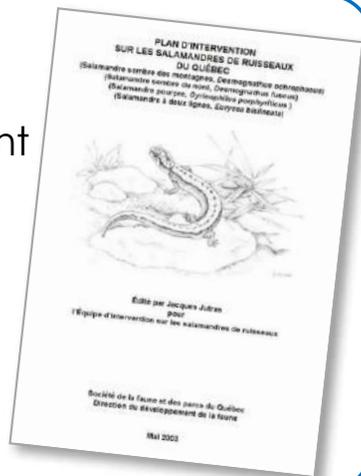
<http://www.atlasamphibiensreptiles.qc.ca/> - AARQ, Base de données

<http://www.cdpmq.gouv.qc.ca/> - BORAQ, Base de données gouvernementale

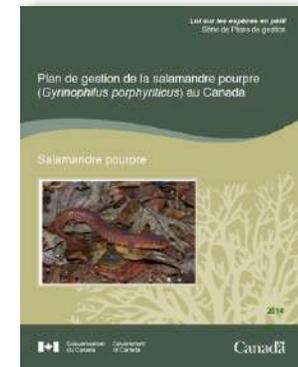
Plan de  
rétablissement  
(ME, VU)



MFFP



Programme de rétablissement  
et plan d'action (EVD, ME)



Plan de gestion  
(PR)

# Sources d'information

Défis associés à l'herpétofaune-transmission de données

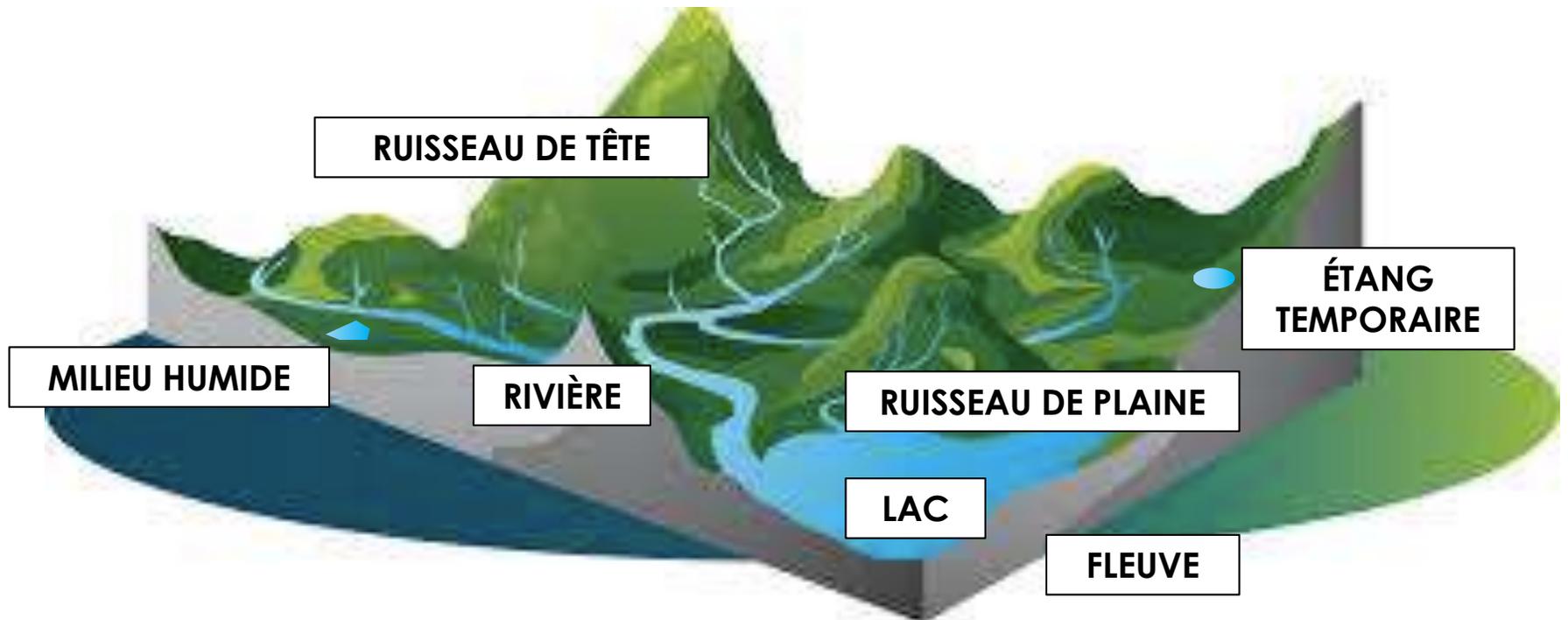
- Espèces cryptiques, discrètes, difficiles à observer
- Espèces rares ou méconnues
- Inventaires nécessitant une expertise, des ressources (temps et \$) et pouvant être complexes (ex. spécificité des périodes, territoire à couvrir, etc.)
- Certaines espèces sujettes à des fluctuations rapides dans leur population



Un défi de taille !

Accroître les connaissances, couvrir de vastes territoires et augmenter l'effort de recherche avec des ressources limitées

## CIBLER LES EFFORTS POUR OBTENIR UN MAXIMUM DE CONNAISSANCES



Survol des espèces ciblées... Une approche par bassin versant !

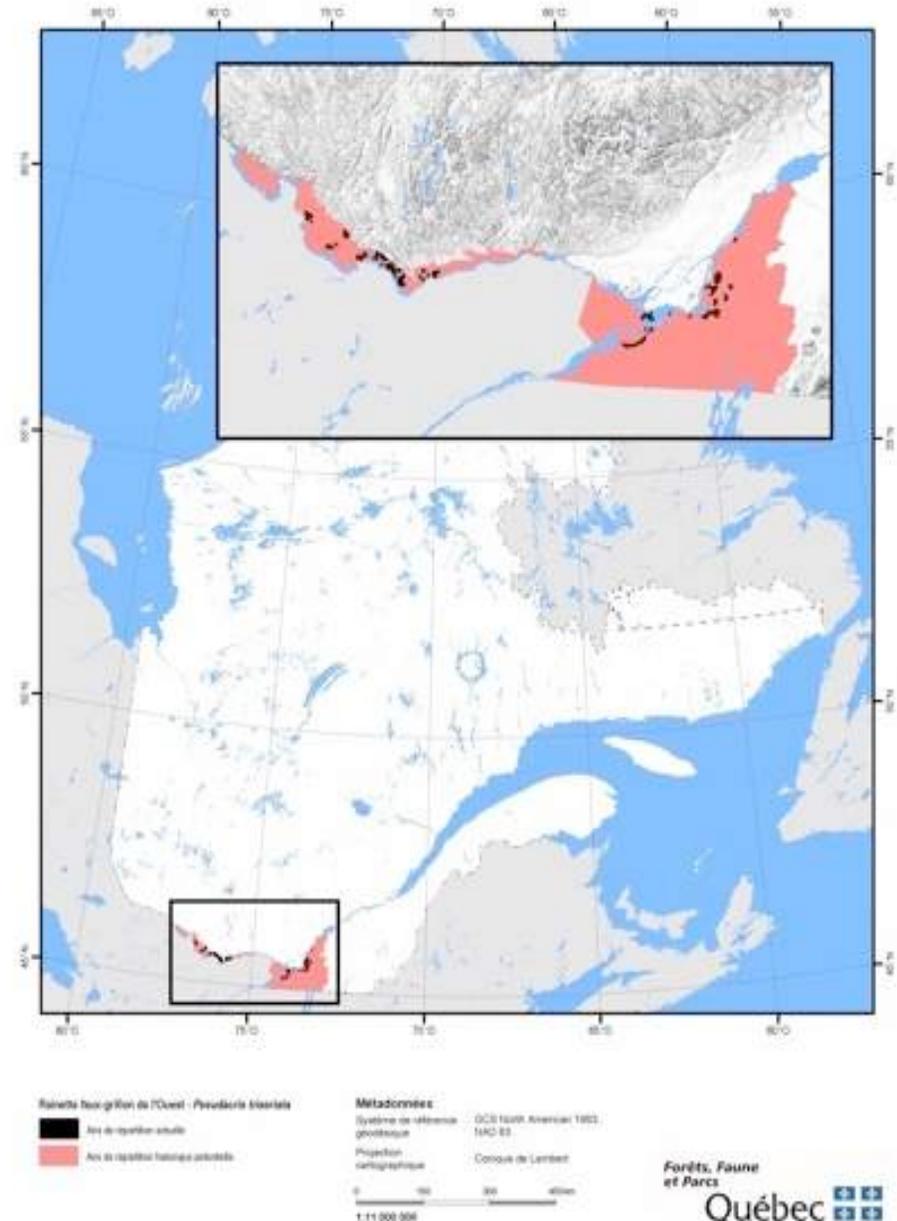
## ÉTANGS TEMPORAIRES

Rainette faux-grillon de l'Ouest  
[espèce vulnérable]



© Lyne Bouthillier

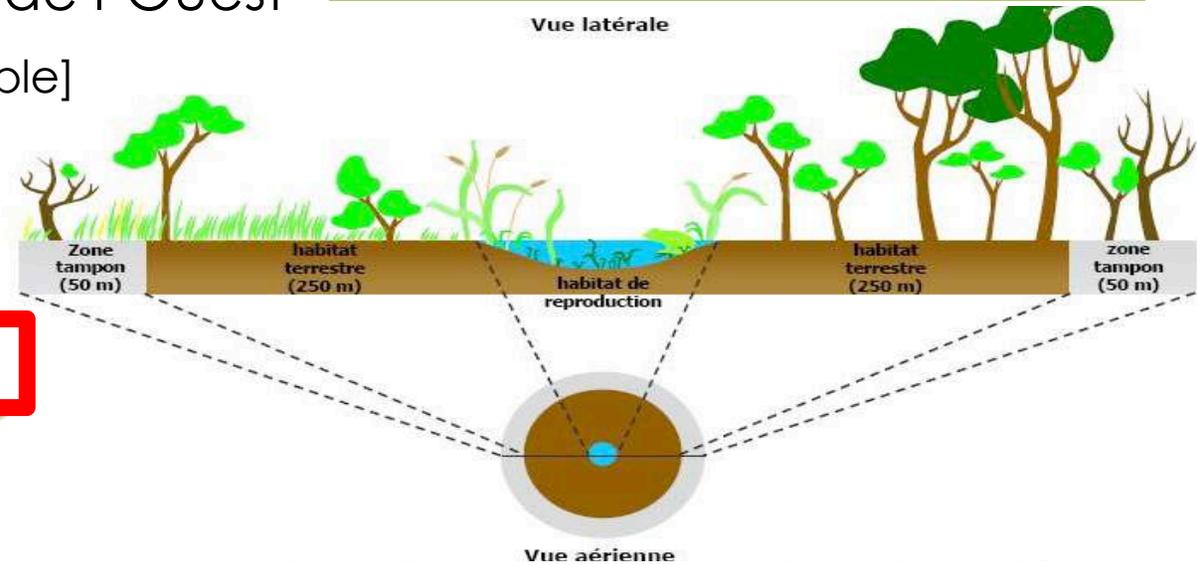
- Habite des étangs temporaires formés dans des prairies humides, des sols mal drainés sur fond d'argile principalement en milieu ouvert



## ÉTANGS TEMPORAIRES

Rainette faux-grillon de l'Ouest

[espèce vulnérable]



### État des connaissances

- Perte d'habitat et déclin des populations
- Environ 25% à 35% de destruction des sites de reproduction de la Montérégie et de l'Outaouais respectivement (2012)
- Indice de viabilité à long terme jugé « bon » :  $\frac{1}{2}$  des métapopulations résiduelles en Montérégie,  $\frac{1}{4}$  des métapopulations en Outaouais
- ↓ des métapopulations, de 9 à 6 en Montérégie, plus une nouvelle récente

Le recrutement de cette espèce est variable en fonction de l'hydropériode et de la fluctuation des populations (extinction-recolonisation) d'une année à l'autre, en raison de sa courte durée de vie (1-2 ans)

## RUISSEAUX DE TÊTE

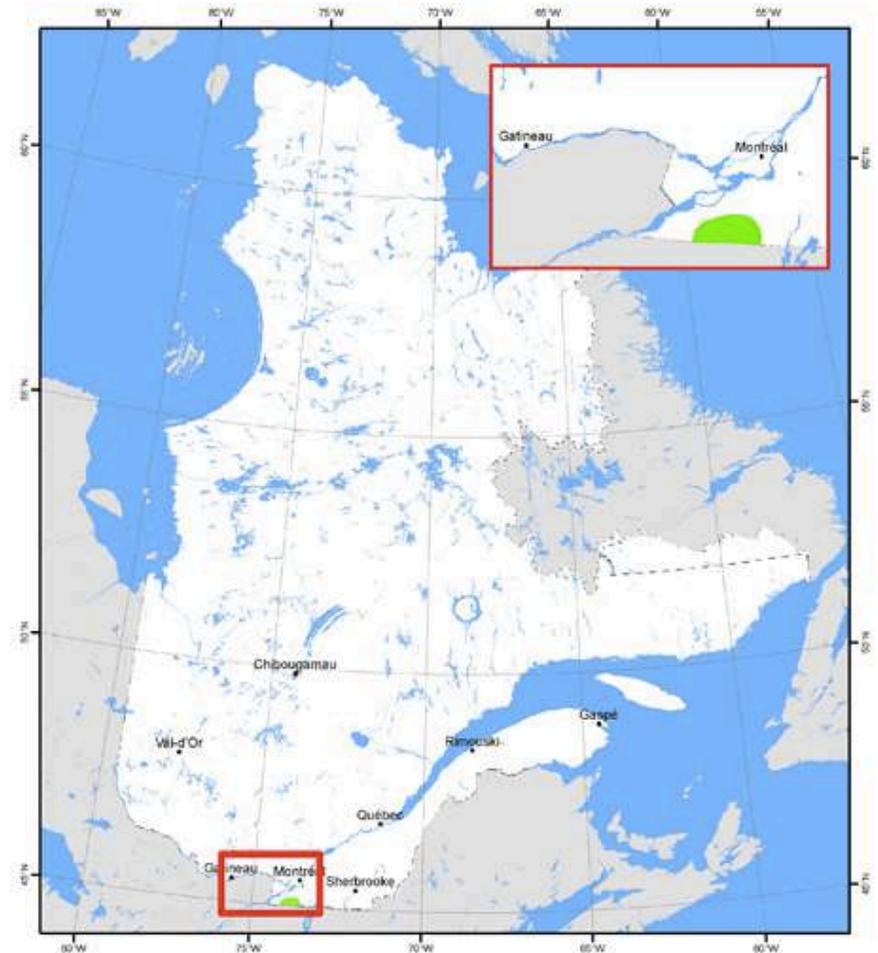
Salamandre sombre des montagnes  
[espèce menacée]



© Frédérick Lelièvre, MFFP

- Habite les ruisseaux d'amont, les sources, les résurgences et les cours d'eau intermittents à la tête de bassins versants forestiers limités à la formation rocheuse de Covey Hill

### Aire de répartition - Québec



 Salamandre sombre des montagnes

#### Métadonnées

Surface de référence géodésique : GCS North American 1983  
Système de référence géodésique : NAD 83  
Projection cartographique : Conique conforme Lambert  
1:11 000 000

Resources naturelles  
et Faune  
Québec

## RUISSEAUX DE TÊTE

### Salamandre sombre des montagnes [espèce menacée]



© Frédéric Lelièvre, MFFP

### État des connaissances

- Une seule localité au Québec et de superficie extrêmement restreinte
- Habitat entièrement situé en terres privées
- Habitat dynamique
- Répartition connue, mais pas les tendances de la population
- Suivi instauré (basé sur des CPUE)

RUISSEAU DE  
TÊTE



Cette espèce dépend du maintien des conditions hydrologiques (quantité et qualité) pour survivre

# RUISSEAUX DE TÊTE

## Salamandre pourpre [espèce vulnérable]

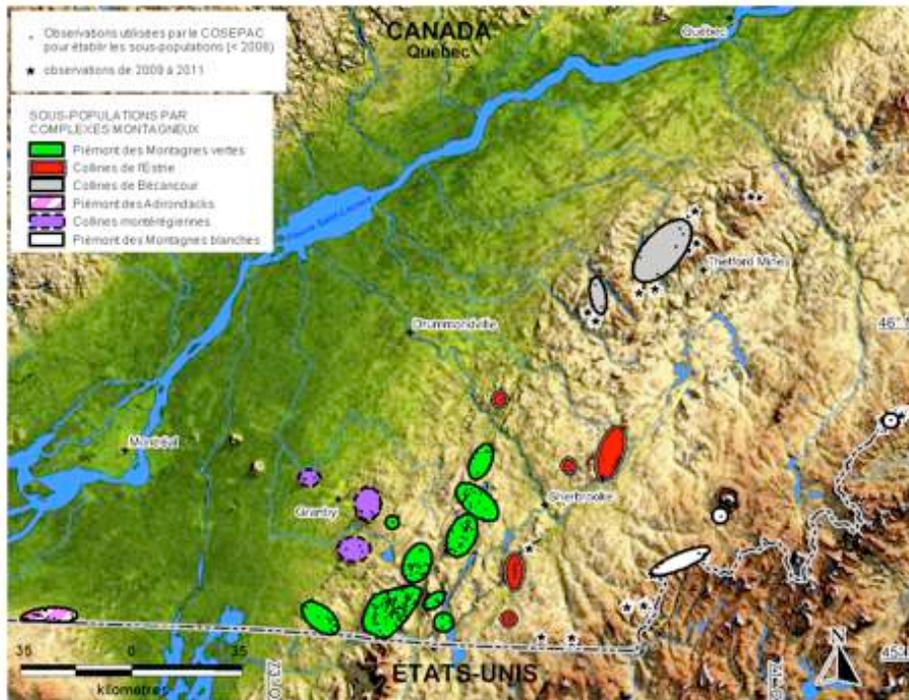


- Habite des ruisseaux de montagnes (altitude > 200 m) permanents, en milieu forestier
- Adultes généralement trouvés à quelques mètres de l'eau, larves strictement aquatiques



## RUISSEAUX DE TÊTE

### Salamandre pourpre [espèce vulnérable]



### État des connaissances

- 23 sous-populations isolées
- Les inventaires récents ont permis d'accroître la zone d'occupation de l'espèce
- Besoin de raffiner les connaissances (répartition et lien avec la foresterie)



Cette espèce requiert des bandes riveraines et un couvert végétal relativement intacts assurant une eau froide, bien oxygénée et prévenant l'envasement du cours d'eau. Son long stade larvaire strictement aquatique rend l'espèce particulièrement vulnérable aux poissons prédateurs et à l'assèchement du cours d'eau.

## RUISSEAUX DE PLAINE

### Tortue des bois [espèce vulnérable]



© Horned Jack Lizard

- Habite le milieu des bassins versants où les ruisseaux deviennent des rivières
- Habitat d'été = cours d'eau à méandres et plaines inondables dans des aulnaies
- Ponte = sable et gravier dans des zones de faible courant
- Hibernation = cours d'eau à débit modéré

### Aire de répartition - Québec



## RUISSEAUX DE PLAINE

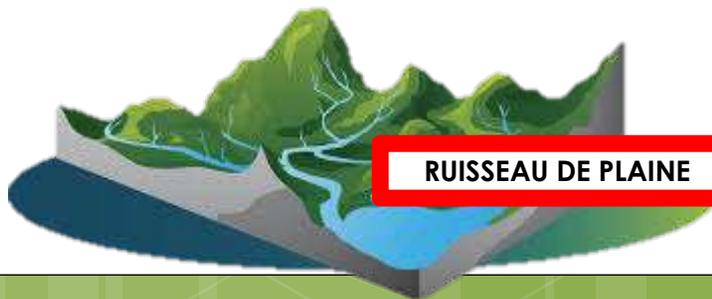
Tortue des bois  
[espèce vulnérable]



### État des connaissances

- Besoin de préciser les données à l'intérieur de l'aire de répartition connue
- Un Atlas des habitats potentiels de la tortue des bois a été créé pour aider à cibler des secteurs d'inventaire

Chez les tortues, une mortalité additionnelle > 5% (routes, bateaux) accroît les chances d'extinction des populations



## MILIEUX HUMIDES

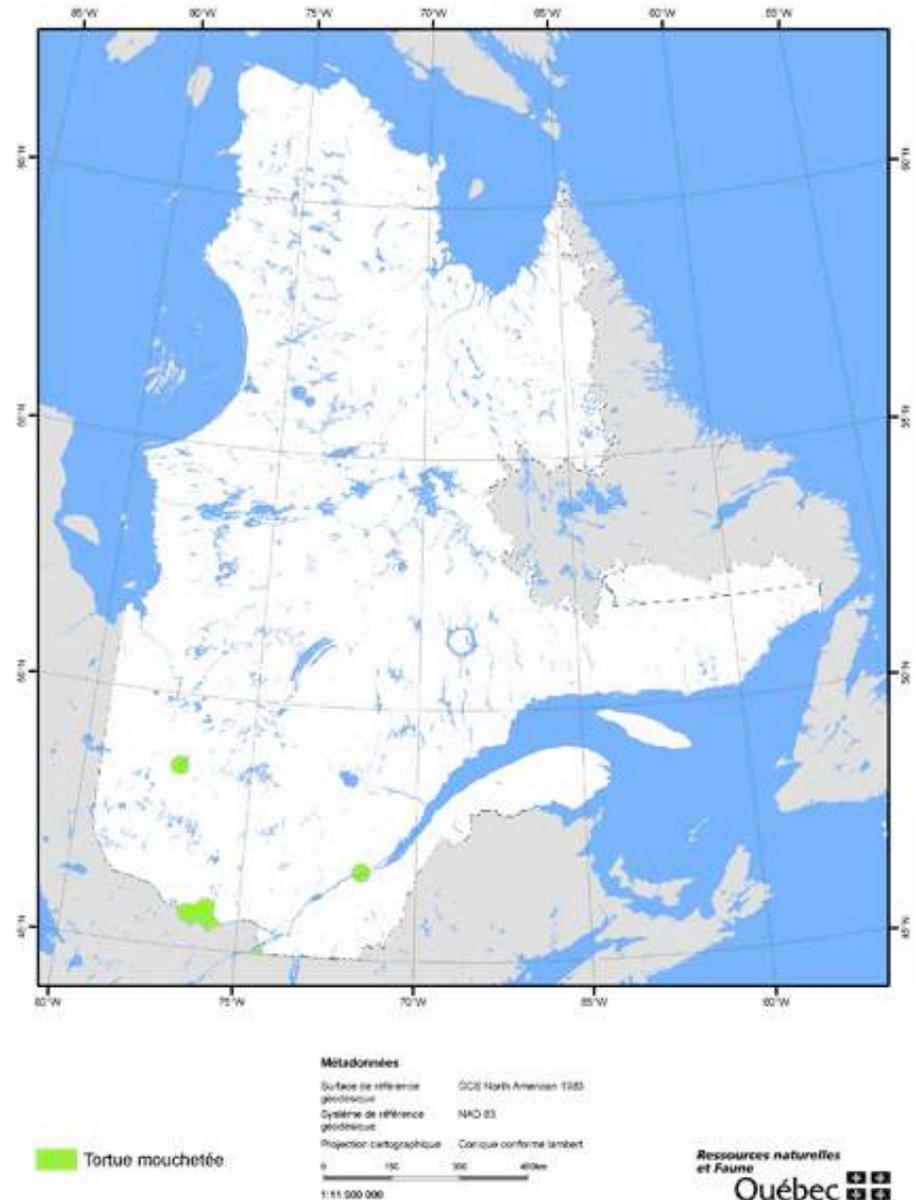
### Tortue mouchetée [espèce menacée]



© Pierre-André Bernier

- Habite des milieux humides permanents, de faibles débits créés par le castor
- Se déplace d'un milieu humide à un autre par voie terrestre pour profiter de l'abondance de nourriture dans des étangs temporaires situés en périphérie de son habitat de résidence

#### Aire de répartition - Québec



## MILIEUX HUMIDES

### Tortue mouchetée [espèce menacée]



### État des connaissances

- Besoin de documenter plus finement les habitats occupés par l'espèce, spécialement ceux trouvés en périphérie de l'aire de répartition



MILIEU HUMIDE

# RUISSEAUX, RIVIÈRES ET LACS

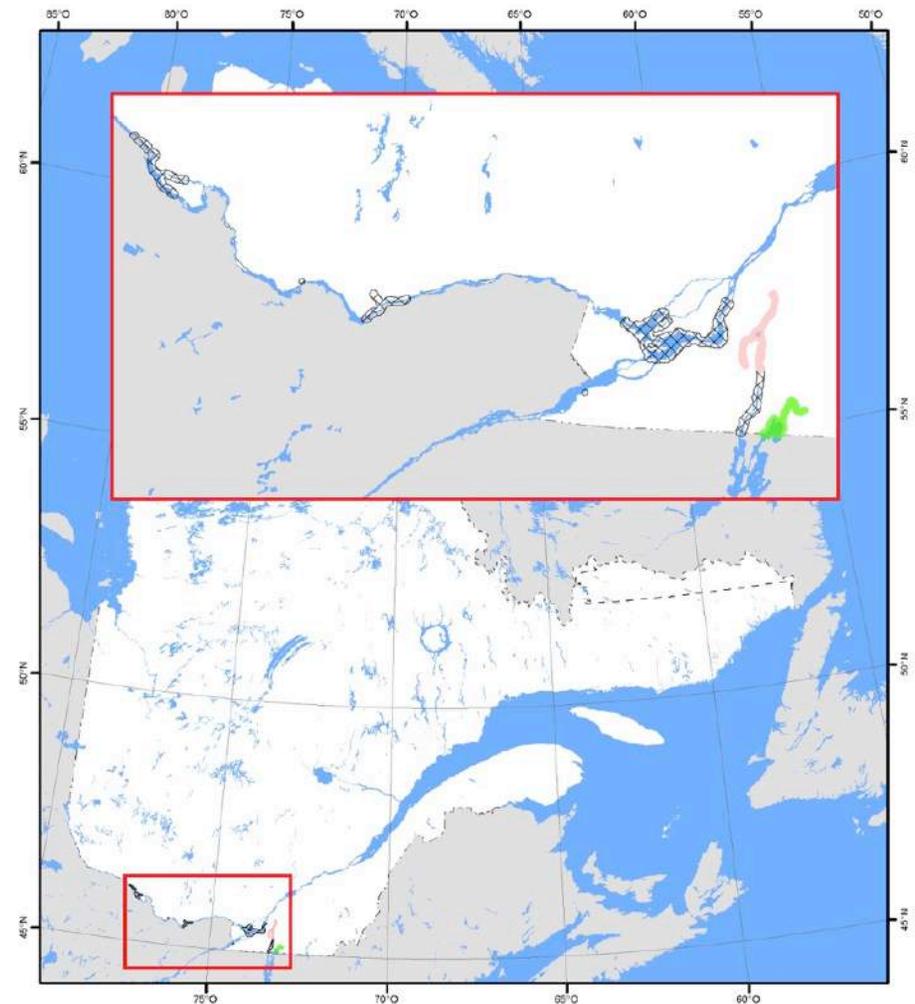
## Tortue molle à épines [espèce menacée]



© William Flaxington

- Habite les grands plans d'eau et leurs tributaires
- Répartition actuellement restreinte au lac Champlain

### Aire de répartition - Québec



#### Tortue molle à épines

- Population du lac Champlain
- Existence de population possible mais non confirmée
- Mentions historiques

#### Métadonnées

Système de référence géographique  
GCS North American 1983, NAD 83  
Projection cartographique  
Conique de Lambert  
0 150 300 450 km  
1:11 000 000

### Tortue molle à épines [espèce menacée]



@ Scott Gillingwater



@ Photobucket



@ Todd Pierson

### État de la situation

- Population connue isolée et transfrontalière
- Les mentions historiques en Outaouais et dans le fleuve Saint-Laurent n'ont pas été renouvelées
- Les efforts sont actuellement orientés vers la protection de l'habitat et le soutiens de la population

## ÉTANGS, LACS ET RUISSEAUX

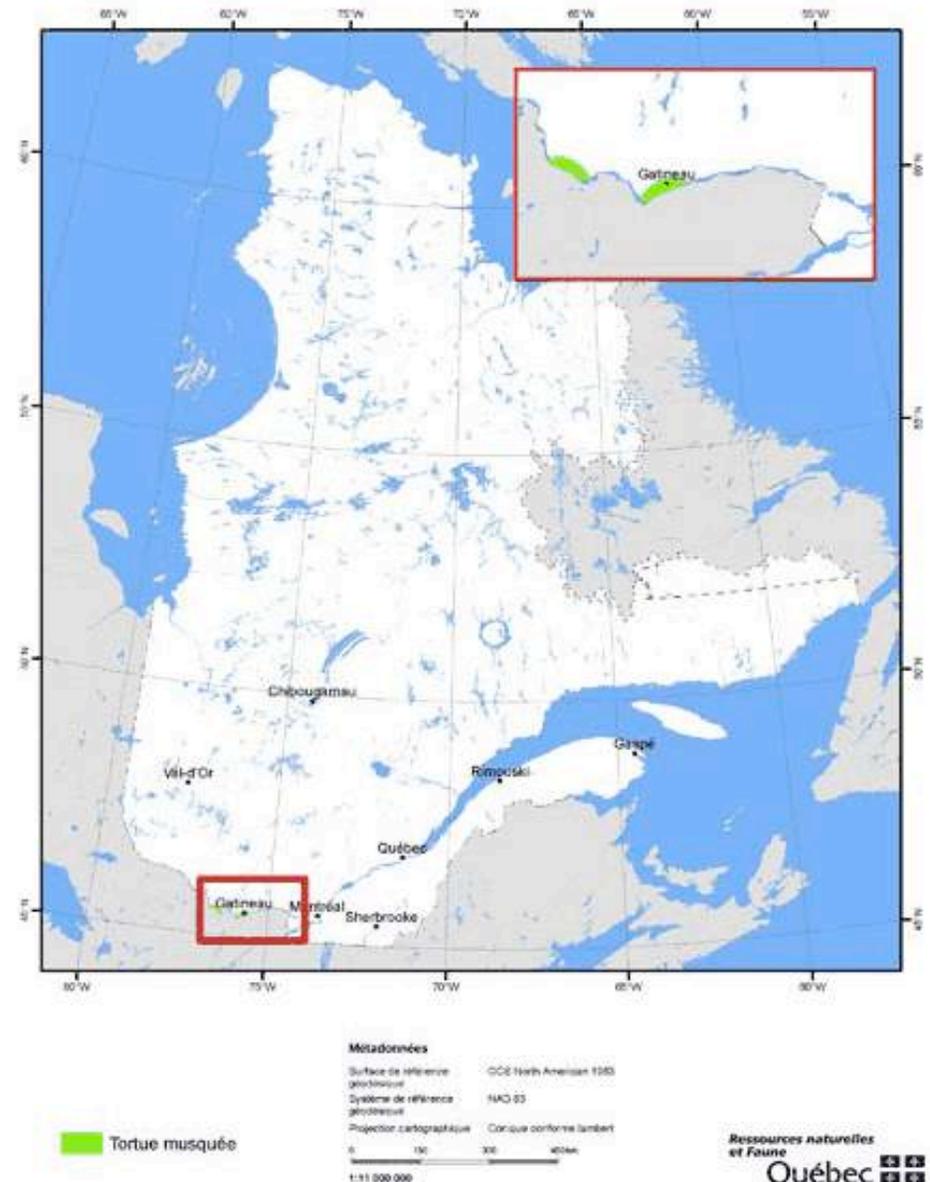
Tortue musquée  
[espèce menacée]



© Sylvain Giguère

- Habite une variété de milieux: étangs et lacs peu profonds et ruisseaux présentant un débit lent et un fond généralement vaseux

### Aire de répartition - Québec



## ÉTANGS, LACS ET RUISSEAUX

### Tortue musquée [espèce menacée]



### État des connaissances

- Une seule localité au Québec
- Espèce rare et difficilement observable
- Trop peu d'études pour bien connaître l'espèce



Les tortues molles, musquées et géographiques ont la plus faible tolérance au manque d'oxygène (anoxie) ce qui limite leur habitat à de grands plans d'eau.



## LACS, RIVIÈRES ET FLEUVE

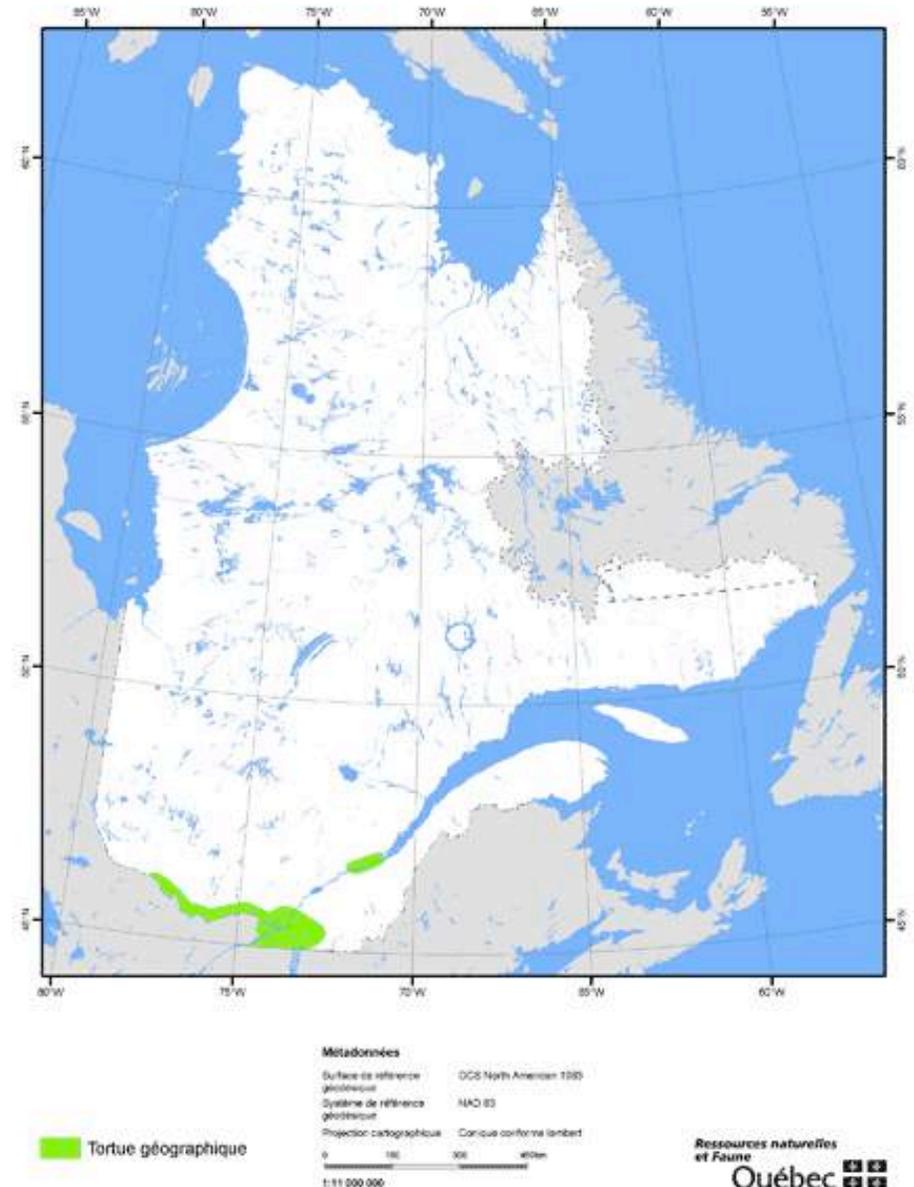
### Tortue géographique [espèce vulnérable]



© Louis Miguel Astudillo

- Habite des lacs et des rivières, du réseau fluvial
- Été = herbiers aquatiques aux eaux chaudes et présentant des ressources alimentaires abondantes
- Hiver = zones de courant aux eaux bien oxygénées

#### Aire de répartition - Québec



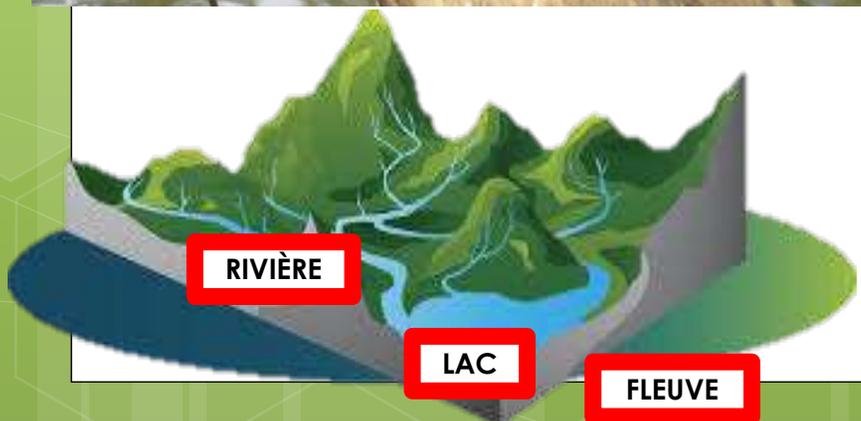
### Tortue géographique [espèce vulnérable]

### État des connaissances

- L'espèce semble se maintenir dans l'aire de répartition connue
- Certains secteurs sont mieux documentés que d'autres (efforts de recherche accrus, projets, etc.)
- Peu de sites de ponte et de sites d'hibernation documentés



© Anais Boutin



© Anais Boutin

# Lacunes dans les connaissances

- Les **tailles** et les **tendances** des populations ne sont pas connues (peu ou pas de suivis)
- L'**aire de répartition** des espèces est généralement connue, mais pas toujours précise
- Certains territoires n'ont **jamais fait l'objet d'inventaires**
- Puisque les données disponibles = observations (présence), il est difficile de savoir **où l'espèce a été cherchée en vain** (données négatives)
- On ignore la **persistance** de certaines espèces dans des **sites historiques**



Il y a encore du travail à faire...

On n'est pas sorti du bois !



# Recette pour maximiser les connaissances (avec des ressources limitées)

Votre  
connaissance  
du territoire

Aire de répartition +  
Données AARQ, BORAQ

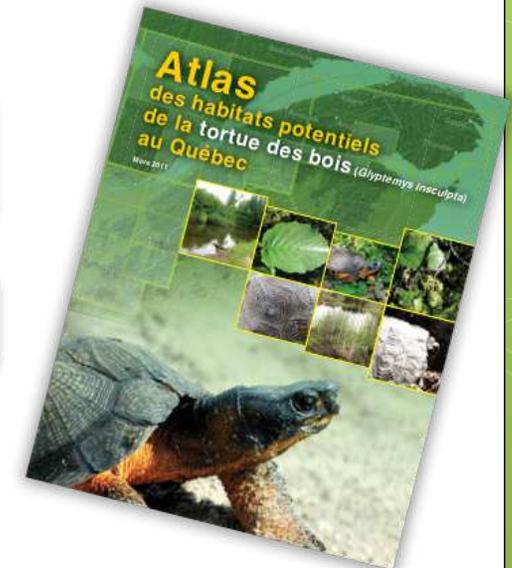
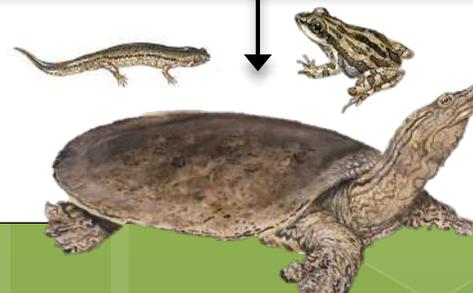
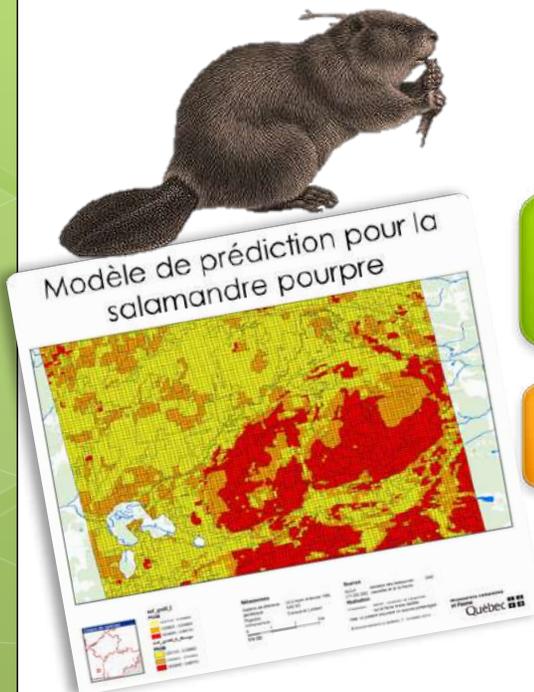
Aide des  
intervenants  
locaux

Filtres cartographiques

- Altitude
- Hydroconnectivité
- Milieux humides permanents/temporaires
- Milieux naturels

Cibler des habitats  
(bassin versant)

Inventaires



# Recette pour maximiser les connaissances (avec des ressources limitées)

- Faire des inventaires multi-espèces, regroupées selon l'habitat



# Recette pour maximiser les connaissances (avec des ressources limitées)

- Faire des inventaires multi-espèces, regroupées selon l'habitat
- Combiner les efforts et les déplacements
- Adapter les méthodes

Bien planifier et saisir  
les opportunités !



# Recette pour maximiser les connaissances (avec des ressources limitées)

## Rainette

Identifier et localiser les milieux humides (habitats potentiels)

ÉCOUTE ACTIVE  
au cours de la période de reproduction  
(± 5 semaines)

## Salamandres

Identifier et localiser les ruisseaux (habitats potentiels)

RECHERCHE ACTIVE  
sur des tronçons de ruisseaux dans des conditions propices (température et niveaux d'eau)

## Tortues

Identifier et localiser les sites de lézardage, de ponte et d'hibernation (habitats potentiels)

OBSERVATION D'INDIVIDUS  
Se chauffant au soleil (rive, littoral et herbiers) = *lézardage*  
Regroupés en lézardage tôt au printemps ou tard à l'automne = *hibernation*  
En milieu terrestre, faux-nids = *ponte*



Source: scienceandnatureforaple.com



© Jacinthe Beauchamp



© Anaïs Bouffin



© Éco-Nature



# Merci de votre attention !

Avez-vous des questions ?



- [vermette.veronique@gmail.com](mailto:vermette.veronique@gmail.com)
- [boutin.anais@gmail.com](mailto:boutin.anais@gmail.com)