

Normes de bons soins aux animaux sauvages

Procédure normalisée de fonctionnement (PNF)



Tortues d'eau douce

La procédure normalisée de fonctionnement décrit les précautions minimales que tout manipulateur (détenteur de certificat de bons soins aux animaux ou de permis SEG) doit appliquer, ou doit voir à faire appliquer, durant les manipulations d'animaux vivants sauvages du Québec.

MINISTÈRE DES FORÊTS, DE LA FAUNE ET DES PARCS

Rédaction :

Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs
Sous la supervision du Comité de protection des animaux

© Gouvernement du Québec
Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs
Dépôt légal - Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2021
ISBN (PDF) : 978-2-550-89659-3

Procédures normalisées de fonctionnement (PNF) — Tortues d'eau douce

IMPORTANT

Les éléments en **rouge** doivent être considérés comme obligatoires, alors que ceux en noir sont des recommandations de bonnes pratiques

1 Espèce visée

Tortues d'eau douce du Québec

2 Activités prévues

Capture, marquage, installation d'émetteurs et suivi télémétrique : tortues d'eau douce du Québec, excluant les tortues molles à épines.

3 Expérience minimale des personnes qui manipuleront les animaux

L'expérience de capture ou de marquage, ou des deux, n'est pas essentielle, mais est souhaitable. Lorsque le manipulateur n'a pas d'expérience, une formation minimale avec une personne expérimentée est requise.

Pour l'installation d'un émetteur, il est nécessaire d'avoir déjà effectué les manipulations ou d'avoir assisté une personne durant l'installation d'émetteurs sur des tortues. Dans le cas contraire, une formation avec une personne expérimentée est requise.

L'expérience pratique doit être détaillée pour chaque manipulateur : nombre de projets et de manipulations réalisés.

4 Captures accidentelles Ne s'applique pas

4.1 Indiquez les risques de capture, de blessures ou de mort d'espèces autres que celle ou celles visées.

Lorsque des verveux sont utilisés, il est possible de capturer accidentellement des espèces de tortues non visées par le projet, des espèces de poissons ou des espèces de mammifères. Le risque de mortalité est faible lorsque les pièges sont relevés à intervalle de 24 heures et qu'on s'assure qu'il y a une portion du verveux hors de l'eau pour que les tortues puissent respirer. Les mammifères font habituellement des trous pour sortir du verveux rapidement.

4.2 Quelles précautions prendra-t-on pour éviter de capturer des animaux d'autres espèces?

Il est impossible de prévenir totalement les captures accidentelles. En s'assurant de lever les pièges régulièrement (toutes les 24 heures), on réduit les risques de blessure ou de mort.

4.3 Que fera-t-on des animaux capturés accidentellement? remis en liberté autre, précisez :

5 Descriptions des procédures			
5a Mode de capture			
Engin	Type ou modèle	Quantité	Dimensions/spécifications
Verveux	3 cerceaux	10-30	30 ou 36 po

Détails additionnels : **Les verveux doivent être installés de façon à ce que les tortues aient accès en tout temps à la surface pour aller respirer.** Les piquets doivent être enfoncés solidement pour éviter qu'ils ne tombent et que le verveux se retrouve entièrement sous l'eau. Les pièges doivent être installés à une profondeur d'eau inférieure aux trois quarts du diamètre des cerceaux du verveux et être déposés sur le fond (voir figure 1). Cela permet de maintenir une portion du verveux hors de l'eau qui est sécuritaire si le niveau d'eau varie ou le verveux est légèrement déplacé par un animal qui y entre. Si le piège est installé à une plus grande profondeur, des bouées doivent être placées à l'intérieur du piège pour s'assurer qu'une partie du piège flotte et que les tortues ont accès en tout temps à la surface pour respirer.

Des trappes flottantes (fabrication maison) peuvent être utilisées, spécialement pour les tortues peintes et les tortues géographiques. Les matériaux utilisés pour fabriquer les trappes ne doivent pas risquer de blesser l'animal (p. ex., des vis ou des attaches de métal sur lesquelles la tortue pourrait se frotter en tentant de s'échapper).

Tout le matériel de capture (verveux, piquet, trappe flottante, etc.) et d'inventaire (bottes, embarcation) doit être désinfecté lorsqu'il est déplacé entre deux plans d'eau afin d'éviter le transport d'agents pathogènes ou d'espèces exotiques envahissantes.

5b Transport	Ne s'applique pas <input type="checkbox"/>		
Expliquez en quoi le transport est nécessaire : Le transport doit être effectué uniquement lorsqu'il est impossible de faire les manipulations sur place.			
Mode de transport :	durée du transport : < 3 h	distance à parcourir : S. O.	nombre d'animaux par cage, bac, etc. : 1
Véhicule			
Administration de tranquillisant :	<input checked="" type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> oui	nom du produit :	dosage : mg/kg
Description sommaire des procédures : Les tortues doivent être transportées individuellement dans un contenant opaque aéré muni d'un couvercle. Une attention particulière doit être apportée pour éviter que la tortue soit secouée lors du freinage et de l'accélération ou encore si la chaussée est cahoteuse. Pour cette raison, le contenant ne doit pas être rempli d'eau durant le transport. Toutefois, des feuilles d'arbres humides ou de la mousse de sphaigne humide peuvent être déposées dans le fond du contenant pour conserver un milieu humide pour la tortue. De plus, il est important que la température à l'intérieur du contenant ne dépasse pas 30 °C et qu'elle soit maintenue autant que possible à la même température que celle du milieu où la tortue a été capturée (idéalement 20 °C). Le contenant doit donc être protégé des écarts de température et du soleil.			

5c Garde en captivité	Ne s'applique pas <input type="checkbox"/>		
Expliquez en quoi la garde en captivité est nécessaire : La garde en captivité doit être effectuée uniquement lorsqu'il est impossible de réaliser les manipulations sur place.			
Espèce : Tortues d'eau douce	nombre : <u>1 individu à la fois</u>	durée : <u>moins de 48 heures</u>	
Endroit de garde : Lieu de garde sécuritaire			
<input type="checkbox"/> local spécial, précisez :			
Type d'hébergement :	<input type="checkbox"/> cage	<input type="checkbox"/> enclos	<input type="checkbox"/> vivier <input checked="" type="checkbox"/> aquarium <input type="checkbox"/> vivarium <input type="checkbox"/> autre
Conditions de garde :			
<input checked="" type="checkbox"/> solitaire	<input type="checkbox"/> en groupe	Avec : <input checked="" type="checkbox"/> eau <input type="checkbox"/> nourriture <input type="checkbox"/> litière <input type="checkbox"/> aération <input type="checkbox"/> bulleur	
À l'abri : <input checked="" type="checkbox"/> des rayons du soleil <input checked="" type="checkbox"/> des précipitations <input checked="" type="checkbox"/> du vent <input checked="" type="checkbox"/> du bruit			

5c Garde en captivité Ne s'applique pas

Autres détails sur les conditions de garde : **Les tortues doivent être gardées individuellement**, préférablement sans accès à de la nourriture. La tortue doit pouvoir avoir accès à un point d'eau qui lui permet d'être submergée en bonne partie, tout en ayant la possibilité de maintenir sa tête hors de l'eau pour respirer sans avoir à nager sans arrêt. La température de l'eau doit être de 15 à 30 °C (idéalement autour de 20 °C). Un endroit au sec doit également être prévu. Un cycle normal de lumière doit être maintenu. Le lieu de garde en captivité doit être à l'abri des prédateurs, des bruits et des autres dangers potentiels (p. ex., surchauffe par le soleil) et ne doit pas être une source de stress.

À la fin de la garde en captivité, les animaux seront :

remis en liberté : à l'endroit même de leur capture à un autre endroit, précisez : autre, précisez :

5d Mise à mort et élimination des animaux

Méthode chimique (sous supervision vétérinaire) Ne s'applique pas

Par vétérinaire, selon le protocole recommandé par le Conseil canadien de protection des animaux

agent : barbiturique ou T61 dosage : mg/kg dose : ml voie d'administration :

Méthode physique

coup de feu, calibre : décapitation décérébration
 dislocation cervicale exsanguination autre :

sous anesthésie, agent anesthésique : dosage : mg/kg, dose : ml ou %

voie d'administration :

sans anesthésie :

Mode d'élimination des animaux mis à mort

site d'enfouissement incinération sanitaire équarrissage laissés sur place (si aucune substance active n'a été administrée)
 conservation à des fins éducatives ou de collection nécropsie

6 Capture d'animaux vivants

Méthode de capture

Recherche active (précisez) :

Vérification des engins de capture :

opération en continu et sous surveillance constante opération en continu et vérifiés toutes les 24 heures
 activés à la brunante et vérifiés à l'aube activés à l'aube et vérifiés toutes les heures

Désactivation des engins de capture lorsque la température atteint le point critique de °C.

Remarque : Les pièges ou les trappes doivent être relevés à intervalle maximal de 24 heures. Plus l'intervalle de temps est grand entre les relevés, plus de précautions doivent être prises pour assurer la sécurité des tortues dans les pièges (p. ex., accès à la surface de l'eau pour les tortues dans les verveux).

Soins apportés pour assurer le bien-être des animaux capturés dans l'engin de capture

eau

ombre :

abri :

autre : accès à la surface pour respirer

nourriture :

litière :

Utilisation de leurres vivants Ne s'applique pas

Mesures prises pour protéger l'animal et le personnel du risque de transmission de maladies durant les manipulations

Port de vêtements longs visière lunettes masque gants épais gants à usage unique

Lavage des mains entre chaque manipulation d'un animal d'un engin de capture à la fin des activités

avec de l'eau et du savon avec de l'alcool gel désinfectant (p. ex., Purell)

autre : _____

Avant de quitter un site lavage et désinfection (spécifiez avec quoi : Alcool ou Virkon), de tous les équipements **en contact avec l'eau** :

bottes pantalons épuisettes seaux nasses bacs de contention

Vaccination du personnel, si nécessaire, contre la rage autre, précisez :

En cas de morsure ou de contact à risque avec un mammifère, précisez votre protocole d'urgence :

Autre :

Poursuite Ne s'applique pas

7 Contention physique et manipulation

Travail exécuté par au moins 1 personne

Durée maximale de la manipulation : 15 minutes Durée maximale totale de la contention* : 30 minutes

*Contention : à partir du moment où l'animal est immobilisé jusqu'à ce qu'il soit libéré (y compris l'anesthésie, les manipulations, le temps de récupération et le transport)

Équipement utilisé :

aucun, avec les mains collier muni d'un cran d'arrêt enfarge perche en Y filet

cône de contention autre :

unité individuelle de contention : sac en tissu léger bac cage

Mesures particulières prises durant la contention :

réduction des mouvements et du bruit autour de l'animal recouvrement des yeux, précisez :

restriction du mouvement : du corps entier des pattes de la tête animal muselé, précisez :

animal placé dans un bac entre les manipulations

tortue maintenue en position normale, soit le plastron vers le bas et la dossière vers le haut

ruminant maintenu en position sternale autre :

Soins apportés pour assurer le bien-être des animaux pendant les manipulations :

Manipulations réalisées : à l'extérieur (sans abri), précisez : au sol ou dans un bac dans un véhicule

dans un bâtiment ou un abri temporaire

Soins prodigués pendant la manipulation : système de chauffage, précisez :

système de refroidissement, précisez :

Soins avant de relâcher l'animal : eau nourriture : autre :

Détails additionnels : **La durée totale de la contention ne doit pas excéder 15 minutes dans le cas d'un simple marquage, la prise de mesures et le prélèvement de tissus. Dans le cas de l'installation d'un émetteur, la durée totale, y compris le marquage, la prise de mesures et de prélèvements de tissus, ne doit pas dépasser 30 minutes.**

8 Contention chimique Ne s'applique pas

9 MarquageNe s'applique pas

Type de marqueurs : Encoches dans les écailles marginales

Instrument utilisé : Lime ronde (modèle bâtard ou 3/16") à usage unique désinfecté* autre :

Site de marquage : écaille marginale de la carapace, à l'arrière pour le numéro de l'individu, à l'avant pour le numéro de la rivière dans le cas d'un suivi de population de tortues des bois.

Comment minimiserez-vous les risques :

 de blessure, d'infection et autres effets possibles à long terme : Maintien de la tête et des pattes à l'intérieur de la carapace autre :

Description de la méthodologie : Le marquage des tortues se fait par des encoches dans les écailles marginales, en se référant au code de Cagle, 1939 (Cagle F. R. [1939]. "A system of marking turtles for future identification", *Copeia*, 1939: 170-172). Il faut vérifier avec la direction régionale de la faune de ne pas dupliquer des numéros d'identification qui auraient déjà été attribués à des tortues au site d'étude. Les encoches sont faites avec une lime ronde (soit de modèle bâtard ou 3/16"). Les coups de lime doivent être francs et faits uniquement dans un sens (jamais de mouvements de va-et-vient), en exerçant une pression suffisante pour réduire le nombre de coups nécessaires pour créer l'encoche (voir figures 2 et 3). Les pattes et la tête doivent être maintenues à l'intérieur de la carapace pour éviter de les atteindre d'un coup de lime. Cette limitation des mouvements des pattes et de la tête peut se faire avec la main munie d'un gant épais pour se protéger des morsures. S'il s'agit d'une tortue serpentine, il faut maintenir la tête dans la carapace en plaçant une planche de bois ou un autre objet contre le devant de la carapace.

10 ÉtiquetageNe s'applique pas **11 Pose d'émetteurs ou autres appareils**Ne s'applique pas

Recommandations d'émetteurs (si pertinent) :

Rapport en pourcentage du poids de l'appareil sur le poids du plus petit animal utilisé : maximum 5 %

Rapport en pourcentage de la longueur de l'appareil sur la longueur du plus petit poisson utilisé : maximum %

Note : Les dispositifs de télémétrie doivent être aussi légers que possible et ne pas dépasser 5 % du poids de l'animal, voire 1 à 2 %. Pour les poissons, les émetteurs intracœlomiques ne doivent pas dépasser 12 % de la longueur totale de l'individu, voire un maximum de 10 % chez les grands spécimens.

Site de pose : cou dos sous-cutané cavité abdominale bordure antérieure ou postérieure de la dossière
 autre :

Méthode de fixation de l'émetteur : L'émetteur, installé sur la carapace de l'animal, est fixé à l'aide de boulons, d'écrous et de rondelles en acier inoxydable dans des trous percés dans la marge extérieure des écailles marginales de la carapace (partie non vascularisée). La tête du boulon est placée sous l'écaille et l'écrou est vissé sur le dessus de l'écaille de façon à ne pas blesser la patte de la tortue par le frottement sur la tête lisse du boulon.

Précisez, s'il y a lieu, la méthode d'ajustement du collier au cours de la croissance de l'animal :

Précisez si l'émetteur externe : sera enlevé au terme du suivi télémétrique se détachera de lui-même à la fin de sa vie utile
 sera remplacé

Note : Le Comité de protection des animaux recommande l'utilisation d'émetteurs munis d'un système de relâche.

11 Pose d'émetteurs ou autres appareilsNe s'applique pas

Comment seront minimisés les risques :

 d'usure de la fourrure, du plumage ou de la peau ou encore de blessures ou d'infection sous l'appareil : d'entrave aux comportements normaux de l'animal (reproduction, déplacement, alimentation, etc.) : L'émetteur est fixé à l'arrière de la carapace, avec l'antenne placée dans l'axe de la queue pour éviter qu'elle nuise au mouvement et qu'elle se brise (figures 4, 5 et 6). **Chez les femelles tortues des bois et tortues géographiques, les émetteurs sont fixés à l'avant de la carapace (au-dessus de la tête) pour éviter de nuire à la reproduction (figure 7).** Cette précaution n'est pas nécessaire chez les femelles des autres espèces. autre :

Remarque additionnelle : Les trous sont percés, sur le terrain, à l'aide d'une mèche et d'une perceuse. Il est important de bien marquer l'endroit des trous en fonction des attaches de l'émetteur de façon à ne pas percer un trou au mauvais endroit. Le trou doit être situé au milieu de l'écaille (éviter d'être près de la jonction entre deux écailles) pour empêcher que l'écaille se brise et que l'émetteur se détache. Il faut mettre un doigt (dans un gant épais) sous l'écaille pendant le perçage pour éviter que la mèche blesse la patte ou l'écaille du plastron qui se trouve en dessous. L'équipement d'installation (mèche, tournevis, etc.) est désinfecté à l'alcool ou au Virkon avant et après la manipulation de chaque tortue.

12 Mesures morphométriques longueur poids autre, précisez :

Description de la méthodologie (pour chaque mesure) : Différentes mesures morphométriques peuvent être prises telles que le poids, la longueur de la carapace (dossier) et la longueur du plastron. Il est recommandé de se limiter aux mesures qui auront une utilité directe dans le cadre du projet (p. ex., longueur de la carapace pour établir le profil démographique). Les longueurs sont mesurées à l'aide d'un pied à coulisse (vernier forestier). La tortue est pesée en la plaçant dans un sac accroché à une balance à ressort. Une balance électronique portative peut également être utilisée, en plaçant la tortue dans un contenant de plastique au besoin. Les instruments de mesure doivent être désinfectés à l'alcool ou au Virkon avant et après la manipulation de chaque individu. **Le sac ou le contenant de plastique utilisé pour peser l'animal peut être jetable ou lavable et doit être désinfecté au Virkon entre chaque tortue.**

13 Mesures physiologiquesNe s'applique pas **14 Prélèvements d'échantillons biologiques**Type : poils sang écailles plumes fèces gonade (fraie manuelle) biopsie avec un poinçon autre :Site de prélèvement (pour chaque prélèvement) : patte désinfecté avec chlorhexidine (2 %) autre :Donnez la raison de chaque type de prélèvement : analyse génétique lecture d'âge isotopes autre :Instrument utilisé : à usage unique désinfecté*

Quantité prélevée par échantillon : 1-2 écailles Nombre de prélèvements/échantillons par animal : 1

Comment seront minimisés les risques :

 de saignements ou d'hématomes : Aucun risque de saignements ou d'hématomes dénoté au niveau des écailles. Pression constante sur la plaie dans cette éventualité. autre :

Description de la méthodologie (pour chaque prélèvement) : Des échantillons de tissus (marge des écailles de la patte) peuvent être prélevés en vue d'analyses génétiques futures (déposés dans une banque d'échantillons à la Direction de la gestion de la faune de l'Estrie, de Montréal, de la Montérégie et de Laval, ministère des Forêts de la Faune et des Parcs). La méthodologie utilisée est celle de Tessier et Lapointe (2011). Les instruments doivent être désinfectés à l'alcool ou au Virkon avant et après chaque individu.

Référence : Tessier, N. et F.-J. Lapointe (2011). *Protocoles de prélèvement de tissus pour analyses génétiques*, ConservAction ACGT inc., Université de Montréal, 11 p.

15 Procédures chirurgicalesNe s'applique pas

16 Stress, douleur, détresse et points limites

Toutes procédures ou manipulations risquent d'engendrer du stress, de la douleur ou de la détresse. Certains symptômes tels que blessure grave (fracture ou hémorragie), rythmes cardiaque et respiratoire anormaux, agitation excessive, comportement anormal, animal trop faible qui ne réagit plus aux stimuli, température anormale, couleur des muqueuses anormale, etc., détermineront les [points limites](#) de la procédure ou de la manipulation.

Il n'est pas impossible d'exclure une noyade dans les engins de capture s'ils sont mal installés. La seule façon possible de prévenir cette éventualité est de s'assurer du bon fonctionnement constant des engins. De plus, il n'est pas impossible de provoquer un saignement durant les manipulations (p. ex., durant le prélèvement d'écaillés), même si aucun risque n'y est réellement associé. Le cas échéant, une pression constante sur la plaie jusqu'à l'arrêt du saignement est requise. Un animal faiblement réactif à la suite des manipulations pourrait être gardé en observation temporairement lors de la remise en liberté.

Problèmes potentiels	Actions
L'animal présente des signes de saignement sur le site de marquage ou de prélèvement.	Les manipulations seront arrêtées. Une pression avec une gaze stérile sera appliquée jusqu'à l'arrêt du saignement. Ensuite, la plaie sera désinfectée avec un désinfectant approprié (p. ex., Solexin ou Baxedin).
L'animal est agité.	Les manipulations seront arrêtées et l'animal sera mis au repos pendant 15 minutes. S'il n'y a pas d'amélioration, l'animal sera relâché.
L'animal est trop faible, il ne réagit plus aux stimuli.	L'animal sera conduit dans une clinique vétérinaire. Selon l'avis du vétérinaire, l'animal peut être euthanasié.
Blessure grave (fracture ou hémorragie).	L'animal sera conduit dans une clinique vétérinaire. Selon l'avis du vétérinaire, l'animal peut être euthanasié.

17 Catégories de techniques invasives (voir [annexe D Lignes directrices sur les animaux sauvages](#) et tableau fourni)

Manipulations (Lister les différentes manipulations contenues dans la PNF avec la catégorie correspondante)	Catégorie de techniques invasives
Capture	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E
Pose d'émetteurs	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E

18 Références

Cagle F. R. (1939). "A system of marking turtles for future identification", *Copeia*, 1939 : 170-172.
Tessier, N. et F.-J. Lapointe (2011). *Protocoles de prélèvement de tissus pour analyses génétiques*, ConservAction ACGT inc., Université de Montréal, 11 p.

Figure 1



Installation de verveux

Figure 2



Marquage avec la lime (photo par Jocelyn Caron)

Figure 3



Exemple de code de marquage (photo par Philippe Lamarre)

Figure 4



Pose d'émetteur chez les mâles (exemple 1)

Figure 5



Pose d'émetteur chez les mâles (exemple 2; photo par Jean Lapointe)

Figure 6



Pose d'émetteur chez les mâles (exemple 3; photo par Pierre Fournier)

Figure 7



Pose d'émetteur chez les femelles tortues des bois et tortues géographiques (photo par Yohann Dubois)