

Protocole Canadien d'Inventaire des Engoulevents 2019



La version brouillon du Protocole Canadien d'Inventaire des Engoulements est le produit d'une série de réunions de groupe ayant eu lieu de novembre 2015 à avril 2016. Le protocole est adapté du protocole Nightjar Survey Network du Center for Conservation Biology.

Les individus suivants y ont contribué: Allison Manthorne (Étude d'Oiseaux Canada), Andrea Sidler (Université de Regina; WildResearch), Audrey Heagy (Étude d'Oiseaux Canada), Elly Knight (WildResearch; Université de l'Alberta), Gabriel Foley (Université de Regina; WildResearch), Gilles Falardeau (Service Canadien de la Faune), Jon McCracken (Étude d'Oiseaux Canada), Julie McKnight (Service Canadien de la Faune), Kathy St. Laurent (Service Canadien de la Faune), Kevin Hannah (Service Canadien de la Faune), Mark Brigham (Université de Regina), Marie-France Julien (Regroupement QuébecOiseaux), Jean-Sébastien Guénette (Regroupement QuébecOiseaux), Pam Sinclair (Service Canadien de la Faune) et Rhiannon Pankratz (Service Canadien de la Faune; WildResearch).



BIRD STUDIES
ÉTUDES D'OISEAUX CANADA



WildResearch



Environnement and
Climate Change Canada

Environnement et
Changement climatique Canada

Ce brouillon a été préparé par Elly Knight avec modifications par Kevin Hannah, Mark Brigham, Jon McCracken, Gilles Falardeau, Marie-France Julien et Jean-Sébastien Guénette.

La traduction française du protocole a été préparée par Kevin Quirion Piorier et Audrey Lauzon.

Crédits photo: Anne C. Brigham (Engoulement d'Amérique); Alan Burger (Engoulement de Nuttall); Nicholas Bertrand (Engoulement bois-pourri).

Pour plus d'informations, contactez l'une des personnes suivantes:

Elly Knight (WildResearch, Université de l'Alberta): eknight@wildresearch.ca

Kevin Hannah (Service Canadien de la Faune): kevin.hannah@canada.ca

Mark Brigham (Université de Regina): mark.brigham@uregina.ca

Jon McCracken (Étude d'Oiseaux Canada): jon@bsc-eoc.org

TABLE DES MATIÈRES

1.	INTRODUCTION	1
2.	OBJECTIFS	1
3.	BIOLOGIE DES ENGOULEMENTS ET LEUR IDENTIFICATION.....	2
3.1.	Engoulement d'Amérique (<i>Chordeiles minor</i>)	2
3.2.	Engoulement de Nuttall (<i>Phalaenoptilus nuttallii</i>)	3
3.3.	Engoulement bois-pourri (<i>Caprimulgus vociferus</i>)	4
3.4.	Autres espèces d'intérêt	4
3.5.	Ressources pour l'identification	4
4.	APERÇU DE L'INVENTAIRE.....	5
4.1.	Route	5
4.2.	Arrêts	5
4.3.	Inventaire	6
4.4.	Date	6
4.5.	Moment de la journée	7
5.	ENTRÉE DES DONNÉES.....	7
5.1.	Informations sur l'inventaire	7
5.2.	Conditions de l'arrêt	7
5.3.	Détection des Engoulements	9
5.4.	Localisation des arrêts	11
6.	ÉQUIPEMENT.....	12
6.1.	Essentiel	12
6.2.	Recommandé	12
7.	SÉCURITÉ	12
8.	RESPONSABILITÉS DE WILDRESEARCH	13
9.	SOUSSION DES DONNÉES	13
	ANNEXE A: RÉSUMÉ DU PROTOCOLE COMME GUIDE-ÉCLAIR.....	14
	ANNEXE B: FEUILLE DE DONNÉES POUR L'INVENTAIRE DES ENGOULEMENTS CANADIENS.....	16

1. INTRODUCTION

Merci de contribuer au suivi des engoulevants au Canada. Avant de commencer l'inventaire, veuillez lire le protocole dans son entièreté et vous familiarisez avec l'identification des engoulevants pouvant être retrouvés dans votre région. Un résumé du protocole peut être retrouvé à l'annexe A et peut être utilisé comme guide-éclair sur le terrain.

Mener un inventaire des engoulevants est facile – tout le monde avec une bonne oreille et un véhicule peut participer!

- Chaque route est une série de 12 arrêts en bordure de la route
- Chaque route nécessite d'être inventoriée une fois par année entre le 15 juin et le 15 juillet
- Inventoriez la route une fois et commencez 30 minutes avant le coucher du soleil
- À chaque arrêt, vous écouterez attentivement pour les engoulevants pendant 6 minutes et vous prendrez les notes nécessaires concernant votre inventaire

2. OBJECTIFS

Les données auxquelles vous contribuez à collecter seront utilisées afin d'étendre notre compréhension de l'Engoulevant d'Amérique, l'Engoulevant de Nuttall et l'Engoulevant bois-pourri à travers le pays. Dus à leurs habitudes nocturnes, les engoulevants sont peu étudiés malgré les préoccupations concernant le déclin de leurs populations. L'Engoulevant d'Amérique et l'Engoulevant bois-pourri sont sur la liste des espèces menacées en vertu de la *Loi sur les espèces en péril* au Canada (COSEPAC). L'Engoulevant de Nuttall a été classifié comme "Données insuffisantes" par le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) en 1993. Acquérir de l'information sur la distribution des engoulevants, leur abondance, leurs habitats et les tendances des populations est indispensable pour les efforts de conservation et de gestion.

Afin d'améliorer nos connaissances des différentes espèces d'engoulevant du Canada, le Protocole Canadien d'Inventaire des Engoulevants est construit avec quatre objectifs en tête:

- 1. L'association des habitats et la cartographie des habitats essentiels:** les données recueillies par science citoyenne en bord de route couvriront une grande zone géographique et peut être intégrées avec d'autres données pour caractériser l'habitat des engoulevants.
- 2. Suivi à long terme des populations:** les données récoltées seront comparées aux données du Relevé des Oiseaux Nicheurs après plusieurs années afin de déterminer si le protocole augmente la précision de l'évaluation des tendances populationnelles.
- 3. Cartographie de la distribution et de l'abondance:** les données recueillies aideront à raffiner notre compréhension de la distribution et de l'abondance des engoulevants à travers le Canada.
- 4. Évaluation environnementale:** les données de l'inventaire pourront être utilisées dans les évaluations environnementales en fournissant une base de référence à partir

de laquelle nous pourrions évaluer les impacts potentiels du développement sur les espèces d'engoulevent et leur habitat

3. BIOLOGIE DES ENGOULEVENTS ET LEUR IDENTIFICATION

Les engoulevents forment une famille d'oiseaux discrets qui se nourrissent en vol la nuit. Ces magnifiques oiseaux ont de longues ailes pointues et sont parfaitement camouflés à travers les feuilles et branches dans lesquelles ils passent la journée. Plusieurs de ces espèces sont de grands migrateurs, passant leurs hivers aussi loin qu'en Argentine. Pendant l'été, les engoulevents se reproduisent à travers le Canada, laissant généralement deux œufs directement sur le sol sans aucun nid.

En raison de leur comportement nocturne et leur allure discrète, les engoulevents sont rarement vus, alors il est important d'apprendre à bien identifier les engoulevents par le son!

3.1. Engoulevent d'Amérique (*Chordeiles minor*)

3.1.1. Biologie

Les Engoulevents d'Amérique sont retrouvés partout au Canada à l'exception de Terre-Neuve et le grand Nord. Ces oiseaux sont parmi les derniers arrivés de la migration, se montrant au pays à la fin mai ou début juin. Les Engoulevents d'Amérique sont généralement retrouvés dans les milieux ouverts comme les prairies, les coupes totales, les étendues sablonneuses, les tourbières, les falaises, les forêts ouvertes et même les milieux urbains. Les engoulevents utilisent de grands espaces, les mâles défendent vigoureusement leur territoire pour la reproduction et la nidification mais s'alimentent et se reposent quelques fois à plusieurs kilomètres de ce même territoire. L'Engoulevent d'Amérique est classifié comme menacé due au déclin de sa population basé sur les données du Relevé des Oiseaux Nicheurs.

3.1.2. Identification

Les Engoulevents d'Amérique sont plus susceptibles que les autres espèces d'engoulevents d'être vus pendant les inventaires car ils sont plus crépusculaires, ce qui veut dire qu'ils sont plus actifs au lever et au coucher du soleil. Les Engoulevents d'Amérique s'activent environ 30 minutes avant le coucher du soleil et le restent jusqu'à 60 ou 90 minutes après le coucher. Les Engoulevents d'Amérique



s'alimentent en volant de façon soutenue à la manière des hirondelles et des martinets. Les bandes blanches évidentes sur les ailes permettent de l'identifier en vol.

Les Engoulevents d'Amérique peuvent être identifiés par deux sons différents. Le premier est un "pînt" nasillard qui est fréquemment fait quand les oiseaux sont en vol. Le second, est un vrombissement (wing-boom pour les anglophones), fait par le vent passant à travers les plumes de l'aile à la fin d'un plongeon vertical. On croit que ce son est destiné à la défense territoriale et à la parade nuptiale comme le chant des oiseaux chanteurs.

3.2. Engoulevent de Nuttall (*Phalaenoptilus nuttallii*)

3.2.1. Biologie

Les Engoulevents de Nuttall sont retrouvés dans la partie la plus au sud de la Colombie-Britannique centrale, l'Est de l'Alberta et l'Ouest de la Saskatchewan. Ces oiseaux arrivent au Canada de la fin avril au début mai pour se reproduire dans les milieux ouverts semi-arides comme les pentes rocheuses avec des graminées et la forêt ouverte. La tendance des populations de l'Engoulevent de Nuttall au Canada est inconnue. L'espèce a été classifiée comme "Données insuffisantes" par le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) en 1993 en raison du manque de données. L'Engoulevent de Nuttall a une physiologie particulière considérant qu'il est le seul oiseau connu qui peut entrer en torpeur (hibernation) pour des semaines afin de conserver son énergie!

3.2.2. Identification



Les Engoulevents de Nuttall sont rarement vus car ils sont essentiellement nocturnes et demeurent sur le sol ou perchés, s'envolant uniquement pour capturer des insectes au vol. L'Engoulevent de Nuttall est plus aisément détecté par ses vocalises sonnantes comme "pour-ouille". L'Engoulevent de Nuttall commencent à vocaliser environ 30 minutes après le coucher du soleil et

sont plus actifs lorsque la lune est au moins à moitié pleine.

3.3. Engoulevent bois-pourri (*Caprimulgus vociferus*)

3.3.1. Biologie

Les Engoulevents bois-pourri sont retrouvés depuis l'Est de la Saskatchewan jusqu'en Nouvelle-Écosse avec la majorité de la population se retrouvant en Ontario et au Québec. Les Engoulevents bois-pourri arrivent au Canada du début à la mi-mai et occupent les espaces semi-ouverts. Ils s'alimentent dans les milieux ouverts et utilisent les boisés pour se percher et nicher. L'Engoulevent bois-pourri est classifié comme menacé en raison du déclin important de sa population.



3.3.2. Identification

Les Engoulevents bois-pourri sont rarement vus, mais l'espèce est reconnaissable par un anneau blanc à la base du cou et de points blancs sur les plumes de la queue. Les Engoulevents bois-pourri se font entendre pendant les nuits claires de juin lorsque la lune est au moins à moitié pleine et peuvent répéter leur caractéristique "bois-pourri" pendant plus de 100 fois sans arrêter! Ils commencent leurs vocalises environ 30 minutes après le coucher du soleil et pour une période d'environ 90 minutes chaque nuit.

3.4. Autres espèces d'intérêt

Voici d'autres espèces nocturnes et crépusculaires d'intérêt pour la conservation dont il pourrait être utile de documenter et que vous pourriez vouloir apprendre à reconnaître:

- Hiboux et chouettes
- Râle jaune
- Bécasse d'Amérique
- Martinet ramoneur

3.5. Ressources pour l'identification

Pour exercer l'identification de vos engoulevents et autres oiseaux nocturnes, nous vous recommandons les ressources suivantes:

3.5.1. En ligne – Avant l'inventaire

- [Dendroica](#): un site web interactif construit pour aider à l'apprentissage de l'identification des oiseaux. Écoutez les enregistrements et regardez les photos des espèces potentielles.
- Xeno-canto: une base de données en ligne d'enregistrements d'oiseaux par des bénévoles à travers le monde.
 - [Engoulevent d'Amérique](#) (n'oubliez pas d'écouter le vrombissement des ailes)
 - [Engoulevent de Nuttall](#)
 - [Engoulevent bois-pourri](#)

- [La bibliothèque Macaulay du laboratoire d'ornithologie Cornell](#) est la plus grande collection de sons et de vidéos de la faune sauvage.

3.5.2. Applications – Pendant l'inventaire (en Anglais)

- [iBird](#) (les engoulevants sont dans les versions Pro, Canada, Ultimate, et Plus)
- [Audubon Birds of North America](#) (maintenant gratuit!)
- [The Sibley eGuide to Birds](#)

4. APERÇU DE L'INVENTAIRE

4.1. Route

Le Protocole Canadien d'Inventaire des Engoulevants utilise des points d'écoute d'un rayon illimité sur des routes permanentes afin de pouvoir comparer les données d'une année à l'autre. La configuration des routes est établie à partir de routes permanentes de provenances diverses:

- Routes du Relevé des Oiseaux Nicheurs (chaque second arrêt des 23 premiers arrêts)
- Routes dans l'habitat ciblé pour l'Engoulevant de Nuttall et l'Engoulevant bois-pourri
- Routes existantes provenant de programmes d'inventaire déjà établis

Afin de maintenir l'intérêt des bénévoles, les routes où aucun engoulevant n'a été détecté pour deux années consécutives seront retirées du bassin de routes disponibles puis remises après cinq ans.

Veillez contacter votre coordonnateur régional s'il n'y a pas de routes d'inventaire disponibles dans votre région. De nouvelles routes seront créées par le personnel du Relevé des Oiseaux Nicheurs à moins qu'il soit impossible de placer une nouvelle route en raison de l'espace disponible pour une route complète ou si une route est destinée à viser un habitat particulier.

4.2. Arrêts

Chaque route est constituée de **12 arrêts d'inventaire espacés les uns des autres d'au moins 1,6 km** (certaines routes pourraient avoir 10 ou 11 arrêts s'il n'y a pas assez d'espace pour 12). Le point de départ de votre route sera nommé Arrêt 1. Les arrêts suivants seront numérotés de façon successive (2, 3, 4, etc.). **Il est essentiel que les inventaires aient lieu à ces mêmes arrêts chaque année** afin que les données puissent être comparées entre les années. Les bénévoles recevront une carte de la route ainsi que les coordonnées des arrêts d'inventaire pour s'assurer de conserver les mêmes arrêts années après années.

4.2.1. Nouvelles Routes

Certaines routes pourraient n'avoir jamais été inventoriées, dans lequel cas la localisation des arrêts est à votre discrétion et demandera du temps d'exploration. Vous recevrez une carte de votre route incluant de l'imagerie satellitaire et **vous aurez à noter des informations sur la localisation de l'arrêt** (voir Section 5.4). Veuillez choisir vos arrêts en gardant ce qui suit en tête:

- Les arrêts doivent être idéalement distancés de 1,6 km les uns des autres. Utilisez l'odomètre de la voiture pour mesurer la distance.
- Si votre route d'inventaire a des courbes, essayez de placer les arrêts à 1,6 km **à vol d'oiseau** les uns des autres. L'utilisation d'un GPS aidera à déterminer la distance à vol d'oiseau.
- Votre sécurité est la première priorité pendant l'inventaire des engoulevants, alors veuillez-vous assurer que vos arrêts disposent d'un endroit sécuritaire où se stationner sur le bas-côté de la route.
- Éviter les localisations avec du bruit excessif (ex. à proximité d'une eau courante, de chiens qui aboient, etc.)
- Il est préférable d'ajouter de la distance entre deux arrêts que de les placer à moins de 1,6 km les uns des autres pour éviter de compter deux fois les mêmes oiseaux.
- Il n'est pas nécessaire que vos arrêts soient sur la même route. Il pourrait être nécessaire de tourner sur différentes routes afin de trouver des lieux sécuritaires où se stationner.
- Nous recommandons d'explorer la route pendant le jour afin de devenir familier avec les arrêts.

4.3. Inventaire

À chaque arrêt, comptez tous les engoulevants vus ou entendus pour une période de **SIX minutes**. Le comptage des oiseaux et la prise de données devraient être faits d'une position stationnaire à l'extérieur du véhicule. Prenez les notes dès que vous entendez les oiseaux au lieu d'attendre à la fin du six minutes afin d'éviter les erreurs d'omissions. Encore plus important, soyez constant. Utilisez la même technique à chaque arrêt incluant la façon dont vous concentrez votre écoute entre les oiseaux à proximité et ceux éloignés. Pour vous assurer que vos données soient comparables à celle des autres bénévoles, veuillez:

- **NE PAS** siffler, utiliser d'enregistrements ou n'importe quelle méthode qui inciterait les oiseaux à répondre vocalement ou à s'approcher
- **NE PAS** utiliser une lampe afin de chercher la réflexion des yeux des oiseaux

Voir la section 5.3 pour plus de détails sur comment prendre les notes sur vos observations.

4.4. Date

Les inventaires devraient être faits pendant la saison de reproduction des engoulevants entre le **15 juin et le 15 juillet**. **Chaque route nécessite d'être inventoriée une fois par année.**

S'il y a un potentiel de trouver des Engoulevants de Nuttall ou des Engoulevants bois-pourri dans votre région, inventoriez dans la semaine de la lune pleine (15 juin au 25 juin 2019).

Le vent excessif et la pluie diminuent la qualité des inventaires. **Ne pas inventorier lorsque le vent est supérieur à 3 sur l'échelle de Beaufort ou s'il pleut.** Si vous commencez une route et que les conditions se détériorent pour plus de 3 arrêts, nous vous conseillons d'abandonner l'inventaire et d'essayer une autre nuit avec de meilleures conditions.

4.5. Moment de la journée

Les inventaires commencent **30 minutes avant le coucher du soleil**, le moment où les engoulevants sont le plus actifs. Seulement une route par nuit peut être inventoriée considérant les exigences temporelles. Le coucher du soleil est considéré comme le début du crépuscule civil pour la région de votre route et peut être vu en ligne au:

<https://www.nrc-cnrc.gc.ca/fra/services/levers/avancees.html>.

Pour couvrir le 6 minutes d'inventaire et la conduite jusqu'au prochain arrêt, chaque arrêt demandera environ 10 minutes pour être complété. La route au complet demandera un temps total d'environ deux heures.

5. ENTRÉE DES DONNÉES

Une feuille de données pour l'entrée des données est disponible dans l'Annexe B. Remplissez chaque section de la feuille à partir des instructions dans cette section.

5.1. Informations sur l'inventaire

Remplissez le nom de la route, la date, l'heure de début et l'heure de fin de l'inventaire. Décrivez la localisation et les conditions de la route telles que sa qualité et la sécurité. Prenez en note la température au début et à la fin de l'inventaire. Inscrivez votre nom, votre adresse postale, votre numéro de téléphone et votre courriel.

5.2. Conditions de l'arrêt

Pour chaque arrêt inventorié, prenez en note l'heure du début de l'inventaire. Nous vous demandons aussi que vous preniez des données sur les conditions de chaque arrêt parce que des paramètres tels que le vent et la lune peuvent influencer vos chances de détecter un engoulement.

5.2.1. Vent

Prenez en note la vitesse du vent en utilisant l'échelle de Beaufort ci-dessous. Ne pas conduire d'inventaire lorsque le vent excède 3.

Code	Vitesse du vent	Description
0	< 1 km/h	Calme - Fumée s'élève verticalement
1	1-5 km/h	Très légère brise – La fumée dérive, les feuilles et les girouettes sont immobiles
2	6-11 km/h	Légère brise – Vent ressenti sur la peau, les feuilles et les girouettes bougent un peu.
3	12-19 km/h	Petite brise – Feuilles et petites branches bougent constamment, les petits drapeaux flottent

5.2.2. Couvert nuageux

Évaluer la quantité de nuages dans le ciel au moment de votre inventaire en utilisant les codes suivants.

Code	Ciel	Description
0	Couvert 0%	Ciel clair sans nuage, les étoiles et la lune sont visibles aisément.
1	Couvert < 25%	Plutôt clair, quelques nuages clairsemés.
2	Couvert 25-50%	Plus de la moitié du ciel couvert avec des nuages.
3	Couvert 50-90%	Couvert nuageux dense mais ciel visible à quelques endroits.
4	Couvert > 90%	Couvert nuageux complet.

5.2.3. Lune

Inscrivez "O" pour oui et "N" pour non pour indiquer si la lune peut être vue pendant l'inventaire. Ceci est particulièrement important à noter dans les vallées profondes où la lune est souvent cachée par les collines et les montagnes.

5.2.4. Bruit

Prenez-en note le bruit de fond à chaque arrêt en utilisant le code suivant:

Code	Noise	Description
0	Aucun	Aucun effet du bruit de fond sur votre capacité à entendre les engoulements.
1	Léger	Le bruit affecte légèrement votre capacité d'entendre les engoulements (ex. trafic lointain, chiens qui aboient)
2	Moyen	Le bruit affecte modérément votre capacité d'entendre les engoulements (ex. avion, trafic modéré).
3	Excessif	Le bruit affecte sérieusement votre capacité d'entendre les engoulements (ex. trafic proche, construction, chorale d'anoures).

5.2.5. Voitures

Comptez le nombre de voiture qui passent sur la route pendant votre inventaire.

5.3. Détection des Engoulevants

5.3.1. Engoulevants

Chaque ligne sur la feuille de données représente un oiseau individuel détecté (voir l'exemple sur la page suivante). Utilisez une nouvelle ligne pour chaque nouvel oiseau détecté à un arrêt. Ne rien prendre en note si aucun engoulevant, hibou ou chouette n'a été détecté à un arrêt. Si vous ne pouvez pas compter le nombre d'individus par la vue ou par les cris concomitants, prenez-le en note dans la colonne « commentaires ». Utilisez les codes suivants:

- ENAM = Engoulevant d'Amérique
- ENNU = Engoulevant de Nuttall
- ENBP = Engoulevant bois-pourri

5.3.2. Type de détection

La période de l'inventaire est divisée en six intervalles d'une-minute sur la feuille de données. **Pour chaque oiseau entendu ou vu pendant chaque intervalle d'une minute, notez le rang de détection le plus élevé.** (Abréviations anglophones)

1. **Wing-boom (W):** Si l'oiseau fait le vrombissement fait par les ailes pendant l'intervalle d'une-minute (Engoulevant d'Amérique seulement).
2. **Cri (C):** Si vous entendez le cri de l'oiseau pendant l'intervalle d'une-minute.
3. **Visuel (V):** Si vous voyez l'oiseau, mais ne l'entendez pas pendant l'intervalle d'une-minute.
4. **Non-détecté (N):** Si vous ne détectez pas l'oiseau pendant l'intervalle d'une-minute.

Entrée des données: L'observateur détecte initialement le cri d'un Engoulevent d'Amérique pendant les trois premières minutes d'inventaire à l'arrêt 1 et l'entend faire un vrombissement à la minute 3. Puis l'observateur détecte un second Engoulevent d'Amérique criant à la troisième et quatrième minute de l'inventaire, alors il débute une nouvelle rangée dans le tableau de la feuille de données. Cet observateur a utilisé son meilleur jugement pour décider que les deux individus détectés n'étaient pas le même oiseau qui a bougé après la première détection. Au deuxième arrêt, l'observateur n'a détecté aucun oiseau alors il n'a rien noté. Au troisième arrêt, l'observateur a entendu un Engoulevent d'Amérique crier et faire plusieurs vrombissements par minute pour l'entièreté des six minutes à plusieurs centaines de mètres au nord-est. Un Engoulevent de Nuttall a aussi été entendu crier dans les minutes 2 à 4 à moins de 100 mètres au sud. À l'arrêt 4, l'observateur a vu deux Engoulevents d'Amérique voler dans la minute 2, l'un d'eux fit un "pînt".

Arrêt (1-12)	Espèce	Intervalle de temps						Distance (encercler)	Direction cardinale
		1	2	3	4	5	6		
1	ENAM	C	C	W	N	N	N	< 100 m > 100 m	
1	ENAM	N	N	C	C	N	N	< 100 m > 100 m	
3	ENAM	W	W	W	W	W	W	< 100 m > 100 m	NE
3	ENNU	N	C	C	C	C	N	< 100 m > 100 m	S
4	ENAM	N	C	N	N	N	N	< 100 m > 100 m	
4	ENAM	N	V	N	N	N	N	< 100 m > 100 m	

5.3.3. Distance et Direction

Prendre en note la localisation d'observations particulières pourrait nous aider à en apprendre plus au sujet des exigences en habitat des engoulevents. Veuillez estimer la distance et la direction de votre première détection de:

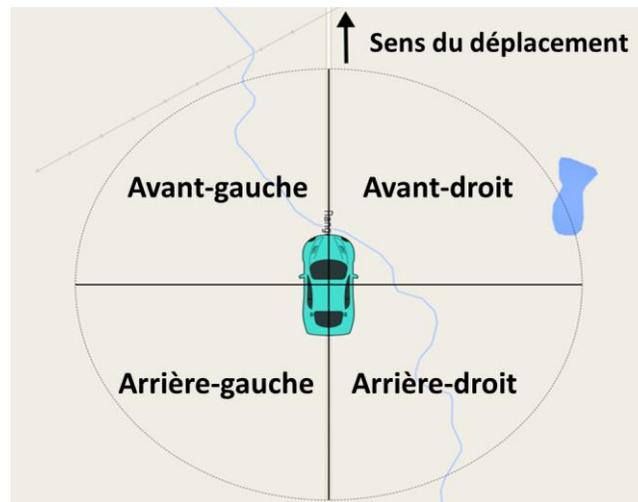
- Engoulevent de Nuttall
- Engoulevent bois-pourri
- Engoulevent d'Amérique faisant des vrombissements répétés au même endroit (≥ 3).

Vous n'avez pas besoin d'estimer la distance et la direction pour les Engoulevents d'Amérique qui ne font pas de vrombissements répétés.

Estimez la distance selon l'une des options suivantes:

- proche (< 100 m)
- loin (> 100 m)

Estimez la direction en utilisant les points cardinaux (ex. nord, est, sud, ouest). Si vous êtes incertains de la direction cardinale, vous pourriez décrire la direction relative à votre véhicule et la route:



5.4. Localisation des arrêts

Cette section de la feuille de données devrait être remplie **uniquement si votre route n'a jamais été inventoriée auparavant ou si vous souhaitez recommander la relocalisation d'un arrêt.**

Les coordonnées de l'arrêt devraient être prises en notes et soumises pour les routes qui seront inventoriées au même arrêt dans les prochaines années. Idéalement, les coordonnées de localisation devraient être soumises en latitudes et longitudes en degrés décimales (PAS degrés minutes secondes) à six décimales (ex. 49.884128 N, 119.496301 W). Il existe plusieurs façons d'obtenir les coordonnées pour les nouvelles localisations de vos arrêts:

1. Utilisez un GPS portatif et prenez des points de cheminement (waypoint) à chacun de vos arrêts.
2. Plusieurs excellentes applications GPS existent pour les téléphones intelligents. Si vous avez un iPhone, un Android ou un BlackBerry, vous pouvez les convertir en un GPS portatif. Quelques options d'applications:
 - [MotionX-GPS](#) pour iPhone (1,99 \$)
 - [Free GPS](#) pour iPhone (Gratuit)
 - [GPS Test](#) pour Android (Gratuit)
 - [GPS Maps Location Finder](#) pour BlackBerry (Gratuit)
3. Localisez les coordonnées après l'inventaire dans Google Earth. Si vous choisissez cette option, nous vous recommandons d'inscrire les arrêts sur une carte papier pendant votre inventaire et d'utiliser l'odomètre de votre voiture pour garder la trace de la distance entre vos arrêts.

6. ÉQUIPEMENT

6.1. Essentiel

- Véhicule
- Protocole
- Feuilles de donnée (vierge)
- Lampe de poche (idéalement de type frontale)
- Montre ou autre appareil avec chronomètre (ex. téléphone)
- Plusieurs crayons

6.2. Recommandé

- Un assistant/conducteur
- Carte de la route et des arrêts
- GPS et/ou téléphone avec une application GPS
- Thermomètre pour mesurer la température au début et à la fin de l'inventaire
- Carte routière pour atteindre la route inventoriée
- Boussole (pour déterminer la direction des oiseaux)
- Planche à pince
- Piles de rechange (pour lampe de poche et GPS)
- Répulsif à insectes et/ou vêtements à l'épreuve des moustiques
- Veste de sécurité ou autres vêtements réfléchissants

7. SÉCURITÉ

Votre sécurité est très importante, alors veuillez-vous assurer que vous êtes conscient de votre sécurité pendant l'inventaire. Veuillez prendre les points suivants en considération:

- Effectuez les inventaires en équipe de 2
- Si vous faites l'inventaire seul, assurez-vous que quelqu'un sache où votre route est située et à quelle heure vous serez de retour
- Stationnez votre véhicule en-dehors de la route pendant les arrêts.
- Laissez les feux de stationnement allumés pour la durée du décompte
- Habillez-vous d'une veste réfléchissante ou utilisez une lampe frontale pour que les autres conducteurs vous voient.
- Menez votre inventaire près de la route afin d'éviter d'empiéter sur la propriété privé
- Vérifiez vos vêtements et votre peau pour les tiques quand vous retournerez à la maison afin d'éviter la transmission de la maladie de Lyme et des autres maladies associées aux tiques.

8. RESPONSABILITÉS DE WILDRESEARCH

Nous encourageons tous les bénévoles de WildResearch Nightjar Survey à devenir des membres annuels de WildResearch pour s'assurer d'une bonne couverture et de nous aider à couvrir les coûts du programme. Apprenez-en plus à propos de l'adhésion et joignez nous [ici](#) (en anglais seulement).

Pour les bénévoles qui ne souhaitent pas devenir membre annuel de WildResearch, veuillez compléter une adhésion d'un jour en ligne avec [Better Impact](http://bttr.im/v06kg) (<http://bttr.im/v06kg>) afin de vous assurer que vous êtes couvert par une assurance de responsabilité pendant votre inventaire.

1. Choisissez les dates que vous planifiez faire l'inventaire. Assurez-vous de choisir au moins une date qui vous servira de sécurité en cas de mauvaise température. Le formulaire en ligne vous permet de choisir jusqu'à 10 dates, veuillez envoyer un courriel à nightjars@wildresearch.ca si vous nécessitez plus de 10 dates. Veuillez garder en tête que WildResearch encoure des frais pour chaque date.
2. Adhérez à Better Impact [ici](#). Les nouveaux utilisateurs devront créer un compte en utilisant leur adresse courriel.
3. Remplissez l'adhésion journalière avec vos dates d'inventaire choisies.

9. SOUMISSION DES DONNÉES

Entrez vos données en utilisant votre compte sur le WildResearch Nightjar Atlas! (en anglais seulement)

1. Identifiez-vous en utilisant votre nom d'utilisateur et votre mot de passe
2. Allez sur "Enter My Survey Data"
3. Entrez les informations sur l'inventaire et soumettez
4. Cliquez sur Stop 1 pour entrer vos conditions de l'arrêt pour l'arrêt 1 et soumettez
5. Entrez toutes les observations d'engoulements pour l'arrêt
6. Répétez les étapes 4 et 5 pour les arrêts suivants

Si vous êtes incapables d'entrer vos données en ligne, vous pouvez aussi soumettre vos données en utilisant l'une des options suivantes:

- Numérisez/photographiez vos feuilles de données et les envoyer au nightjars@wildresearch.ca.
- Postez vos feuilles de données au:

WildResearch Nightjar Survey
c/o Elly Knight
7111 82 St NW
Edmonton, Alberta T6C 2W9

ANNEXE A: RÉSUMÉ DU PROTOCOLE COMME GUIDE-ÉCLAIR

RÉSUMÉ DU PROTOCOLE COMME GUIDE-ÉCLAIR

Le résumé du protocole est destiné à une utilisation pratique sur le terrain. Veuillez n'utiliser le résumé que lorsque vous avez lu et êtes familier avec l'ensemble du protocole.

Inventaire: Écoutez calmement pour une période de six minutes.

Route: Chaque route comprend de 10 à 12 arrêts espacés les uns des autres d'au moins 1,6 km et numérotés consécutivement.

Date: Les inventaires ont lieu une fois entre le 15 juin et le 15 juillet. Procéder dans la semaine de la pleine lune si l'Engoulement de Nuttall et l'Engoulement bois-pourri sont présents dans la région inventoriée (15 juin au 25 juin, 2019). Ne pas procéder à l'inventaire lors de vents supérieurs à 3 dans l'échelle de Beaufort ou lorsqu'il pleut plus qu'une bruine légère.

Moment de la journée: Commencez 30 minutes avant le coucher du soleil. Chaque arrêt prends environ 10 minutes à inventorier et à se déplacer jusqu'au prochain point, pour une durée totale de 2 heures.

Prise des données – Conditions du point: Pour chaque arrêt, notez l'heure du début, la force du vent, le couvert nuageux, si la lune est visible, le niveau de bruit ambiant et le nombre de voitures qui passent.

Prise des données – Détection des engoulements: Chaque ligne sur la feuille de données représente un individu détecté.

- Vous n'avez pas besoin de remplir la ligne si vous ne détectez pas d'engoulements à votre arrêt.
- La période d'inventaire est séparée en intervalles de six une-minute sur la feuille de données.
- Pour chaque oiseau détecté dans chaque intervalle d'une-minute, prenez en note le code associé au plus haut rang de type de détection observé (abréviations anglophones utilisées):
 1. W (Wing-boom, Vrombissement fait par les ailes ; Engoulement d'Amérique seulement)
 2. C (Cri)
 3. V (Visuel)
 4. N (Non-détecté)
- Notez la distance entre vous et l'individu (< 100 m ou > 100 m) et la direction de votre première détection de
 - Engoulement de Nuttall
 - Engoulement bois-pourri
 - Vrombissements de l'Engoulement d'Amérique (≥ 3 vrombissements au même endroit)

Prise des données – Localisation des arrêts: Prenez en note les coordonnées GPS en décimales-degrés si votre route n'a pas d'arrêts prédéterminés ou si vous souhaitez suggérer des changements aux arrêts de la route.

Liste de l'équipement essentiel:

- Feuilles de données
- Protocole d'inventaire
- Carte de la route inventoriée
- Lampe de poche
- Chronomètre ou équivalent
- Crayons
- GPS ou une carte de la route où établir de nouveaux arrêts (nouvelles routes seulement)
- Localisation des arrêts (routes préalablement inventoriées)

ANNEXE B: FEUILLE DE DONNÉES POUR L'INVENTAIRE DES ENGOULEMENTS CANADIENS

1. INFORMATIONS SUR L'INVENTAIRE: À remplir avant de commencer. N'oubliez pas de remplir « température à la fin » une fois terminé.

Nom de l'observateur:		Nom du co-observateur:	
Adresse:		Courriel:	Téléphone:
Nom de la route:		Date:	

Commentaires: _____

2. CONDITIONS DE L'ARRÊT: Prendre en note les conditions à chaque arrêt.

Température au début: _____

Arrêt	Heure de début (24h)	Vent (encercler)	Nuages (encercler)	Lune (encercler)	Bruit (encercler)	# Voitures	Commentaires
1		0 1 2 3	0 1 2 3 4	O N	0 1 2 3		
2		0 1 2 3	0 1 2 3 4	O N	0 1 2 3		
3		0 1 2 3	0 1 2 3 4	O N	0 1 2 3		
4		0 1 2 3	0 1 2 3 4	O N	0 1 2 3		
5		0 1 2 3	0 1 2 3 4	O N	0 1 2 3		
6		0 1 2 3	0 1 2 3 4	O N	0 1 2 3		
7		0 1 2 3	0 1 2 3 4	O N	0 1 2 3		
8		0 1 2 3	0 1 2 3 4	O N	0 1 2 3		
9		0 1 2 3	0 1 2 3 4	O N	0 1 2 3		
10		0 1 2 3	0 1 2 3 4	O N	0 1 2 3		
11		0 1 2 3	0 1 2 3 4	O N	0 1 2 3		
12		0 1 2 3	0 1 2 3 4	O N	0 1 2 3		

Température à la fin: _____

Code	Description du vent	Couvert nuageux	Description du bruit
0	Calme- Fumée s'élève verticalement	Sans nuage	Aucun
1	Très légère brise – La fumée dérive, les feuilles et les girouettes sont immobiles	Couvert < 25%	Léger (ex. Trafic distant, ...)
2	Légère brise – Vent ressenti sur la peau, les feuilles et les girouettes bougent un peu.	Couvert 25-50%	Modéré (ex. Avion, trafic modéré, ...)
3	Petite brise – Feuilles et petites branches bougent constamment, les petits drapeaux flottent	Couvert 50-90%	Excessif (ex. construction, chorale d'anoures, ...)
4	Ne pas inventorier	Couvert > 90%	N/A

3. OBSERVATION DES ENGOULEMENTS: À chaque arrêt, écoutez 6 minutes et remplissez une ligne pour chaque individu entendu. Pour chaque oiseau détecté dans chaque intervalle d'une-minute, prenez en note le code associé au plus haut rang de type de détection observé: 1. W (Vrombissement), 2. C (Cri), 3. V (Visuel), 4. N (Non-détecté). Notez la distance et la direction uniquement pour ENNU, ENBP et vrombissements répétés de l'ENAM.

Arrêt (1-12)	Espèce	Intervalle de temps						Distance (encercler)	Direction cardinale	Commentaires
		1	2	3	4	5	6			
								< 100 m > 100 m		
								< 100 m > 100 m		
								< 100 m > 100 m		
								< 100 m > 100 m		
								< 100 m > 100 m		
								< 100 m > 100 m		
								< 100 m > 100 m		
								< 100 m > 100 m		
								< 100 m > 100 m		
								< 100 m > 100 m		
								< 100 m > 100 m		
								< 100 m > 100 m		
								< 100 m > 100 m		
								< 100 m > 100 m		

3. OBSERVATION DES ENGOULEMENTS: À chaque arrêt, écoutez 6 minutes et remplissez une ligne pour chaque individu entendu. Pour chaque oiseau détecté dans chaque intervalle d'une-minute, prenez en note le code associé au plus haut rang de type de détection observé: 1. W (Vrombissement), 2. C (Cri), 3. V (Visuel), 4. N (Non-détecté). Notez la distance et la direction uniquement pour ENNU, ENBP et vrombissements répétés de l'ENAM.

Arrêt (1-12)	Espèce	Intervalle de temps						Distance (encercler)	Direction cardinale	Commentaires
		1	2	3	4	5	6			
								< 100 m > 100 m		
								< 100 m > 100 m		
								< 100 m > 100 m		
								< 100 m > 100 m		
								< 100 m > 100 m		
								< 100 m > 100 m		
								< 100 m > 100 m		
								< 100 m > 100 m		
								< 100 m > 100 m		
								< 100 m > 100 m		
								< 100 m > 100 m		
								< 100 m > 100 m		
								< 100 m > 100 m		
								< 100 m > 100 m		

4. LOCALISATION DES ARRÊTS: Cette section de la feuille de données devrait être remplie **uniquement si la route n'a jamais été inventoriée ou si vous voulez proposer une modification à la localisation des arrêts.**

Arrêt	Latitude (Décimale, Degrés)	Longitude (Décimale, Degrés)	Commentaires
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			