

**Résultats d'un échantillonnage préliminaire de la salamandre pourpre
(*Gyrinophilus porphyriticus*) à Covey Hill durant l'été 2007**

Présenté à
Conservation de la nature Canada

Isabelle Lefebvre
Novembre 2007

Introduction

La salamandre pourpre (*Gyrinophilus porphyriticus*) est une espèce de la famille des Plethodontidae dont le genre *Gyrinophilus* est considéré primitif en raison de sa longue période larvaire aquatique (Beachy et Bruce, 1992).

Au Canada, cette espèce n'est présente que dans le sud du Québec. À l'intérieur de l'aire de répartition, on note deux populations séparées par le bassin de la rivière Richelieu (Bonin, 1999). Un premier secteur s'étend sur environ 200 km² et se situe à la limite nord des Adirondacks, soit la région de Covey Hill. L'autre secteur, plus important et plus étendu (environ 30 000 km²), couvre certains ruisseaux montagneux des Appalaches, principalement à l'ouest de Sherbrooke. Ces deux populations sont morphologiquement distinctes par le nombre de vertèbres et la coloration ventrale (Brandon, 1966).

La salamandre pourpre est considérée rare au Canada et elle possède le statut d'espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable au Québec (MRNF, 2001). Habituellement l'abondance de l'espèce est faible au sein d'un même habitat (Cook, 1970; Leclair, 1985; Bonin, 1991). Bonin (1991) a estimé à 14 km² la proportion d'habitat adéquat pour l'espèce dans la province de Québec. Cependant, la taille, la densité et la tendance des deux populations ne sont pas connues et/ou documentées.

Ainsi, l'échantillonnage et la recherche bibliographique concernant cette espèce avaient pour but d'amasser de l'information sur la biologie et l'écologie de l'espèce *Gyrinophilus porphyriticus* particulièrement pour la population de Covey Hill.

Matériel et méthode

Nous avons échantillonné les salamandres pourpres rencontrées lors des quatre périodes d'échantillonnage destinées aux salamandres sombres des montagnes. Nous avons aussi parcouru le ruisseau Allen entre le chemin Covey Hill et la route 202 afin d'avoir une idée concernant la distribution spatiale de l'espèce. Nous avons donc parcouru environ 3400 mètres. Ce ruisseau a été choisi car nous avons des données sur la salamandre le long de ce cours d'eau.

Lorsqu'une salamandre pourpre était rencontrée, nous avons mesuré la longueur totale de cet individu (du museau au bout de la queue), caractérisé le substrat à l'endroit de capture, pris des mesures hydrologiques sommaires telles que le débit de l'eau du ruisseau et la largeur de ce dernier. La température et l'humidité de l'air étaient aussi mesurées. Plusieurs auteurs ont démontré que les variables mesurées dans cette étude pouvaient affecter significativement l'abondance de la salamandre pourpre (Bruce, 2003; Lowe, 2005; Boutin, 2006).

Résultats et discussion

Selon le Tableau 1, le mois d'octobre est le meilleur mois pour l'échantillonnage de la salamandre pourpre même si les abondances y demeurent assez faibles. La reproduction a lieu à l'automne donc les individus se retrouvent en surface pour trouver un partenaire (Bonin, 1999). Ceci explique aussi le fait que nous ayons retrouvé des individus à proximité les uns des autres, alors que cette espèce est considérée comme territoriale.

Le Tableau 2 démontre que la plupart des individus sont associés à des roches de plus de 15 cm et qu'ils requièrent un substrat saturé en eau combiné avec des roches de plus petite taille ou la présence de roche-mère. Ces observations concordent aussi avec la littérature déjà existante. Selon Bonin (1991) et Boutin, (2006), la présence d'un sol humide et le substrat sont des facteurs qui peuvent significativement influencer la présence de cette espèce. Il n'est cependant pas possible d'avancer de conclusions générales à partir de ces résultats car le nombre d'individus capturés durant l'été 2007 est trop faible. De plus, Covey Hill ne devrait pas être privilégiée pour un suivi à long terme des populations de salamandres pourpres.

Tableau 1 : Nombre de salamandres pourpres retrouvées pour chaque période d'échantillonnage.

Périodes d'échantillonnage	Nombre de salamandres pourpres
Juillet	3
Août	4
Septembre	5
Octobre	10
Ruisseau Allen	2

Tableau 2: Tableaux des individus et des variables mesurées durant les périodes d'échantillonnage*.

Ind	GPS	Largeur max roche (cm)	Composition substrat	Débit (s/m)	Largeur cours d'eau (m)	T° air	Hum air(%)	Longueur ind
1	45 01 40.1 73 46 03.8	23	non-submergée, roche, mo, eau de surface	15s/3m	6	19.1	64	18 cm
2	45 02 17 73 46 08	45	roches d'environs 10 cm et eau de surface	12s/3m	5.5	24.2	52	17 cm
3	45 00 01.3 73 57 47.2	19	un peu d'eau, gravier, roche plate	12s/2m	1	15.9	83	11.5 cm
4	44 59 57.0 73 57 45.3	33	roche mère, eau	10s/2m	3	15.9	100	16.5 cm
5	44 59 58.6 73 57 26.5	27.5	roche mère, eau	absence de débit	1.51	15.9	100	5.7 cm
6	44 59 58.6 73 57 26.5	52	roche mère, eau	absence de débit	1.51	15.9	100	11.5 cm
7	44 59 58.6 73 57 26.5	127	roche mère, eau	absence de débit	1.25	15.9	100	17 cm
8	45 00 00.7 73 57 27.7	17	roche d'environ 10 cm, eau de surface	3.5s/2m	3.1	15.6	100	13 cm
9	45 00 00.7 73 57 27.7	37	roche d'environ 10 cm, eau de surface	3.5s/2m	3.1	15.6	100	14 cm

*Ces données ont été recueillies lors de l'échantillonnage du ruisseau Allen et de l'échantillonnage du mois d'octobre.

Références

- Beachy, C. K., Bruce, R. C. 1992. Lunglessness in Plethodontid salamanders is consistent with the hypothesis of a mountain stream origin: a response to Ruben et Boucot. *The American Naturalist*, 139: 839-847.
- Bonin, J. 1991. Effect of forest age on woodland amphibians and the habitat and status of stream salamanders in southwestern Québec. Master's Thesis, Wildlife Resources, Department of Renewable Resources, McGill University, Montréal. 85 pages.
- Bonin, J. 1999. Évaluation et rapport de situation du COSEPAC sur la salamandre pourpre (*Gyrinophilus porphyriticus*) au Canada. 23 pages.
- Boutin, A. 2006. Caractérisation de l'habitat d'une communauté de salamandres de ruisseaux comportant des hybrides. Mémoire de maîtrise, Département de Sciences biologiques, Université de Montréal. 107 pages.
- Brandon, R. A. 1966. Systematics of the salamander genus *Gyrinophilus*. *Illinois Biological Monographs*, 35: 1-86.
- Bruce, R. 2003. Ecological distribution of the salamanders *Gyrinophilus* and *Pseudotriton* in a southern Appalachian watershed. *Herpetologica*, 59: 301-310.
- Cook, F. R. 1970. Rare and endangered Canadian amphibians and reptiles. *Canadian Field Naturalist*, 83: 24-26.
- Leclair, R. Jr. 1985. Les amphibiens du Québec: biologie des espèces et problématique de conservation des habitats. Ministère du Loisir et de la Pêche, Québec. 121 pages.
- Lowe, W. H. 2005. Factors affecting stage- specific distribution in the stream salamander *Gyrinophilus porphyriticus*. *Herpetological Review*, 61: 135-144.
- Ministère des Ressources Naturelles et de la Faune. 2001. Liste des espèces fauniques menacées ou vulnérables au Québec.
<http://www3.mrnf.gouv.qc.ca/faune/especes/menacees/fiche.asp?noEsp=24>. Page consultée le 3 novembre 2007.