

Rapport d'inventaire; Criquet des Îles-de-la-Madeleine (*Melanoplus madeleineae*), sur l'archipel des îles de la madeleine, 2023






Préparé par Attention FragÎles
Conseil régional en environnement des Îles-de-la-Madeleine

Présenté au **Service canadien de la faune**

Îles-de-la-Madeleine
Juin 2024

Attention FragÎles

Chargée de projet

Sara Desharnais-Richard | Biologiste
En collaboration avec Mélanie Bourgeois | Biologiste, directrice adjointe

Travaux de terrain

Sara Desharnais-Richard | Biologiste
Carole Leblanc | Technicienne en environnement
Annik Veilleux | Technicienne en protection de la faune et des milieux naturels
Léa Frenette | Étudiante/Technicienne en bioécologie
Camille Arseneau | Biologiste
Luc Longuépée | Technicien en protection de la faune et des milieux naturels
Britanny Desrosiers | Étudiante/Technicienne en bioécologie

Rédaction du rapport et compilation des données : Sara Desharnais-Richard

Révision et approbation : Mélanie Bourgeois | Biologiste, directrice adjointe

Crédits photo : Sara Desharnais-Richard, Camille Arseneau, Annik Veilleux, Mélanie Bourgeois

Cartographie : Sara Desharnais-Richard

Comment citer ce document :

Attention FragÎles, 2024. Rapport d'inventaire; Criquet des Îles-de-la-Madeleine, sur l'archipel des îles de la madeleine, 2023. Présenté au Service canadien de la faune, Environnement et changement climatique Canada/Gouvernement du Canada. Attention FragÎles, Conseil régional en environnement. Îles-de-la-Madeleine (Québec). 11 p.

Attention FragÎles, Conseil régional de l'environnement des Îles-de-la-Madeleine
1536-E ch. de l'Étang-du-Nord, C.P. 5137 Étang-du-Nord, QC, G4T 3Z8
Téléphone : 418-986-6644
Courriel : action@attentionfragiles.org

Remerciements

Attention FragÎles tient à remercier tous ceux dont le maintien et la protection de la biodiversité et des espèces en péril ou endémique préoccupe.

Un merci spécial à Mme Lucie d'Amours, biologiste et professeur à la retraite, pour les nombreuses discussions et échanges en lien avec l'espèce. Nous apprécions toujours votre collaboration, votre partage de connaissances et de vos nombreux contacts. C'est un plaisir renouvelé à chaque fois.

Merci à M. Pierre Laporte, biologiste retraité du Service Canadien de la Faune durant 29 ans, pour tous les échanges et discussions. Votre expérience concernant l'identification du criquet des Îles-de-la-Madeleine est une source pertinente et incontestable pour nous.

Ce projet a été réalisé avec l'appui financier de :
This project was undertaken with the financial support of:

Environnement et Changement climatique Canada
Environment and Climate Change Canada



Table des matières

1. Mise en contexte 1

Objectif des travaux 2

2. Méthodologie 2

3. Résultats 5

4. Discussion et recommandations 6

5. Bibliographie 7

Annexe 1 6

1. Mise en contexte

L'organisme Attention FragÎles, Conseil régional de l'environnement des Îles-de-la-Madeleine, a collaboré avec le Service canadien de la faune afin de réaliser une recherche préliminaire sur le criquet des Îles-de-la-Madeleine (*Melanoplus madeleineae*) (Figure 1). Les travaux ont eu lieu dans le cadre d'une démarche d'acquisition des connaissances sur cette espèce endémique et en péril comme une des activités liées à la démarche PHa/REs (Protection des Habitats et Rétablissement des Espèces) de l'organisme. Ils ont été réalisés grâce au soutien financier du programme *Lieux prioritaires désignés par les collectivités pour les espèces en péril* (LPDC) d'Environnement et Changement climatique Canada (ECCC).



Figure 1 – Criquet des Îles-de-la-Madeleine (♀) observée le 21 juillet 2023 dans le secteur de la Dune-du-Sud aux Îles-de-la-Madeleine (Numéro du spécimen : CIM-21072023-1). ©S.Desharnais-R.

À l'heure actuelle, aucune loi fédérale ou provinciale ne protège le criquet des Îles-de-la-Madeleine ou son habitat, il est néanmoins désigné par le COSEPAC comme espèce « préoccupante » depuis novembre 2016. Le criquet des Îles-de-la-Madeleine a d'abord été décrit par Vickery et Kevan (1978) à partir de spécimens récoltés notamment en 1975, mais dont certains dataient de 1912. Il est ainsi différencié de son taxon sœur, le criquet boréal (*Melanoplus borealis*) qui est largement répandu sur le continent et qui jusqu'à preuve du contraire est absent de l'archipel. Les caractéristiques distinctives du criquet des Îles-de-la-Madeleine comprennent la couleur pourpre de la surface inférieure du fémur postérieur, l'absence de bandes sur la surface extérieure du fémur postérieur et finalement les taches dorées situées près des yeux (Vickery et Kevan, 1978).

Mise à part la description physiologique de l'espèce, il existe peu de données qui permettraient d'estimer la taille de la population ou la tendance démographique sur l'archipel. Plusieurs facettes de sa biologie sont aussi inconnues, ces informations manquantes sont actuellement

inférées à partir des connaissances d'autres taxons, notamment le criquet boréal. Quelques relevées ont été effectuées dans les dernières années, mais ceux-ci visaient essentiellement le signalement de nouvelle population, la collecte de matériel pour des études génétique ou l'habitat.

Objectif des travaux

L'objectif ultime de ces travaux est de connaître la répartition du criquet des Îles-de-la-Madeleine sur le territoire, son habitat de prédilection, son type d'alimentation, les périodes de du jour et de l'année où son observation est optimal, son cycle de vie, les menaces qui pèse sur l'espèce ou son habitat et finalement permettre d'identifier les activités qui pourraient aider à son rétablissement. Les travaux effectués lors de la campagne 2023 visaient essentiellement à mieux connaître sa distribution sur le territoire et faire une évaluation qualitative de sa situation.

2. Méthodologie

La campagne de recherche a eu lieu en se basant sur les informations contenues dans le protocole d'inventaire du criquet des Îles-de-la-Madeleine fourni par Environnement et Changements climatiques Canada (Annexe 1). Les sites d'inventaire ont été ciblés en fonction des informations disponibles sur l'habitat et sur la présence historique de l'espèce sur le territoire (COSEPAC, 2016). Les parcelles de terrains fouillés ont été choisies en fonction des observations historiques de 1999 (Pierre Laporte communication personnelle), 2010 et 2015. Ainsi, répartis sur l'île du Havre Aubert, de Cap aux Meules, de Havre aux Maisons et de l'île d'Entrée, huit sites ont été ciblés comme prioritaire (Figure 2). Afin de maximiser le potentiel d'observation, plusieurs autres sites d'inventaire ont été sélectionnés en tenant compte des caractéristiques favorables d'habitat pour l'espèce et de la ressemblance avec les habitats observés aux sites historiques. Les inventaires effectués en 2015, entre le 6 et le 12 juillet, n'avaient permis l'observation que de spécimens juvéniles. L'identification à partir des caractéristiques physionomiques des juvéniles étant impossible, il a été convenu de débuter les travaux après le 15 juillet ce qui devait permettre d'augmenter les chances de capture d'individus matures. Une période d'inventaire s'étirant sur plus de sept jours et chevauchant quelques semaines devait aussi permettre d'augmenter les chances de capture au stade adulte.



Figure 2—Localisation des sites d'inventaires historiques et prioritaires pour les inventaires de 2023.

Les équipes étaient composées de deux à six observateurs. Les journées, chaudes, ensoleillées et dont la force du vent était faible ont été privilégiées. Les données ont été compilées directement sur le terrain à l'aide de l'application *Field Maps* d'Esri. Lors des premières visites sur les sites d'inventaire, les coordonnées géographiques, le type d'habitat, les principales espèces floristiques, les menaces potentielles et la date étaient notés. Lorsque les caractéristiques de l'habitat étaient différentes pour un même secteur, une seconde caractérisation était effectuée. Chaque observateur avait en main un filet à papillons et marchait parallèlement en maintenant une distance approximative entre eux de 2,5 m. Les criquets capturés susceptibles d'être des criquets des Îles-de-la-Madeleine étaient conservés dans un petit pot de plastique transparent identifié et étaient placés dans une glacière en attendant la fin de la recherche sur le site visé. Les coordonnées géographiques de la capture, s'il y avait lieu, le nom des observateurs, la période de capture (aube (4h38 9h59), typique (10h à 15h30) ou crépuscule (15h30-21h)), les données météorologiques, le temps de recherche et la distance approximative parcourue et finalement la présence possible ou l'absence de criquet des Îles-de-la-Madeleine étaient notés à chaque visite sur un site d'inventaire. Lorsqu'un criquet capturé était susceptible d'être un criquet des Îles-de-la-Madeleine, celui-ci était photographié. Dans le but de faciliter la prise de photos tout en réduisant les risques de blessures pour le spécimen capturé, une petite quantité de CO_2 provenant d'un dépoussiéreur d'électronique était introduit dans le récipient contenant l'insecte afin d'induire un état de calme. Une fois bien remis des effets du CO_2 les criquets étaient remis en liberté en lieu sûr. Les photos de chaque individu étaient par la suite envoyées au professionnel responsable du dossier chez Environnement et changement climatique Canada pour identification. Les données sur les sites d'inventaire et les observations récoltées sur le terrain ont par la suite été combinées dans un classeur Excel.

3. Résultats

Les relevés ont été effectués sur une période de 11 jours répartis sur six semaines, entre le 21 juillet et le 25 août 2023 sur l'archipel des Îles-de-la-Madeleine, à raison d'environ deux sorties par semaine, 41 heures-personnes pour un total de 154 heures de recherche. En tout, 19 secteurs ont été visités (Figure 3 et Figure 4), mais 40 sites d'inventaire ont été caractérisés. À l'issue des travaux de recherche, huit criquets des Îles-de-la-Madeleine, femelles, ont été capturés en 2023 (Tableau 1). Les deux spécimens capturés le 21 juillet 2023 ont marqué le début des activités d'inventaire, mais c'est essentiellement à la mi-fin août que la majorité des criquets des Îles-de-la-Madeleine ont été observés (4) et enfin, deux spécimens ont été observés au mois de septembre. L'ensemble des observations ont eu lieu après 10h. De plus, de ceux-ci, quatre spécimens ont été capturés en dehors des heures dédiées aux inventaires, le 13 août 2023 où en dehors de la période de recherche active ciblée (entre le 21 juillet et le 25 août 2023), soit le 28 août, le 15 et le 22 septembre 2023. À l'issu des travaux, il est difficile d'inférer sur le type d'habitat préférentiel en raison des données manquantes sur l'environnement de capture résultant notamment des captures hors protocole. Il est par contre clair que le criquet fréquente les milieux ouverts, des milieux très communs sur l'archipel.



Figure 3—Criquets des Îles-de-la-Madeleine observés aux sites d'inventaires prioritaires de l'Île d'Entrée (1a; Numéro de spécimen : CDM-22082023-28 et 1b) le 22 août 2023 et à la Dune du Sud (2a; Numéro de spécimen : CDM-21072023-2 et 2b) le 21 juillet 2023, aux Îles-de-la-Madeleine ©S.Desharnais-R.

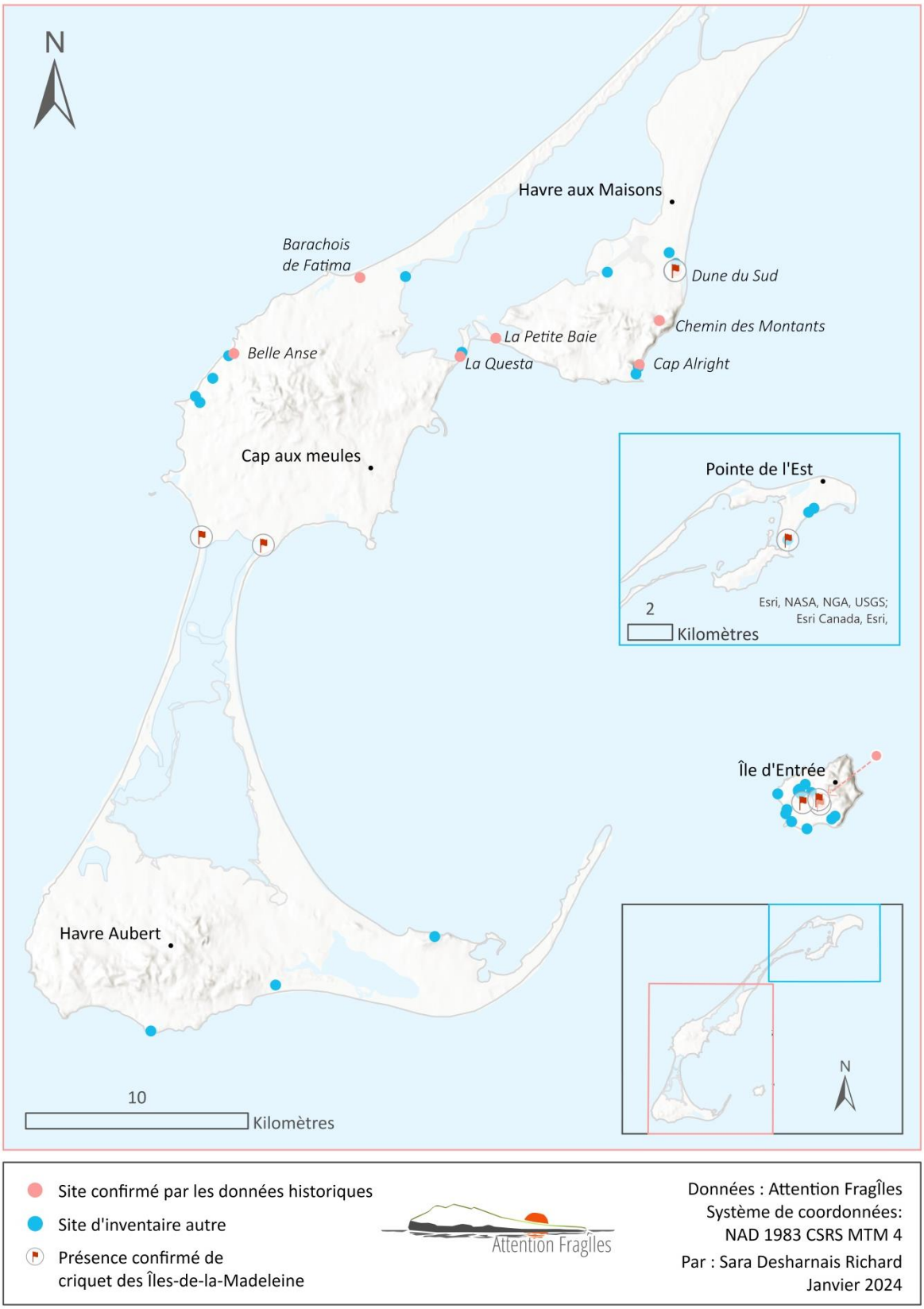


Figure 4 —Emplacement des sites d'inventaire choisis et des criquets des Îles-de-la-Madeleine observé entre le 21 juillet et le 15 septembre 2023 sur l'archipel des Îles de la Madeleine.

Tableau 1—Détails des observations de criquets des Îles-de-la-Madeleine observés entre le 21 juillet et le 22 septembre 2023, aux Îles-de-la-Madeleine.

# Spécimen	CIM-21072023-1	CIM-21072023-2	CIM-13082023-21	CIM-22082023-29	CIM-22082023-28	CIM-28082023-36	CIM-15092023-37	CIM-22092023-38
Observateur	S.D.R., M.B., L.D.	S.D.R., M.B., L.D.	S.D.R.	C.L., C.A.	S.D.R., M.B.	S.D.R.	L.L.	M.-E.G.
Date d'inventaire	21 juillet 2023	21 juillet 2023	13 août 2023* (dimanche)	22 août 2023	22 août 2023	28 août 2023*	15 septembre 2023*	22 septembre 2023*
Période	Crépuscule 15h30-21h	Crépuscule 15h30-21h	Typique 10h-15h29	Typique 10h-15h29	Typique 10h-15h29	Typique 10h-15h29	Typique 10h-15h29	Typique 10h-15h29
Météo	Nuageux, humide, lourd	Nuageux, humide, lourd	Ressentie 24, ensoleillé, brise	Ensoleillé	Ensoleillé, petit vent	-	Ensoleillé	-
°C	21	21	21	19	19	19	20	15
Îles	Havre-aux-Maisons	Havre-aux-Maisons	Île d'Entrée	Île d'Entrée	Île d'Entrée	Cap-aux-Meules	Grosse-Île	Cap-aux-Meules
Site d'inventaire	SC1-DDS_LD	SC1-DDS_LD	SC8-Île d'Entrée	SC8-Île d'Entrée	SC8-Île d'Entrée	Havre-aux-Basques, Martinique	Old Harry	Corfu
Description de l'habitat	Milieu ouvert, dégagé, terrain privé en friche, prairie avec petit arbuste de moins de 30cm	Milieu ouvert, dégagé, terrain privé en friche, prairie avec petit arbuste de moins de 30cm	Bordure de route en gravier, un côté au gazon entretenu et l'autre non	-	Terrain d'une maison non habitée, non entretenue, friche, en bordure du sentier de Big Hill	Milieu ouvert entre lagune et boisé en bordure d'un chemin VTT de gros gravier	Milieu humide	-
Espèce végétale principale	Myrique de Pennsylvanie, Aulnes crispés (petit), Rosier rugueux, Kalmia à feuilles étroites, genévrier, graminées sp, verge d'or, spirée, camarine, immortel	Myrique de Pennsylvanie, Aulnes crispés (petit), Rosier rugueux, Kalmia à feuilles étroites, genévrier, graminées sp, verge d'or, spirée, camarine, immortel	Gazon, graminées sp.	-	graminées, lédon, tanaisie, saule arbustif	-	jonc, aster, graminées sp	-
Menaces potentielles	aucune	aucune	Entretien du gazon, piéton, route	-	marcheur, voiture, entretien éventuel du terrain	VTT	VTT	-
Latitude	47,420850	47,420897	47,274729	47,275107	47,275960	47,345733	47,582928	47,347976
Longitude	-61,758476	-61,758295	-61,699754	-61,706807	-61,700326	-61,924785	-61,472041	-61,949778

* *Capture effectuée en dehors des heures de recherche active soit; un dimanche ou après le 25 août 2023.*

4. Discussion et recommandations

Les inventaires de 2023 sont considérés comme un succès compte tenu du seul fait que des spécimens ont pu être capturés, photographiés et leur habitat caractérisé sommairement.

Le protocole de 2024 devra être ajusté car, bien que onze jours aient été consacrés à la recherche de criquets des Îles-de-la-Madeleine, les observations résultaient davantage d'une coïncidence fortuite. La moitié des spécimens ont été capturés en dehors des activités de recherche actives, entre le 21 juillet et le 25 août, soit le 28 août, le 15 et le 22 septembre, ou en dehors des heures dédiées à la recherche, le 13 août 2023 (un dimanche). Force est de constater que les huit spécimens capturés ont été observés tardivement dans la saison estivale. Afin de synchroniser la période culminante de l'émergence des adultes aux travaux d'inventaire de criquets des Îles-de-la-Madeleine, les mois d'août et de septembre devraient être davantage pris en compte dans le calendrier. Considérant que les criquets des Îles-de-la-Madeleine semblent fréquenter les environnements utilisés par l'homme il pourrait aussi être intéressant de former davantage de membre de l'équipe d'Attention FragÎles afin que tous restent vigilants lors des sorties et des travaux sur le terrain.

Les critères d'identification des criquets des Îles-de-la-Madeleine sont portés par les mâles. Ainsi, une identification hors de tous doutes des criquets capturés est difficile puisque ce sont seulement des femelles qui ont été capturées. Son plus proche parent et celui avec lequel il pourrait être facilement confondu ; le criquet boréal (*Melanoplus borealis*) est absent de l'archipel. En fait, à l'heure actuelle, aucune mention de criquet boréal n'a été rapportée aux Îles-de-la-Madeleine. En l'absence de cette espèce très semblable, il est possible d'affirmer avec confiance que les criquets capturés sont bel et bien de criquet des Îles-de-la-Madeleine.

À l'exception de l'île du Havre Aubert et Grande-Entrée, l'ensemble des îles visitées ont révélé la présence de criquets des Îles-de-la-Madeleine. Toutefois, parmi les huit sites d'inventaire ciblé comme prioritaire, seuls deux ; la Dune du Sud et l'Île d'Entrée ont permis de reconfirmer la présence de l'espèce sur le territoire. Les huit criquets des Îles-de-la-Madeleine capturés en 2023 étaient tous des femelles. L'absence de criquet mâle dans ces inventaires pourrait s'expliquer par la difficulté générale d'approche des criquets mâles par rapport aux femelles (communication personnelle, 2023). Bien que peu de criquets aient été capturés, plusieurs ont réussi à échapper aux filets. Il est impossible de confirmer avec certitude s'il s'agissait véritablement de criquets des Îles-de-la-Madeleine, mais il est raisonnable de le penser. Les résultats de la recherche sur les criquets pourraient avoir été influencés par l'inexpérience de l'équipe ainsi que par les vents parfois forts dans les hautes herbes qui rendaient la recherche difficile.

En conclusion, afin d'améliorer la recherche et les connaissances sur les criquets des Îles-de-la-Madeleine il sera nécessaire de prendre en compte les périodes d'activité, ainsi les après-midi des mois d'août et de septembre devront être davantage considérés. Afin d'augmenter les probabilités de capture, l'ensemble de l'équipe d'Attention FragÎles pourrait être formé à l'identification.

5. Bibliographie

COSEPAC. 2016. Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur le criquet des Îles-de-la-Madeleine (*Melanoplus madeleineae*) au Canada. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. xi + 49 p.

ECCC, 2023. Protocole d'inventaire du Criquet des Îles-de-la-Madeleine (*Melanoplus madeleineae*). Envrionnement et changement climatique Canada (ECCC). 5 p.

Vickery, V.R., D.K. Kevan, 1978. The orthopteroid insects of the Magdelen Island with notes from adjacent regions. *Ann. Ent. Soc. Québec* **22** : 193-204.

Annexe 1

Protocole d’inventaire

Protocole d'inventaire du Criquet des Îles-de-la-Madeleine

Objectifs :

1. Définir la distribution et l'abondance de l'espèce dans l'archipel.
2. Acquérir des connaissances générales sur l'espèce (alimentation, habitat, période d'activité, etc.).
3. Déterminer de manière plus précise qu'elles sont les menaces auxquelles font face l'espèce.
4. Cibler des activités qui pourraient aider au rétablissement de l'espèce.

Matériel :

À noter que la liste de matériel ci-dessous n'inclut pas le matériel de base et de sécurité tels que la trousse de premiers soins, les epipens et la crème solaire.

Matériel	Nombre (qté.)	Facultatif	Disponibilité [1]
Carnet de terrain	Selon le nbr. d'observateur (1/2Pers.)	Non	
Crayon mine	Selon le nbr. d'observateur (1/personne)	Non	
Gomme à effacée	Selon le nbr. d'observateur (1/personne)	Non	
GPS	Selon le nbr. d'observateur (1/personne)	Non	
Ruban marqueur	2 rouleau/équipe	Non	
Crayon permanent	1/équipe	Non	
Appareil photo	1/équipe	Oui	
Cellulaire avec données LTE	1/équipe	Non	
iNaturaliste	1/cellulaire	Oui	
Guide d'identification	1 ou 2/équipe	Non	
Batterie de rechange	En fonction du nombre de GPS requis (2 batteries/GPS)	Non	
Glacière	1/équipe	Oui	
Ice pack	3 ou 4/glacière	Oui	
Contenants de médicaments vide	± 50 /glacière	Oui	
Filet entomologique (filet fauchoir et/ou filet à papillons)	Selon le nbr. d'observateur	Non	
Pince entomologique	1/équipe	Non	
Enregistreur audio	1/équipe	Oui	
Sac Ziploc	5/équipe	Non	

[1] Espace réservé pour indiquer si le matériel est disponible, s'il doit être emprunté ou bien acheté pour les besoins de l'inventaire

Personnes ressources SCF- Québec :
Patricia Desilets : patricia.desilets@ec.gc.ca
Justine Roy : justine.roy@ec.gc.ca

Le rapport d'évaluation de situation du COSEPAC paru en 2016 comprend diverses informations quant à la biologie de l'espèce et son habitat. Des photographies du criquet des Îles-de-la-Madeleine sont disponibles. Elles sont accompagnées d'une description morphologique qui met en évidence les caractéristiques distinctives de l'espèce. Veillez SVP vous référer à ce document lors de la planification de vos inventaires. Le présent document vous dévoile sommairement les points clef du rapport du COSEPAC pour vous aider à guider vos inventaires en attendant la publication du plan de gestion.

L'équipe responsable du rétablissement de l'espèce a également consulté des experts du criquet des Îles-de-la-Madeleine pour tenter de cibler une technique d'inventaire appropriée. À noter que les techniques d'inventaires non létales devraient être priorisées. Pour toutes questions, veuillez contacter les personnes ressources du SCF-Québec énoncées en bas de page.

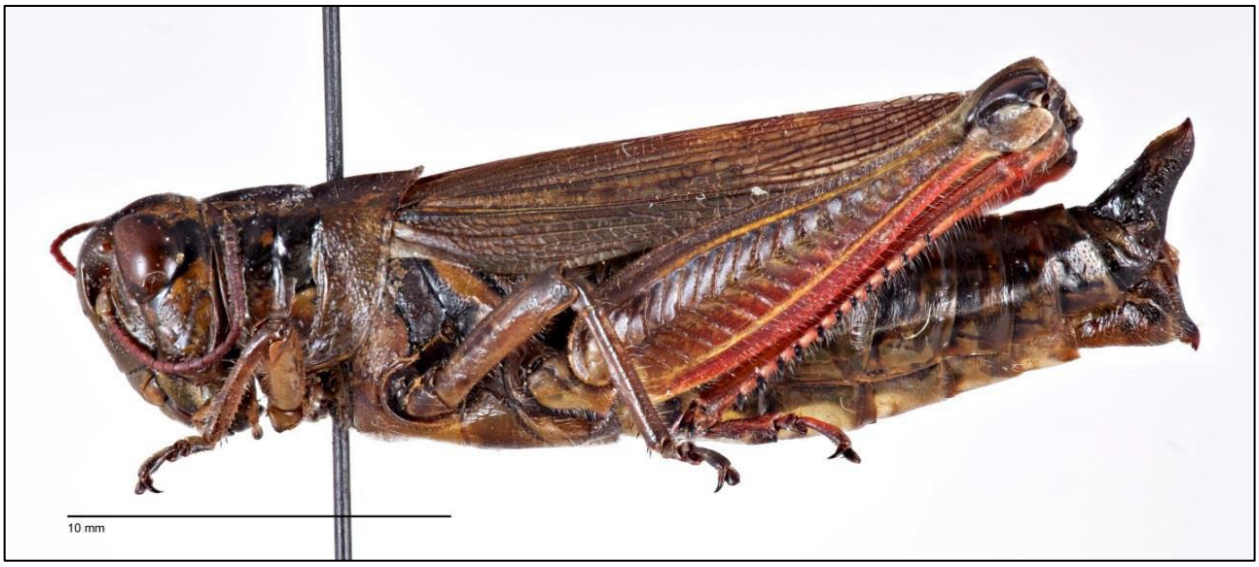


Figure 1 Criquet des Îles-de-la-Madeleine mâle. Spécimen recueilli sur l'île du Havre aux Maisons, aux îles de la Madeleine (Québec), le 11 août 2010. Spécimen recueilli par Paul Catling et versé dans la Collection nationale canadienne d'insectes, d'arachnides et de nématodes, à Ottawa (Ontario). Photo: Cory Sheffield. (tirée de COSEPAC 2016).

Des caractéristiques distinctives permettent de différencier le criquet des Îles-de-la-Madeleine des autres Acridinés. La surface inférieure du fémur postérieur est de couleur pourpre. La surface extérieure du fémur ne possède pas de bandes noires. Il est également possible de distinguer cette espèce par la présence de tâches dorées près de ses yeux (COSEPAC, 2016).

Période d'inventaire et moment :

Les derniers relevés sur le terrain ont été effectués du 6 au 12 juillet 2015 ce qui a impliqué environ 40 heures-personne sur 23 sites dont 20 sites aux îles de la Madeleine (COSEPAC, 2016). Cependant, seulement des spécimens immatures ont été récoltés, car les inventaires ont été réalisés trop tôt. Étant donné que les adultes sont actifs de la mi-juillet à la fin septembre et qu'aucun individu mature n'ai été capturé au cours du dernier inventaire, il serait pertinent de débuter la campagne d'inventaire plus tard à partir du 15 juillet. Avoir une période d'inventaire d'une durée supérieure à 7 jours augmenterait

Personnes ressources SCF- Québec :
Patricia Desilets : patricia.desilets@ec.gc.ca
Justine Roy : justine.roy@ec.gc.ca

également les chances de capturer le criquet au stade adulte et ainsi avoir une meilleure idée de sa répartition aux îles.

Les scientifiques n'ont pas été en mesure de définir précisément le profil d'activité journalier de l'espèce. Toutefois, on sait que la majorité des criquets sont peu actif avant 10h00 et que le pic d'activité survient normalement en fin de journée après 15h30. À la lumière des informations mentionnées ci-dessus, il faudrait que les collectes aient lieu à différents moments de la journée. Certains sites pourront être visités à l'aube, d'autres au cours d'une journée typique ou bien au crépuscule. Si possible, réaliser, dans habitats connus (champs et milieux ouverts) et moins usuels (milieux côtiers, milieux humides, milieux urbains), à chacune des trois périodes. Afin d'augmenter les probabilités de capture, il faut retourner aux sites inventoriés plusieurs fois pendant la campagne de terrain. Un site peut être visité à maintes reprises dans une même journée.

Habitat à haut potentiel connus

Les derniers relevés ont été réalisés dans des habitats herbeux dégagés, dans des bordures de routes adjacentes à des zones agricoles, dans des zones dégagées sablonneuses à végétation clairsemée et des milieux boisés dégagés (COSEPAC, 2016). Puisque les femelles pondent leurs œufs dans un substrat mou voir même dans un sol nu (ex. : sentiers, chemins de terre, etc.), il pourrait être intéressant d'inventorier des habitats à proximités de ce type de sol.

Autres types d'habitats potentiels

Bien que la majorité des sites doit se trouvée dans les habitats convenables de l'espèce et dans les îles déjà inventoriées, il serait bénéfique pour l'acquisition de connaissance d'inventorier des sites dans des habitats ou l'espèce n'a pas encore été récoltée autant à l'échelle du paysage qu'à l'échelle locale. En fait, selon les experts, des sites pourraient se trouver dans des îles et des types de milieux ou l'espèce n'a pas encore été aperçue. Les milieux forestiers, les milieux humides et périurbains peuvent être des lieux intéressant pour la recherche active même s'ils font parties des habitats peu convenables pour le criquet. L'île Biron, située à environ 13 km au nord de la Grosse Île et plusieurs petites îles inhabitées (Rocher aux Oiseaux, île aux Loups Marins, île Paquet et Rocher du Corps-Mort) n'ont pas été inventoriées. Il pourrait être intéressant de visiter une ou plusieurs des îles mentionnées ci-dessus afin d'avoir une meilleure idée de la répartition de l'espèce dans l'archipel.

Protocole :

Les étapes énumérées ci-dessous se base sur, l'expertise du SCF-Québec, les conseils d'experts externes à l'organisation et le catalogue des méthodes d'échantillonnage entomologique. La méthode pourra être adaptée selon les ressources disponibles et les contraintes auxquelles font face l'organisme.

1. **Rechercher** activement l'espèce dans les habitats préalablement sélectionnés[2]

[2] Pour faciliter la recherche active, des transects d'observations peuvent être parcourus. Prédéfinir des transects avec un ruban marqueur et le parcourir à une vitesse constante (2km/h).

Personnes ressources SCF- Québec :
Patricia Desilets : patricia.desilets@ec.gc.ca
Justine Roy : justine.roy@ec.gc.ca

2. **Marquer** d'un ruban marqueur et d'un point GPS les sites inventoriés ou les transects et noter les informations de bases suivantes : date, heure, température, type de milieu
3. **Réaliser** de la recherche active pendant environ 20 minutes/personne/site [3]
4. **Attraper** les criquets avec le filet fauchoir ou le filet à papillons ou noter l'absence de criquets dans le site
5. **Alterner** la méthode de recherche active avec la méthode du filet fauchoir de balayage
6. **Manier** vigoureusement le filet fauchoir pour balayer la végétation par des mouvements latéraux rapides (va-et-vient) le long d'un transect, dans des endroits stratégiques ou aléatoirement
7. **Verser** le contenu du filet dans un sac ziploc et isoler les criquets
8. **Enregistrer** le chant des criquets s'il est possible de confirmer qu'il provient du criquet des Îles-de-la-Madeleine
9. **Enregistrer un point GPS** pour chaque site inventorié
10. **Déposer** les criquets capturés dans une capsule de plastique identifiée avec le numéro de la coordonnée GPS du site, la date et l'heure de la capture.
11. **Entreposer** les capsules dans une glacière contenant des *Ice packs*
12. **Noter**, dans la mesures du possible l'ensemble des espèces de plantes présentent sur le site[4] et les potentielles menaces pour l'espèce (route VTT, stationnement, construction, etc.).
13. **Photographier et identifier**, une fois la collecte d'un site complétée, les spécimens conservés dans les capsules. Si les photos sont de qualité, elles pourront aider à l'identification subséquente. Noter vos résultats.
14. **Ouvrir** les capsules et les déposer à l'abri dans la glacière (pour éviter la mortalité due aux prédateurs) sans les *Ice packs* afin de permettre aux criquets de réguler leur température interne et ainsi retourner dans le milieu naturel
15. **S'éloigner** de l'emplacement ou les criquets sont relâché pour éviter la mortalité due au piétinement
16. **Laisser** les capsules ouvertes pendant au moins 10 minutes pour laisser le temps aux spécimens de retourner dans le milieu naturel
17. **Récupérer** les capsules au sol et la glacière lorsque tous les spécimens ont quitté les capsules

[3] Le temps de recherche peu varié en fonction de plusieurs facteurs : les ressources humaines disponibles, le temps alloué pour la campagne d'inventaire et la superficie du milieu. Un milieu d'une importante superficie nécessitera un temps de recherche plus long afin de parcourir la totalité de l'habitat.

[4] L'utilisation de l'application INaturaliste peut grandement faciliter l'identification des espèces végétales.

Personnes ressources SCF- Québec :
Patricia Desilets : patricia.desilets@ec.gc.ca
Justine Roy : justine.roy@ec.gc.ca

Gestion des données :

Une fois la campagne terminée, conserver les données récoltées sur le terrain dans un fichier Excel.

Activité optionnelle si des criquets des Îles-de-la-Madeleine sont identifiés

Il serait pertinent d'élever des criquets dans un vivarium afin de récolter plusieurs informations sur l'espèce et ainsi favoriser l'acquisition de connaissances. Des données sur l'alimentation, le cycle de vie, la reproduction et le chant pourraient être recueillies. Ces données permettraient ensuite de cibler les actions de conservations appropriées. Au besoin, une collaboration avec les spécialistes de l'insectarium de Montréal pourrait être établie.

D'autres activités seront proposées dans le plan de gestion qui sera publié en 2023 ou 2024. Nous vous tiendrons au courant.

Personnes ressources SCF- Québec :
Patricia Desilets : patricia.desilets@ec.gc.ca
Justine Roy : justine.roy@ec.gc.ca