

Procédés Normalisés de Fonctionnement

Utilisation des arbres à cavités par le Grand Polatouche en forêt boréale.

Les procédures suivantes sont proposées afin de déterminer la sélection d'habitat et d'établir un bilan de santé global des individus capturés. Toutes les procédures décrites ici seront réalisées par l'étudiante de maîtrise et son assistant de terrain, après une période de formation sous la supervision d'un vétérinaire:

1) Captures

Le premier volet du projet prévoit la capture de Grand Polatouche dans des forêts feuillues dont 50% des sites ont été additionnés de cavités artificielles (nichoirs), afin de déterminer si l'occupation et la probabilité d'extinction locale à chaque site est liée à la disponibilité de cavités. Nous procéderons par capture vivante à l'aide de cages Tomahawk model 201 (Tomahawk Live Trap Co., Wisconsin, É-U) de dimension 35,2x11x11 cm. Le piégeage sera effectué sur 2 séances de captures de 3 nuits consécutives à chacun des 60 sites, totalisant 2880 nuits-pièges à l'automne 2011 (septembre-novembre, en suivant le même protocole qu'à l'automne 2008, ces données représentant l'état d'occupation avant l'addition de nichoirs). Les pièges seront disposés le long d'un transect perpendiculaire et adjacent à la route contenant huit stations de captures espacées de 10 mètres. À chaque station, un piège sera installé à 1,5 mètre de hauteur. Les pièges seront fixés au tronc de l'arbre le plus près de la station de capture à l'aide de fil métallique et de clous en gardant le piège à l'horizontale et l'ouverture du piège contre le tronc. Les pièges seront appâtés avec du beurre d'arachide, des pommes et des graines de tournesol en quantité suffisante pour répondre à la demande énergétique des individus pendant la période de contention (1 nuit). Les pièges seront appâtés en soirée avant la tombée de la nuit et vérifiés tôt le matin, jusqu'à quelques heures après le levée du jour. Ainsi, les individus ne pourront être maintenus captifs plus de 24 heures (moyenne 12 à 18 heures). Un morceau de plastique gaufré recouvrera chaque façade extérieure des pièges de façon à protéger les individus capturés contre les intempéries et les prédateurs. De même, un morceau de coton brut sera placé à l'intérieur des pièges pour prévenir l'hypothermie. Les espèces autres que le Grand Polatouche capturées accidentellement seront remises en liberté lors de la vérification des pièges, mais l'ouverture des pièges pendant la période nocturne limitera les captures accidentelles d'espèces diurnes telles l'Écureuil roux et le Mésangeai du Canada.

Le second volet nécessite le suivi télémétrique de 40 femelles au printemps et au début de l'été afin de localiser les nids utilisés au cours de cette période. Pour ce faire, des séances de captures seront répétées en mars-avril sur les 30 sites où aucune addition de nichoirs n'a été réalisée. L'effort de capture sera limité à ce qui est requis pour atteindre le nombre d'individus recherché.

2) Anesthésie

De façon à réduire le stress subi par l'animal pendant les manipulations, une anesthésie par inhalation sera pratiquée sur chaque individu capturé. Cette anesthésie permettra entre autres l'installation d'étiquettes identifiants, la pose de colliers émetteurs et la prise de mesures morphologiques (voir ci-bas) et elle sera pratiquée uniquement lors de la première capture de chaque individu. Les animaux capturés seront transportés dans leur piège jusqu'au véhicule et seront transférés dans un cône en tissu pour la manipulation. Un appareil à anesthésie portable installé dans le véhicule sera utilisé pour distribuer de l'isoflurane (maximum 4%) vaporisé en conjonction avec de l'oxygène pur à l'aide d'un

masque respiratoire facial. Le temps d'induction (généralement moins de 30 secondes) et de recouvrement de ce produit est très court permettant une manipulation presque immédiate de l'animal ainsi qu'une remise en liberté rapide. L'animal sera toutefois replacé dans le piège et observé pendant quelques minutes pour s'assurer de son rétablissement complet avant d'être relâché à la station de capture. Durant toute la durée de l'anesthésie, un monitoring des signes vitaux sera effectué de façon à assurer une profondeur anesthésique adéquate et sécuritaire (autant pour l'animal que pour le manipulateur) : fréquence cardiaque, fréquence respiratoire et température corporelle.

3) Manipulations

Les deux volets nécessitent la manipulation des individus pour la collecte d'information liée au sexe, à l'âge et la pose d'identifiants uniques. Pour faciliter les manipulations, les individus seront retirés du cône en tissu utilisé pour l'anesthésie. Les individus seront d'abord identifiés par la pose d'un transpondeur passif de 12,5 mm (pit-tag) implanté au niveau du cou (Compagnie Biomark : <http://www.biomark.com> – implanteur MK-25). Ces transpondeurs sont sans danger pour l'animal et sont utilisés ici pour éviter l'utilisation d'un marqueur à l'oreille, qui risquerait de causer des blessures à l'animal. Ensuite, le sexe des individus sera déterminé par l'observation de la distance entre les organes génitaux externes. De même, l'âge de chaque individu sera estimé par la coloration du pelage et les caractéristiques du crâne. Lors de captures subséquentes, les individus déjà marqués seront manipulés sans anesthésie pour la lecture de leur numéro identifiant et de leur transpondeur seulement.

4) Pose de colliers émetteurs VHF

Le deuxième volet prévoit la pose de colliers émetteurs sur quarante femelles adultes au printemps 2012 pour permettre le suivi télémétrique et déterminer la sélection d'habitat à l'échelle du nid. Les colliers émetteurs modèle PD-2C (Holohil System Ltd, Ontario, CA) ont une dimension de 21×9×12mm, une masse de 4 grammes et une durée de vie des piles d'environ 6 mois (entre 5 et 9 mois). De façon à représenter une masse inférieure à 5% de la masse de l'animal, les colliers seront installés seulement sur les individus de 80 grammes et plus. L'émetteur sera installé sur un fil métallique enrobé d'un tube de caoutchouc puis maintenu replié sur lui-même autour du cou de l'animal à l'aide d'une petite pince de métal permanente. Pour ne pas attacher le collier trop serré, ce dernier sera installé de façon à permettre l'insertion d'un doigt entre le collier et le cou de l'animal. D'autres études ont utilisé ce type de collier pour le suivi télémétrique des Grands Polatouches et il ne semble pas y avoir de conséquences négatives sur l'animal (e.g. Wilson et al. 2008, Meyer et al. 2007, Holloway and Malcom 2007). Le suivi télémétrique se fera jusqu'en août à partir du moment de capture (au minimum un repérage par semaine). Une antenne manuelle de type Yagi et un récepteur numérique seront utilisés pour les localisations. Les colliers émetteurs seront récupérés à la fin de la période d'étude en piégeant les individus à la base de leurs nids. Le collier pourra être coupé dans le cône sans anesthésie.

5) État de santé

La condition corporelle de chaque individu sera évaluée à l'aide d'un index d'état de chair obtenu en faisant le ratio de la masse corporelle de l'animal sur la longueur totale sans la queue ainsi que par la palpation de la cage thoracique. La masse corporelle sera obtenue en pesant l'animal anesthésié à l'aide d'une balance électronique (précision 1g). La longueur totale de l'animal sans la queue sera mesurée à l'aide d'un ruban à mesurer souple, du bout du nez jusqu'à la base de la queue en étendant bien la tête de l'animal. Les méthodes pour cette mesure seront normalisées sur le terrain pour assurer une constance dans la prise des mesures. La palpation de la cage thoracique permet d'évaluer

sommairement les réserves graisseuses. Par exemple, un animal est jugé maigre si ses côtes sont visibles sans palpation ou, lorsque la fourrure est très épaisse, si aucune réserve adipeuse n'est palpée entre la peau et les côtes. Un animal est jugé en état de chair adéquat s'il est possible de sentir une couche de gras sous-cutané lors de la palpation des côtes. Finalement, un animal est jugé en très bon état de chair si la couche de gras sous-cutanée rend difficile la palpation des côtes.

La présence de parasites sera déterminée par deux types d'échantillonnage. D'abord, un échantillon de selle sera obtenu pour déterminer la présence de parasites gastro-intestinaux. Cet échantillon sera obtenu par la collecte de fèces dans le piège ou à la périphérie de l'anus. Le massage du rectum de l'animal par palpation abdominale sera effectué pour faciliter l'excrétion de fèces si nécessaire. Aussi, des écouvillons d'oreilles seront prélevés pour analyser la présence de parasites externes (ectoparasites). Un coton tige sera frotté à l'intérieur des oreilles pour en échantillonner les dépôts. Les selles et les écouvillons d'oreilles seront conservés dans une solution SAF (Saline Acide acétique Formol). Finalement, un examen physique de l'animal sera aussi effectué qui permettra de noter toutes anomalies présentes sur l'individu et parasites externes (poux, puces). Les anomalies seront décrites de façon précise pour chaque individu sur les fiches d'examen et idéalement photographiées.

Les analyses parasitaires (endoparasite et ectoparasite) seront effectuées par Le Centre québécois sur la santé des animaux sauvages (CQSAS) à la faculté de médecine vétérinaire de l'université de Montréal.

Commentaire : Les premières manipulations (environ 10) seront faites sous la supervision d'un vétérinaire qui fournira la formation nécessaire à l'étudiante et au technicien pour l'utilisation subséquente du matériel d'anesthésie et la prise de données.

Annexe 1. Fiche individuelle de données-Manipulation des Grand Polatouches et évaluation de l'état de santé

Dossier individuel -

Date: _____

IDENTIFICATION

Âge:	Sexe:	Collier?: Non / Oui
# Transpondeur:	Fréquence:	
Notes :		

Heure de capture: _____
 Site de capture: _____
 # Visite : _____

EXAMEN

Examen / Attitude :	
Masse (g):	Longueur Totale (mm):
Écouvillon d'oreille : Non / Oui # :	Échantillon selle : Non / Oui # :
État de chair: Bon / Moyen / Faible	Photo?: Non / Oui # :

SUIVI DE CHIRURGIE

Anesthésie : Début : _____ Fin : _____
 Induction : Début : _____ Fin : _____

Heure									
% Iso									
T° rectale									
F ♥									
F Resp.									

RÉSULTAT

Mort / Euthanasie / Relâche

Heure de réveil : _____
 Heure de relâche: _____
 Site de relâche: _____
 Comportement : _____

Annexe 2. Liste de matériel de terrain

- Coton-tige
- Tube en plastique avec solution SAF (Saline Acide acétique Formol)
- Boîtes de rangement pour les tubes
- Appareil photo numérique avec carte mémoire et piles
- Appareille d'anesthésie portable avec ses accessoires
- Bouteilles d'oxygène
- Isoflurane
- Masque respiratoire
- Transpondeurs et implanteur MK-25
- Thermomètre rectal et gel
- Stéthoscope
- Onguent ophtalmique
- Couverture de survie en aluminium
- Drogues d'urgence
- Formol