



Impact de l'exploitation forestière sur les populations d'amphibiens



Jacinthe Beauchamp, Richard Cloutier et Luc Sirois

Université du Québec à Rimouski, 300 allée des Ursulines, Rimouski, Qc, Canada G5L 3A1

Courriel : jacinthebeauchamp@uqar.qc.ca

Les étangs semi-permanents créés lors des travaux sylvicoles sont bénéfiques pour la reproduction de certaines populations d'amphibiens.

INTRODUCTION

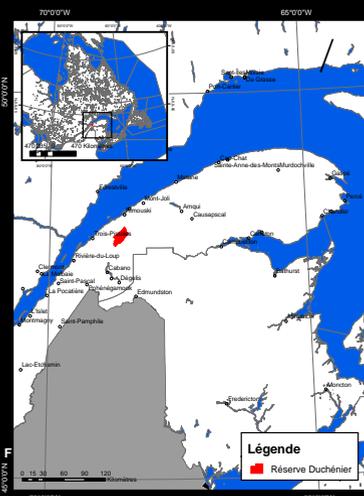
Depuis le début des années 1970, un déclin des populations d'amphibiens a été observé mondialement. Plusieurs hypothèses ont été suggérées pour expliquer ce déclin, dont la dégradation et la destruction de l'habitat causées par l'exploitation forestière. Or, la région du Bas-Saint-Laurent au Québec est une région où l'exploitation forestière est très développée. Parmi les 12 espèces d'amphibiens recensées, 10 utilisent les étangs forestiers pour se reproduire tout en étant dépendantes du milieu terrestre environnant.

OBJECTIF

L'objectif principal de cette étude est de caractériser les populations d'amphibiens d'étangs semi-permanents situés en milieux perturbés et non perturbés par l'exploitation forestière. De plus, une caractérisation des paramètres de l'habitat (i.e., contexte géographique, physico-chimie, végétation et substrat) qui influencent la diversité, l'abondance et le développement larvaire des communautés d'amphibiens a été réalisée.

LOCALISATION DU SITE D'ÉTUDE

L'étude a été réalisée sur le territoire de la réserve Duchénier, dans la région du Bas-Saint-Laurent au Québec entre le 1 mai et le 15 août 2004 (fig. 1).



MATÉRIEL ET MÉTHODES

- Suivi de 30 étangs semi-permanents, soit 10 par catégorie d'habitat (i.e., coupe forestière, bord de chemin forestier et milieu forestier résiduel)

- Suivi des amphibiens : écoute des chants de reproduction, décompte des masses d'œufs, capture des adultes au filet et des larves à l'aide de nasses (fig 2).



Figure 2. Techniques d'inventaire utilisées : écoute des chants, décompte des masses d'œufs, capture de larves et d'adultes.

-Caractérisation de l'habitat : Contexte géographique (étangs environnants), morphométrie (longueur et largeur maximales, profondeur, superficie), physico-chimie (clarté, oxygène, conductivité, pH, température de l'eau), description de la végétation environnante (% de fermeture de l'étang) et du substrat.

RÉSULTATS

➤ Étangs forestiers caractérisés par une superficie et une profondeur élevées, une température de l'eau faible, une fermeture arborescente et arbustive élevées (fig 3), comparativement aux étangs perturbés.

➤ 9 espèces inventoriées (tab 1), diversité similaire pour les 3 types d'étangs, à l'exception de la salamandre à points bleus qui a pondu dans 100 % des étangs de forêt comparativement à moins de 40 % des étangs perturbés.

➤ Densité d'œufs variable en fonction des espèces : plus élevée pour la grenouille des bois dans les étangs de route vs plus élevée pour la salamandre à points bleus dans les étangs forestiers.

➤ Ponte et éclosion plus tardive en milieu forestier. Développement et croissance des larves de la rainette crucifère et de la grenouille des bois plus lent en milieu forestier.

Tableau 1. Nombre d'individus capturés par espèce en fonction de la technique d'inventaire utilisée.

Nom commun	Masse d'œufs	Écoute	Épuisette	Nasse**
Salamandre à points bleus	1146	--	--	68 L
Salamandre maculée	973	--	--	
Triton vert	--*	--	--	13 A
Crapaud d'Amérique	1	1	1	0
Rainette crucifère	--	3	2	146 L
Ouaouaron	0	1	226	1 A
Grenouille verte	0	1	53	16 L + 1 A
Grenouille du nord	0	0	285	10 A
Grenouille des bois	1270	3	82	3902 L + 3 A
Total des espèces	3390	3	649	4132 L + 28 A

*Ne s'applique pas

** L : larve, A : adulte

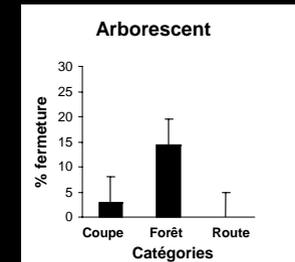
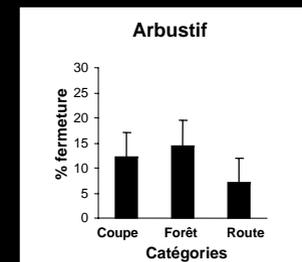


Figure 3. Pourcentage de fermeture arborescente et arbustive pour les trois catégories d'étang.



DISCUSSION

Il serait **avantageux** pour certaines espèces d'amphibiens de se reproduire dans les étangs semi-permanents de bord de route. Ces étangs présentent une fermeture arborescente et arbustive faible ce qui favorise un dégel précoce et une température estivale de l'eau plus élevée. Le développement larvaire est plus rapide et par conséquent la métamorphose des larves plus hâtive (i.e., impact sur le fitness).

Cependant, les étangs de bord de route créés lors de la construction des chemins forestiers sont rarement semi-permanents. Ces étangs anthropiques s'assèchent généralement avant la métamorphose complète des larves d'amphibiens (i.e., temporaire), agissant ainsi comme une **trappe écologique**.

AMÉNAGEMENTS PROPOSÉS

Afin de tenir compte des populations d'amphibiens lors d'aménagements écosytémiques il est recommandé : 1) d'éviter l'effet trappe écologique des étangs perturbés en améliorant leur profondeur et leur superficie (i.e., favoriser une hypopériode semi-permanente) ; 2) de maintenir ou d'améliorer l'habitat terrestre en assurant une disponibilité de microhabitats (e.g., litière épaisse et humide, débris ligneux).

REMERCIEMENT

Nous remercions Alain Caron pour son aide et Jacques Trottier pour le crédit des photos. Finalement merci à Simon Côté, Geneviève Breton Marceau et Jonathan Dupont pour leur participation aux travaux terrains.