

Procédure normalisée de fonctionnement

Couleuvres

Normes de bons soins aux animaux sauvages – 2024



Coordination et rédaction

Cette publication a été produite sous la supervision du Comité de protection des animaux du ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs.

Photo de couverture : Couleuvre brune, © Philippe Lamarre, MELCCFP

Dépôt légal – 2024

Bibliothèque et Archives nationales du Québec

ISBN 978-2-550-98882-3 (PDF)

Tous droits réservés pour tous les pays.

© Gouvernement du Québec – 2024

Procédures normalisées de fonctionnement Couleuvres

IMPORTANT

La procédure normalisée de fonctionnement (PNF) décrit les précautions minimales que tout manipulateur (détenteur de certificat de bons soins aux animaux ou de permis pour la capture d'animaux sauvages à des fins scientifiques, éducatives ou de gestion de la faune [SEG]) doit appliquer, ou doit voir à faire appliquer, durant les manipulations d'animaux vivants sauvages du Québec.

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

1 Espèce visée

Toutes les espèces de couleuvres du Québec :

- la couleuvre à collier du Nord (*Diadophis punctatus edwardsii*);
- la couleuvre tachetée (*Lampropeltis triangulum*);
- la couleuvre d'eau du Nord (*Nerodia sipedon sipedon*);
- la couleuvre verte (*Opheodrys vernalis*);
- la couleuvre brune (*Storeria dekayi*);
- la couleuvre à ventre rouge (*Storeria occipitomaculata*);
- la couleuvre mince du Nord (*Thamnophis saurita septentrionalis*);
- la couleuvre rayée commune (*Thamnophis sirtalis*).

2 Activités prévues

Capture, prise de mesures morphologiques, marquage, déplacement au sein d'un même habitat.

3 Expérience minimale des personnes qui manipuleront les animaux

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

Pour le marquage non intrusif d'individus (p. ex., découpage d'écailles ventrales), il est nécessaire d'avoir assisté une personne durant le marquage d'au moins cinq individus.

Pour le marquage intrusif (p. ex., brûlage des écailles), il est nécessaire d'avoir déjà effectué les manipulations (sur au moins cinq individus). Dans le cas contraire, une formation avec une personne expérimentée est requise de façon à pouvoir effectuer les cinq premières interventions sous supervision.

3 Expérience minimale des personnes qui manipuleront les animaux

L'expérience pratique doit être détaillée pour chaque manipulateur : nombre de projets impliquant des manipulations pertinentes et la confirmation (ou non) de l'atteinte du nombre de manipulations minimales pour la réalisation de la tâche.

4 Captures accidentelles

Ne s'applique pas ☒

5 Descriptions des procédures

5a Mode de capture

Ne s'applique pas ☐

Engin	Type ou modèle	Quantité	Dimensions/spécifications
Bardeau d'asphalte	Couleur foncée	Voir détails additionnels	Voir détails additionnels

Détails additionnels :

Texte tiré du *Protocole standardisé pour les inventaires de couleuvres et la recherche d'hibernacles au Québec* (MELCCFP, 2024) :

Une grille d'échantillonnage constituée de placettes de bardeaux d'asphalte réparties systématiquement (figure 2) sur le site doit être appliquée à un milieu relativement ouvert où les bardeaux d'asphalte seront directement exposés au soleil à tous les 50 m (et quelques-uns disposés à la lisière des arbres ou arbustes, à une distance maximale de 30 m dans le milieu forestier). [...]

Chacune des placettes est constituée de deux plaques de bardeaux d'asphalte juxtaposées simplement au sol (superficie totale d'environ 0,5 m²). Après différentes visites, si l'on note la présence d'un nid de fourmis sous les bardeaux, on peut déplacer légèrement ces derniers pour éviter le dérangement des couleuvres par les fourmis.

Il n'y a pas d'indication précise quant au nombre de placettes à installer. Selon le projet, le nombre variera en fonction de la superficie du site, de son accessibilité, des groupements végétaux et des milieux répartis sur le site et en périphérie, de même que des occurrences répertoriées à proximité.

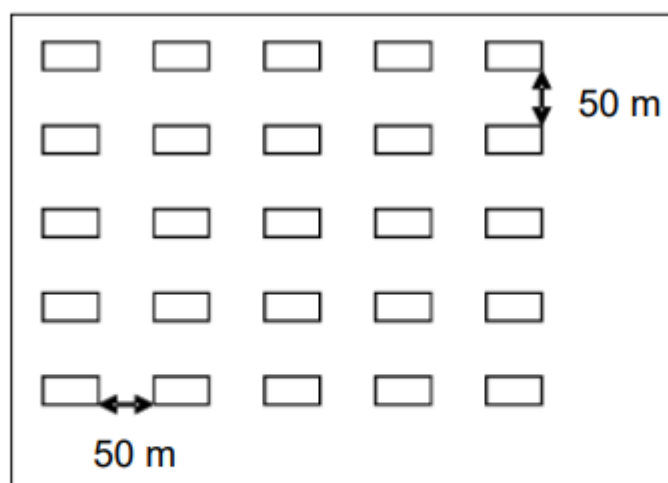


Figure 2. Exemple d'une grille d'échantillonnage constituée de 25 placettes composées de deux bardeaux d'asphalte répartis systématiquement tous les 50 m. La taille de la grille d'échantillonnage et le nombre de placettes doivent couvrir tout l'habitat à inventorier

5	Descriptions des procédures	
5a	Mode de capture	Ne s'applique pas ☐
Il est à noter que la méthode d'inventaire par bardeau n'est pas optimale pour la couleuvre d'eau, dont la méthode de recherche préconisée est la recherche active avec une capture à la main (MELCCFP, 2023b). Bien qu'une épuisette puisse être utilisée en eau vive, elle risque d'être entravée par les branches et les obstacles lorsque utilisée le long de la rive et n'est donc pas obligatoire.		
Taux de mortalité accidentelle estimé (si connu) : Aucune mort accidentelle ne devrait découler de la méthode de capture. Toutefois, le taux de mortalité pourrait augmenter en fonction des manipulations subséquentes.		

5 b	Transport	Ne s'applique pas ☐
Expliquez en quoi le transport est nécessaire : Le transport ou le déplacement d'individus doit toujours faire l'objet d'une justification.		
Mode de transport : Sac de tissu Durée du transport : Généralement moins de 1 h, mais peut être déterminé selon la nature du projet. Distance à parcourir : Selon le projet Nombre d'animaux par cage, bac, etc. : 1 Administration de tranquillisant : ☒ non ☐ oui		
Description sommaire des procédures : L'approche privilégiée est que les couleuvres soient transportées individuellement. Lorsque ce n'est pas possible, les couleuvres de tailles similaires, en bonne santé et non cannibales (les couleuvres tachetées et les couleuvres à collier sont cannibales) peuvent être transportées ensemble, si elles proviennent du même milieu. Généralement, les couleuvres en bonne santé sont alertes, possèdent un bon tonus corporel et sont dépourvues de lésions ou de symptômes pouvant être associés à une pathologie (sécrétions, décoloration, désorientation). Les couleuvres de tailles disparates, les couleuvres tachetées ou à collier ainsi que les individus présentant des anomalies doivent être gardés séparément pour éviter la prédation, l'étouffement ou la transmission d'agents pathogènes. Pour le transport, un sac en tissu lavé et désinfecté entre chaque animal (p. ex., en coton, taie d'oreiller) aéré et fermé par un lacet ou un élastique ou encore fermé sur lui-même peut être utilisé, ou encore un bac de plastique désinfecté, avec aération. Dans le cas des bacs, un peu de substrat léger (herbe, feuillage, bryophytes) peut être utilisé, mais aucun objet lourd (p. ex., roche, branche) ne doit être placé dans le contenant de manière à ne pas blesser l'animal si le bac est déplacé. Dans le cas des sacs, une précaution doit être prise pour ne pas coincer des individus dans le nœud en fermant le sac et s'assurer que l'espace restant pour l'animal ne le comprime pas. Les sacs dans lesquels des individus sont retenus ne doivent pas être empilés afin de ne pas écraser ou étouffer d'individus. Si les sacs doivent être déplacés dans un contenant, ce dernier doit permettre une certaine circulation d'air afin que les individus dans les sacs ne manquent pas d'air. De plus, il est important de garder les contenants à l'ombre (température à l'intérieur ne dépassant pas 30 °C) et n'expose pas les animaux au gel. Les contenants doivent donc être protégés des écarts de température et du soleil.		

5c	Garde en captivité	Ne s'applique pas ☐
Expliquez en quoi la garde en captivité est nécessaire : La garde en captivité temporaire doit être utilisée uniquement lorsqu'il est impossible de réaliser les manipulations sur place ou lorsque l'animal requiert un temps de convalescence (p. ex., à la suite de l'implantation d'un émetteur interne).		
Espèce : Toutes les couleuvres Nombre : 1 Durée : Moins de 48 h (mais pourrait varier si une période de convalescence est requise).		

5c	Garde en captivité	Ne s'applique pas ☐
Endroit de garde : Lieu de garde sécuritaire		
Type d'hébergement : ☐ Cage ☐ Enclos ☐ Vivier ☐ Aquarium ☒ Vivarium ☐ Autre		
Conditions de garde :		
☒ Solitaire ☐ En groupe Avec : ☒ Eau ☐ Nourriture ☐ Litière ☐ Aération ☐ Aérateur à bulles		
À l'abri : ☒ Des rayons du soleil ☒ Des précipitations ☒ Du vent ☒ Du bruit		
Autres détails sur les conditions de garde :		
Les couleuvres doivent être gardées individuellement, préférablement sans accès à de la nourriture lorsque la période de garde en captivité est de courte durée (moins de 48 h). Chaque individu doit avoir accès à un ou à des abris lui permettant de se cacher ainsi qu'à une source d'eau qui lui permet d'être submergé en bonne partie, tout en ayant la possibilité de maintenir sa tête hors de l'eau sans avoir à nager. La température de l'eau doit être de 15 à 30 °C (idéalement autour de 20 °C). La majorité de l'installation de garde doit demeurer relativement sèche, mais certaines espèces forestières (p. ex., couleuvre à ventre rouge) peuvent bénéficier d'un peu d'humidité. 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 (p. ex., surchauffe par le soleil) et ne doit pas être une source de stress. La garde en captivité d'individus doit toujours faire l'objet d'une justification.		
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 : Les individus destinés à des projets de renforcement de populations, d'introduction ou de réintroduction peuvent être remis en liberté hors du site de leur capture, mais cela n'est pas autorisé hors d'un contexte expérimental (Évaluation de la translocation en tant que mesure de mitigation pour la couleuvre brune au Québec — Revue de la littérature et rapport d'expertise [qouv.qc.ca] [MELCCFP, 2023a])		

5 d	Mise à mort et élimination des animaux	Ne s'applique pas ☐
Méthode chimique (sous supervision vétérinaire)		
Méthode d'euthanasie à la discrétion du vétérinaire, s'il y a lieu.		
Méthode physique		
☐ Coup de feu, calibre : ☒ Décapitation ☒ Décérébration ☐ Dislocation cervicale ☐ Exsanguination ☒ Autre : coup sur la tête		
Détails additionnels :		
Sur le terrain, un coup à la tête, suivi de la décapitation et de la décérébration est acceptable. La décérébration est une destruction mécanique dans et autour de la colonne vertébrale cervicale en direction du cerveau avec un stylet pointu. Si la décérébration est impossible après le coup sur la tête (structures difficilement identifiables), c'est la décapitation qui doit être effectuée. ☒ Sans anesthésie		

5 d Mise à mort et élimination des animaux

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

Détails additionnels

Une nécropsie ou une analyse de laboratoire au [Centre québécois sur la santé des animaux sauvages \(CQSAS\) — Faculté de médecine vétérinaire — Université de Montréal \(umontreal.ca\)](http://www.umontreal.ca) peut être souhaitable dans les cas suspectés de maladie fongique du serpent (*Ophidiomyces ophiodiicola*) (voir figure 1).

6 Capture d'animaux vivants

Méthode de capture

☒ Recherche active (précisez) : À la main, en soulevant des abris (naturels ou artificiels) ou en capturant les animaux aperçus.

Utilisation de leurres vivants Ne s'applique pas ☒

Poursuite Ne s'applique pas ☒

7 Contention physique et manipulation

Travail exécuté par au moins 1 personne (2 personnes si pose d'étiquette à transpondeur passif intégré [étiquette à TPI; PIT Tag])

Durée maximale de la manipulation : 15 min

Durée maximale totale de la contention* : 120 min

* 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

Remarque additionnelle : L'animal peut être remis dans son sac en tissu entre les manipulations, au besoin.

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 : _____

Détails additionnels : Les couleuvres peuvent être des porteurs sains de certaines zoonoses, comme la salmonelle ou *Alaria* sp., un ver parasite.

7	Contention physique et manipulation
Soins apportés pour assurer le bien-être des animaux pendant les manipulations :	
Manipulations réalisées :	
☒ À l'extérieur (sans abri), précisez : ☐ Dans un véhicule ☐ Dans un bâtiment ou un abri temporaire	
Détails additionnels : La durée totale de la contention ne doit pas excéder 15 min dans le cas d'un simple marquage et d'une prise de mesures.	

8	Contention chimique	Ne s'applique pas ☒
----------	----------------------------	---

9	Marquage	Ne s'applique pas ☐
Types de marqueurs (p. ex., coupe de nageoire, tatouage, limage) :		
Marquage permanent : Marquage des écailles ventrales OU marquage temporaire : goutte de vernis non toxique sur les écailles céphaliques (p. ex., vernis à ongles pour enfants, non toxique)		
Instrument utilisé : Burineur chirurgical (marquage permanent) ☐ À usage unique ☐ Désinfecté* ☐ Autre :		
Site de marquage :		
Burinage : écailles ventrales		
Vernis : écailles céphaliques		
Comment minimiserez-vous les risques :		
☒ De blessure, d'infection et les autres effets possibles à long terme : En s'assurant de la puissance de l'instrument de marquage. Une température insuffisante induit des brûlures plus profondes. Le brûleur doit marquer instantanément l'écaille au simple toucher. S'il ne brûle pas assez fort, son carburant doit être rechargé ou sa pile doit être changée. Toujours avoir des piles neuves pour ces interventions.		
☐ Autre :		
Description de la méthodologie :		
Tiré de Rouleau, 2013 :		
Les couleuvres capturées sont identifiées à l'aide d'un code unique par burinage des écailles ventrales. Un électrocautère de type Bovie Aaron, Change-A-Tip Deluxe Low Temperature Reusable Cautery Kit peut être utilisé pour le marquage. Cet outil possède l'avantage de faire des marques fines et précises.		
Les juvéniles de l'année ne sont pas marqués en raison de leur petite taille et du stress possible lié à cette intervention. La méthode d'identification des juvéniles diffère d'une espèce à l'autre, mais est généralement associée à une différence de pigmentation (couleuvre d'eau et couleuvre tachetée) ou à la taille de la couleuvre.		
Le marquage d'individus doit toujours faire l'objet d'une justification. Lorsque le projet dure moins d'une semaine et comprend peu d'intérêt à distinguer les individus, le marquage temporaire est à prioriser.		
* Pour désinfecter, tremper durant 10 min dans l'alcool ou dans le Virkon 1 % ou encore tremper dans l'alcool, puis passer sous la flamme.		

10	Étiquetage	Ne s'applique pas ☐
Type de micropuce <i>PIT Tag</i> (Étiquette à TPI)		
Instrument utilisé : Pistolet injecteur ou seringue ☐ À usage unique ☒ Désinfecté*		
Site d'injection :		
☐ Entre les omoplates ☒ Autre, précisez : Sur le côté latéral de l'animal, près des écailles ventrales, dans le premier tiers de l'animal, antérieur au cloaque.		

10 ÉtiquetageNe s'applique pas ☐

Description de la méthodologie : Prendre la plus petite micropuce possible en fonction de la détectabilité nécessaire, **jusqu'à un maximum de 12,5 mm**. Un manipulateur doit immobiliser la couleuvre pendant qu'un autre procède à l'implantation de la micropuce. Charger une aiguille dans le pistolet d'injection ou la seringue. Les aiguilles et la micropuce **doivent être stériles**. L'implantation se fait sur le côté de l'animal, juste à côté des écailles ventrales, dans le premier tiers de l'animal antérieur au cloaque. Pour éviter de toucher une artère, l'aiguille ne doit pas être insérée au centre des écailles ventrales. La personne qui fait l'injection pince la peau sur le côté de la couleuvre pour faire un pli où l'aiguille sera insérée. Insérer la micropuce dans le pli créé à l'aide du pistolet de l'arrière (queue) vers l'avant (tête), entre les écailles. Vous pouvez sentir l'aiguille sous la peau. Une fois que l'aiguille est insérée de quelques millimètres sous la peau, comprimer avec le pouce et l'index le piston du pistolet pour maintenir la micropuce dans l'espace sous-cutané. Retirer doucement l'aiguille de la peau en maintenant le trou fermé pour que la micropuce ne ressorte pas en retirant l'aiguille. Le lieu d'implantation doit être massé légèrement pour éviter que la micropuce ne soit expulsée.

Comment minimiserez-vous les risques :

☒ De déchirure, de blessure, d'infection et les autres effets possibles à long terme : Les individus sélectionnés pour recevoir une micropuce doivent être en parfaite santé. Si l'implantation de la micropuce ne fonctionne pas après le premier essai ou si la micropuce est expulsée du corps de l'animal, un deuxième essai peut être effectué de l'autre côté de la couleuvre. Si l'implantation n'est pas réussie après cette deuxième tentative, la couleuvre doit être relâchée sans essais supplémentaires. **La pose de PIT tag doit se faire par temps chaud, lorsque les couleuvres sont actives et peuvent cicatriser rapidement. La pose de PIT tag ne doit pas se faire par temps froid, près de leur période de dormance, car à ce moment la cicatrisation sera ralentie et le risque d'infection (plaie ouverte) sera plus grand.**

☐ D'entrave aux comportements normaux de l'animal (reproduction, déplacement, alimentation, etc.) :

☒ Autre : **Les PIT tags ne doivent pas être installés sur des individus de moins de 200 mm (SVL, snout to vent length, distance du museau au cloaque). Si c'est le cas, la démonstration doit être faite que la procédure est sans danger (p. ex., avis vétérinaire, revue de la littérature).**

* Pour désinfecter, tremper durant 10 min dans l'alcool ou dans le Virkon 1 % ou encore tremper dans l'alcool puis passer sous la flamme.

11 Pose d'émetteurs ou d'autres appareilsNe s'applique pas ☒**12 Mesures morphométriques**

☒ Longueur ☒ Poids ☒ Autre, précisez : Sexe

Description de la méthodologie (pour chaque mesure) :

Il est recommandé de se limiter aux mesures qui auront une utilité directe dans le cadre du projet (p. ex., longueur de l'individu pour établir le profil démographique).

Longueur : Selon les besoins du projet, une longueur générique évaluée par incrément de 5 cm peut être utilisée pour mesurer la longueur totale de l'individu. En cas de besoins précis, la longueur peut être mesurée en plaçant une ficelle le long de la couleuvre, ficelle qui par la suite sera placée le long d'une règle ou d'un gallon à mesurer. La longueur du nez au cloaque (*Snout to vent length*, SVL) et la longueur de la queue (*Tail length*, TL) peuvent également être prises de cette façon.

Poids : Le poids d'une couleuvre peut être mesuré à l'aide d'une balance de type Pesola alors que l'animal est dans son sac de contention. On prendra le soin de soustraire le poids du sac après avoir pris la mesure. Une balance électronique peut également être utilisée.

Sexe (optionnel) : Le sexe des individus peut être évalué visuellement dans le cas des individus matures, puisque la longueur de la queue est dimorphique chez les couleuvres (la queue des mâles est plus longue que celle des femelles) et présente un renflement post-cloacal visible chez les mâles adultes. Le dimorphisme peut toutefois varier d'une espèce à l'autre et est difficilement observable chez les juvéniles. **L'utilisation d'une sonde**

12 Mesures morphométriques

cloacale (Stewart, 1989) vise à mesurer la longueur des sacs cloacaux indiquant la présence d'hémipénis est réservée aux manipulateurs expérimentés exclusivement, puisque cette intervention est intrusive et doit être effectuée uniquement lorsqu'il est absolument nécessaire de distinguer le sexe des individus et qu'un doute subsiste quant à l'évaluation visuelle (figure 2).

13 Mesures physiologiques

Ne s'applique pas ☒

14 Prélèvements d'échantillons biologiques

Type :

- ☐ Poils ☐ Sang ☒ Écailles ☐ Plumes ☐ Fèces ☐ Gamètes (fraie manuelle) ☐ Biopsie avec un poinçon
☒ Autre : Bout de queue.

Site de prélèvement (pour chaque prélèvement) : Les plus grosses écailles ventrales, bout de queue

Désinfecté avec ☒ Chlorhexidine (2 %) ☒ Autre : Alcool

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 : la marge d'écailles ventrales

Nombre de prélèvements ou d'échantillons par animal : 3 bouts d'écailles, bout de queue : un seul prélèvement de 1-2 mm.

Comment seront minimisés les risques :

- ☒ De saignements ou d'hématomes : Seulement le bout de l'écaille est prélevé de façon à éviter de couper dans les sections vascularisées. En cas de saignements, une poudre coagulante (p. ex., Kwick Stop^{MD}) peut être appliquée.

☐ Autre :

Description de la méthodologie (pour chaque prélèvement) : Appliquer directement sur la plaie s'il y a des saignements et suivre les recommandations d'application recommandées.

Voir protocole de prise d'échantillon en référence (Tessier et Lapointe, 2011).

* Pour désinfecter, tremper durant 10 min dans l'alcool ou dans le Virkon 1 % ou encore tremper dans l'alcool puis passer sous la flamme.

15 Procédures chirurgicales

Ne s'applique pas ☒

16 Stress, douleur, détresse et points limites

Toutes procédures ou manipulations risquent de produire 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.

Fournir une grille d'évaluation des blessures et des soins à apporter en cas d'atteinte des points limites dans le cadre des manipulations.

Déterminer les points limites qui risquent d'être atteints dans vos procédures ainsi que les moyens prévus afin de les soulager ou de les atténuer.

L'animal présente des signes de saignements au site de marquage ou de prélèvement : Dans le cas de saignements à la suite d'une intervention, appliquer une pression constante sur la plaie et une poudre coagulante (p. ex., Kwick Stop^{MD}) peut être appliquée jusqu'à l'arrêt du saignement. Un animal faiblement réactif à la suite des manipulations pourrait être gardé en observation temporairement avant sa remise en liberté. Les manipulations sont arrêtées. La plaie peut être désinfectée avec une solution de chlorhexidine à base d'eau (p. ex., Solexin).

L'animal est agité : Les manipulations sont arrêtées et l'animal est mis au repos pendant 15 min. S'il n'y a pas d'amélioration, l'animal sera relâché.

L'animal est trop faible et ne réagit plus aux stimuli : La couleuvre est considérée comme dangereusement apathique si elle ne peut plus se remettre à l'endroit une fois qu'elle a été placée sur le dos ou que sa langue est sortie et ne rentre pas. Si l'apathie est liée à une température basse, aucune intervention n'est requise. Si l'apathie est liée à un état de choc ou à un trauma, les manipulations sont arrêtées. Si l'apathie de la couleuvre s'apparente à de l'agonie, elle peut faire l'objet d'une euthanasie par décérébration (voir méthode d'euthanasie, section 5d).

Blessure grave (fracture, hémorragie, dislocation) : Si la situation de la couleuvre s'apparente à de l'agonie ou que son statut est irréversible sans intervention vétérinaire, elle peut faire l'objet d'une euthanasie par décérébration.

17 Catégories de techniques invasives (voir les [normes du CCPA](#))

Manipulations (lister les différentes manipulations contenues dans la PNF avec la catégorie correspondante)	Catégorie de techniques invasives
Capture	☐ A ☐ B ☒ C ☐ D ☐ E
Prélèvement d'écailles ou d'un bout de queue	☐ A ☐ B ☒ C ☐ D ☐ E
Marquage permanent	☐ A ☐ B ☐ C ☒ D ☐ E
Marquage temporaire	☐ A ☐ B ☒ C ☐ D ☐ E
Prise de mesures morphologiques	☐ A ☐ B ☒ C ☐ D ☐ E
Étiquetage (<i>Pit tag</i>)	☐ A ☐ B ☒ C ☐ D ☐ E

LASZLO, J. (1975). "Probing as a practical method of sex recognition in snakes", *International Zoo Yearbook*, 15: 178-179.

LORCH, J. M., S. KNOWLES, J. S. LANKTON, K. MICHELL, J. L. EDWARDS, J. M. KAPFER, R. A. STAFFEN, E. R. WILD, K. Z. SCHMIDT, A. E. BALLMANN, D. BLODGETT, T. M. FARRELL, B. M. GLORIOSO, L. A. LAST, S. J. PRICE, K. L. SCHULER, C. E. SMITH, J. F. X. WELLEHAN JR et D. BLODGETT (2016). "Snake fungal disease: An emerging threat to wild snakes", *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 371 (1709): 20150457.

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES, DE LA FAUNE ET DES PARCS et SOCIÉTÉ D'HISTOIRE NATURELLE DE LA VALLÉE DU SAINTLAURENT (2023a). *Évaluation de la translocation en tant que mesure de mitigation pour la couleuvre brune au Québec — Revue de la littérature et rapport d'expertise*, gouvernement du Québec, Québec, 27 p.

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES, DE LA FAUNE ET DES PARCS (2023b). *Recueil des protocoles standardisés d'inventaires de la couleuvre d'eau du Nord au Québec*, gouvernement du Québec, Québec, 38 p. + annexes.

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES, DE LA FAUNE ET DES PARCS (2024). *Protocole standardisé pour les inventaires de couleuvres et la recherche d'hibernacles au Québec*, gouvernement du Québec, Québec, 26 p. + annexes.

ROULEAU, S. (2013). *La relocalisation de la couleuvre brune (Storeria dekayi) comme mesure de mitigation : étude de cas dans le secteur du Bois-de-Liesse, Montréal*, Société d'histoire naturelle de la vallée du Saint-Laurent, Sainte-Anne de Bellevue, Québec, 42 p.

STEWART, J. (1989). "Techniques for sex identification in reptiles", in *Proceedings of the 1989 Northern California Herpetological Society Conference on Captive Propagation and Husbandry of Reptiles and Amphibians*, Davis, California, p. 99-104.

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

Annexe

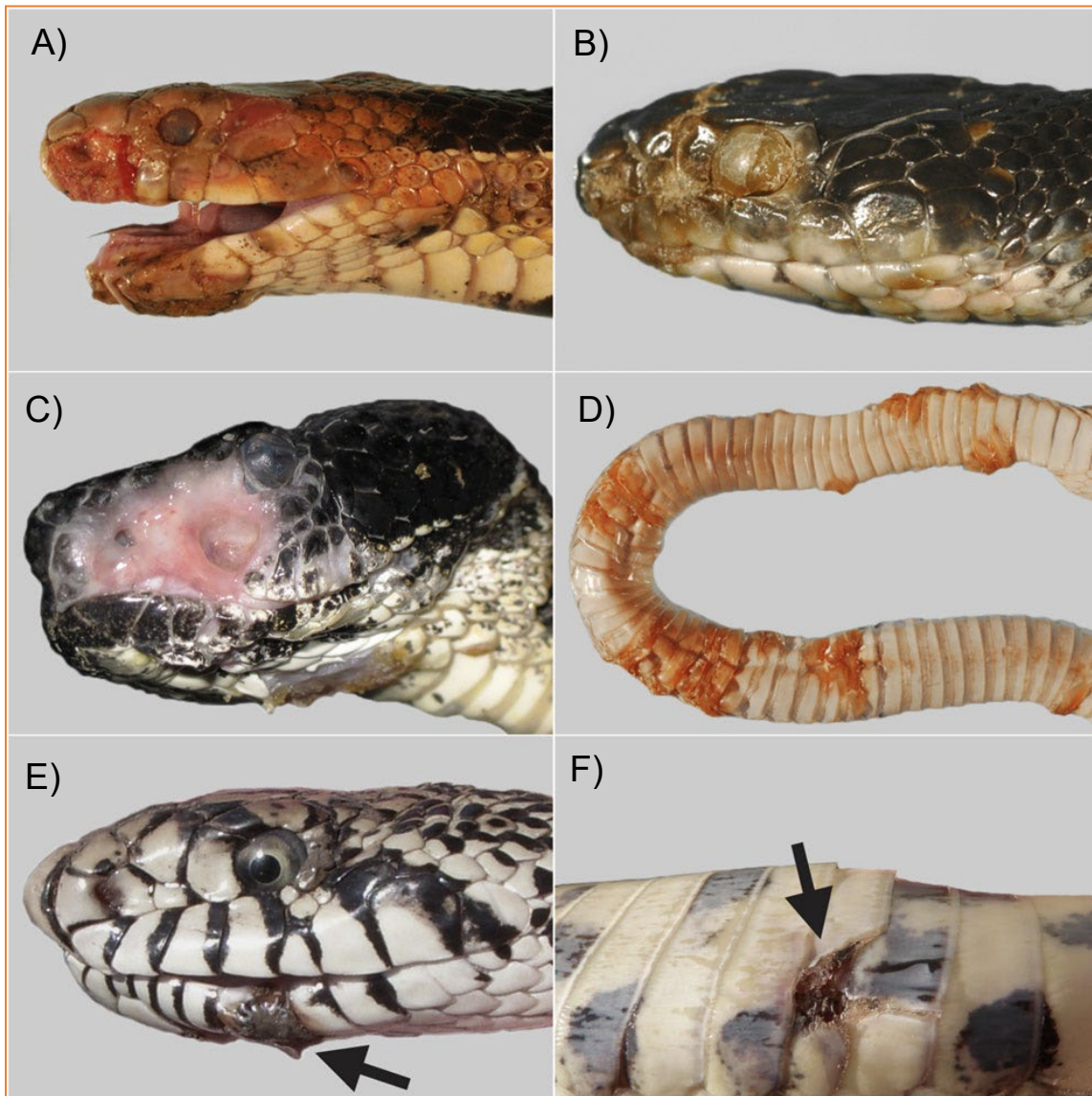


Figure 1. Présentations diverses de la maladie fongique du serpent : A) Défiguration; B) Lésions à l'œil, au museau et à la mâchoire; C) Ulcère cutané; D) Épaississement et nécrose cutanés; E) Petite lésion à la mâchoire; F) Petite lésion ventrale (Source : Lorch et coll. [2016])

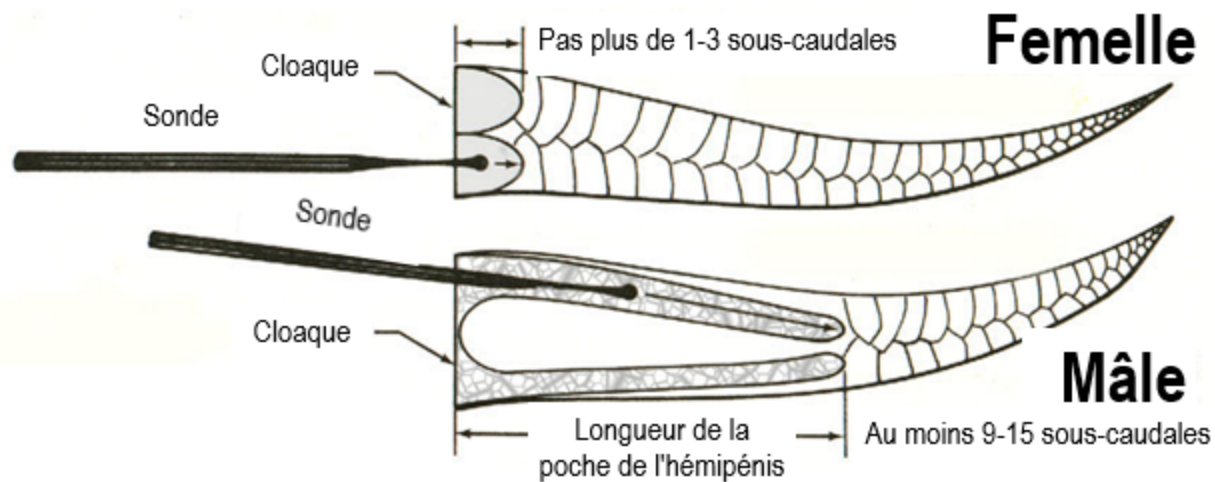


Figure 1. Sexage des individus à l'aide d'une sonde cloacale (adapté de Laszlo, 1975)

**Environnement,
Lutte contre
les changements
climatiques,
Faune et Parcs**

Québec 