

Rapport sur le Plectrophane des Neiges

RÉSEAU CANADIEN DU PLECTROPHANE DES NEIGES



©Becki O'Brien

L'année en revue

- ❄️ Nouveaux étudiants et leurs projets à l'Université de Windsor (UWin)
- ❄️ Mises à jour sur les projets de l'année dernière
- ❄️ Un projet de science citoyenne à succès au Labrador
- ❄️ Suivi par l'Université de Sherbrooke
- ❄️ Plectrophane des neiges en Floride
- ❄️ Nouvelles d'Iqaluit et d'Alert

Rédacteurs du bulletin : Baptiste Courtin, Inès Fache, Marianne Turcotte et Sachin Anand

Bienvenue au 11^{ème} bulletin annuel du Réseau canadien des plectrophanes des neiges! Cette année, nous sommes heureux de mettre en lumière le travail de recherche des étudiants et quelques articles passionnants sur les plectrophanes des neiges rédigés par des étudiants et des membres de la communauté!

Vous avez des questions concernant la recherche sur le plectrophane des neiges au Canada? N'hésitez pas à contacter Dr. Oliver Love à olove@uwindsor.ca

Restez à l'affût, suivez-nous :



[SNBUnetwork](https://www.facebook.com/SNBUnetwork)



[@csbn_rcpn](https://www.instagram.com/csbn_rcpn)

Un vrai “Snow Bird” : Observation d’un plectrophane des neiges à Merritt Island, Floride

Becki O’Brien, *Ornithologue en Floride*

Un remarquable visiteur aviaire a captivé l’attention des communautés ornithologiques en Floride cet automne. Un plectrophane des neiges (*Plectrophenax nivalis*), habituellement retrouvé dans la toundra arctique et très rarement observé en Floride durant sa migration hivernale, a été découvert dans les zones marécageuses de Merritt Island à la fin novembre 2024.

Ce visiteur inattendu, situé à des milliers de kilomètres de son aire de distribution usuelle, est resté dans les environs du 26 novembre au 11 décembre, donnant une opportunité extraordinaire pour documenter et observer les déplacements de cet individu. L’oiseau, exhibant des comportements normaux de plectrophane, a régulièrement été observé en train de chercher sa nourriture au sol dans les herbes, démontrant la préférence de l’espèce pour les milieux ouverts. Larra Wanders, habitante de la région, a pu observer ce plectrophane et commente : “J’étais tellement contente de pouvoir observer une visite aussi rare. Je n’ai jamais vu de neige auparavant, et encore moins de plectrophane des neiges. En tant que personne qui essaie de régulièrement compléter ses observations eBird, ce fut un moment spécial. Je suis également ravie que ce petit oiseau en ait poussé plusieurs à sortir en nature aussi.”

Ce qui rend sa présence si particulière, ce n’est pas seulement sa localisation géographique, mais son étrange tolérance à la présence humaine. Tout au long de son séjour, ce plectrophane a permis à d’innombrables photographes animaliers et ornithologues amateurs de prendre des photos détaillées, donnant une documentation inestimable de cet événement aussi rare. Un autre ornithologue local, David Dowling, a pu relever les informations suivantes sur le comportement de cet individu : “Je trouve que le comportement de cette petite merveille est des plus inhabituel. Lors de ma première visite, il a littéralement couru entre mes jambes, ne montrant aucun signe de peur, j’ai presque failli l’écraser, alors qu’il se précipitait pour aller manger.”



©Becki O'Brien

La présence de cette espèce aussi loin au Sud soulève d’intéressantes questions quant aux routes migratoires et à l’impact des facteurs environnementaux sur ces dernières. Bien que de temps en temps, certains individus dévient de leur route migratoire habituelle (phénomène aussi connu sous le nom de vagabondage), l’apparition du plectrophane des neiges en Floride reste exceptionnelle. Plusieurs facteurs peuvent expliquer cet événement :

- la perturbation de sa navigation causée par les récentes tempêtes
- des changements sur les aires arctiques habituelles d’alimentation
- l’impact des patrons météorologiques changeants sur les routes migratoires

La vaste documentation photographique récoltée pendant cette période va s’avérer précieuse pour les scientifiques étudiant les patrons de migration aviaires, et les impacts potentiels des changements environnementaux sur les espèces arctiques.

À compter de la première semaine de décembre 2024, le plectrophane des neiges n’a pas été observé dans la région, suggérant que l’oiseau poursuit son périple. Bien que sa destination finale reste inconnue, ce remarquable visiteur a donné une opportunité sans précédent aux scientifiques amateurs et chercheurs de documenter et étudier une espèce située aussi loin de son aire de distribution normale.

Suivre la migration des plectrophanes des neiges au Labrador

Cheryl Davis - *Une ornithologue qui considère le Nouveau-Brunswick comme sa maison.*

En 1997, nous avons emménagé à Wabush, au Labrador. Le 12 avril de l'année suivante, des centaines de plectrophanes des neiges ont envahi notre jardin et nos mangeoires. Quelques années plus tôt, le 22 avril, j'avais perdu ma mère. En 1998, ressentant de la mélancolie ce jour-là, je suis partie faire un tour en voiture et j'ai été époustoufflée par l'abondance de plectrophanes des neiges migrants dans la région. J'en ai compté 1710, et 1998 est devenu le début d'un comptage annuel des plectrophanes des neiges pour l'Ouest du Labrador. Le 22 avril étant la Journée de la Terre, cela semblait donc tout naturel.

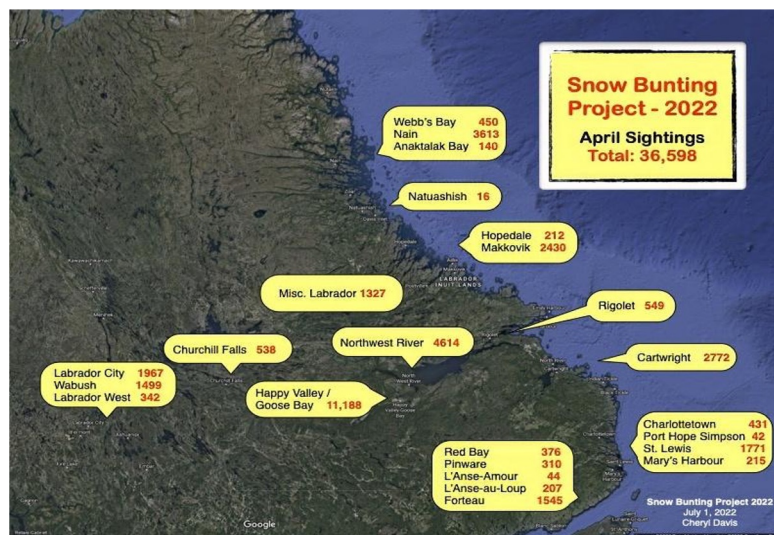
Après notre départ du Labrador en 2003, Gordon Parsons de Labrador City a continué le comptage des plectrophanes des neiges jusqu'à sa mort au début de 2018. Il paraissait alors que cette tradition vieille de 20 ans allait prendre fin.



Les tentatives de continuer le comptage des plectrophanes des neiges en 2018-2019 ont échoué. Au début de l'année 2020, un courriel de Regina Wells d'Environnement et Changement Climatique Canada est arrivé, et j'ai appris l'importance de collecter des données sur les plectrophanes des neiges, en particulier pour les gouvernements autochtones de la région. Avant sa mort, Gordon avait suggéré que la date du 22 avril soit déplacée à une date antérieure, car il pensait que la migration se faisait de plus en plus tôt dans l'année. En prenant compte de tout cela, le « Snow Bunting Project » est né au début de 2020. En 2024, il a été renommé le « Snow Bunting Project of Labrador ». En utilisant un groupe Facebook du même nom: (<https://www.facebook.com/groups/2914441521910597>), les données sont collectées de janvier à

mai, plutôt qu'en un seul jour en avril. La participation au projet a été un succès. En avril 2024, des observations de plectrophanes des neiges ont été envoyées par 34 communautés du Labrador, avec 14 876 observations de plectrophanes (population du Labrador : 26 655).

La simplicité fonctionne : les gens sont invités à publier sur le groupe Facebook leur estimation du plus grand nombre de plectrophanes observés en une seule journée, afin d'éviter les doublons, ainsi que leur localisation. L'ajout de photos, vidéos et coordonnées GPS est encouragé. Les données sont ensuite collectées sur le groupe Facebook et compilées tous les mois dans un tableau, qui est divisé par communauté et par date. Le tableau met également en évidence le 22 avril, qui a été renommé le « Gordon Parsons Memorial Snow Bunting Count », ce qui en fait une bonne date pour encourager les observations de fin de mois. Enfin, les données finales sont envoyées à Environnement et Changement Climatique Canada, où une cartographie GPS est réalisée pour suivre les déplacements des plectrophanes des neiges au Labrador de manière hebdomadaire.



Les retombées du Projet incluent : Le « Snow Bunting Network », qui a permis l'installation de stations de baguage dans plusieurs communautés du Labrador au cours des deux derniers printemps, notamment à Forteau, où l'ornithologue de longue date Vernon Buckle est récemment devenu bagueur du RCPN. La migration annuelle des plectrophanes des neiges a conquis le cœur des habitants du Labrador depuis des siècles, inscrivant leur arrivée printanière dans le tissu même des traditions de la région. Cela, ainsi qu'un simple tour en voiture en 1998 et l'engagement de ceux, à travers le Labrador, qui envoient leurs observations, a permis de créer une communauté en

ligne, et le « Snow Bunting Project of Labrador » est devenu un véritable succès de science citoyenne. À ceux qui se trouvent à l'intérieur et à l'extérieur des frontières du Labrador, merci !

9 années de suivi par l'Université de Sherbrooke

Patrice Bourgault - Ph.D. Biologie
Département de biologie, Université de Sherbrooke

Le Département de biologie de l'Université de Sherbrooke s'implique modestement (mais avec passion!) dans le suivi hivernal des plectrophanes des neiges dans le sud-est du Québec depuis maintenant 9 ans. Au départ, le projet visait surtout à bonifier la formation pratique et l'expérience de nos étudiants du baccalauréat en écologie. Le programme met beaucoup d'emphase sur la formation sur le terrain, ce qui implique notamment l'enseignement des diverses techniques couramment utilisées en ornithologie. Nous essayons, selon les possibilités qu'offrent les saisons, d'enseigner les méthodes de base tels que le suivi de la nidification des hirondelles en nichoirs, la capture de passereaux en migration au filet japonais, ou même la capture et le baguage aux postes d'alimentation en hiver. Nos étudiants apprécient beaucoup toutes ces occasions d'entrer en contact avec les oiseaux, mais l'activité qui demeure la plus appréciée entre toutes est définitivement la capture des plectrophanes en hiver!



©Marianne Turcotte

Les étudiants sont toujours très étonnés d'être confrontés à un contexte aussi inusité, voire exotique! Non seulement ignorent-ils pour la plupart l'existence de cette espèce insolite, mais ils sont encore plus surpris de réaliser qu'un si petit oiseau puisse se trouver à son aise dans un environnement aussi...hostile! En effet, les étudiants sont rapidement rattrapés par la réalité des recherches en contexte hivernal : attente des oiseaux dans un champ venteux

avec des vêtements jamais assez isolants, doigts gelés, perte de dextérité lors des manipulations... Malgré tout, les étudiants sont ravis de s'exercer à peaufiner leurs techniques de manipulation d'oiseaux dans ce contexte très particulier. Nous profitons d'ailleurs de ces sorties sur le terrain pour aborder les thèmes qui sont étudiés par les différents chercheurs du réseau, comme la migration différentielle, la variation dans les coûts de maintenance en contexte froid et imprévisible, ou encore l'adaptation aux changements climatiques chez les espèces nordiques migratrices.

Évidemment, nous sommes heureux que les données récoltées lors de nos activités puissent contribuer à l'effort de baguage chapeauté par le réseau canadien du plectropane des neiges. C'est ainsi que nous avons capturé, depuis l'année 2016, près de 700 individus, incluant quelques recaptures locales et certaines recaptures provenant d'ailleurs au Québec et même de nos collègues de l'Ontario. D'ailleurs, ceci ne manque pas de susciter toute une excitation auprès de nos étudiants! Bien entendu, les sites méridionaux comme le nôtre sont de plus en plus affectés par les changements climatiques, ce qui a pour effet regrettable de raccourcir drastiquement les saisons hivernales. Nous croisons donc les doigts chaque année pour espérer bénéficier d'au moins deux ou trois semaines de conditions réellement froides et enneigées.



©Patrice Bourgault

Je remercie toutes les personnes qui ont contribué, par leurs expériences diverses, à rendre ce projet pédagogique pertinent, intéressant et crédible au fil des années: Pierre-Alexandre Dumas, Oliver Love, François Vézina, Rick Ludkin, Catherine Geoffroy, Chelsey Paquette et Marianne Turcotte. Je remercie particulièrement la famille Lieutenant de la municipalité de Stoke pour son ouverture à accepter le passage de personnages bizarres à chaque hiver dans ses champs...Merci!

Un récit bruyant

Angelina Kemp, Étudiante à la maîtrise à l'UWindsor

À mesure qu'Iqaluit, la capitale du Nunavut, se développe, le bruit des véhicules, de la construction et des activités humaines quotidiennes augmentent. Bien que la pollution sonore soit un phénomène que les humains apprennent à ignorer, elle peut représenter de nouveaux défis pour la faune arctique, y compris pour le plectrophane des neiges, un oiseau chanteur qui compte sur des signaux vocaux, tels que les cris d'alarme, pour avertir les autres du danger. Cependant, dans un environnement bruyant, ces appels peuvent être noyés dans le bruit ambiant, mettant ainsi leur survie en péril. Une caractéristique clé de l'adaptation des oiseaux urbains est leur plasticité comportementale, qui leur permet rapidement de s'ajuster, d'apprendre et de tolérer les changements environnementaux. Les oiseaux pourraient réagir de manière flexible à la pollution sonore en apprenant à reconnaître les vocalisations parmi le bruit ambiant, en s'habituant comme à des stimuli non menaçants ou en renforçant la détection visuelle par une vigilance accrue ou une réduction des distractions.



Mon travail de recherche porte sur l'impact du bruit urbain sur la capacité des plectrophanes des neiges à percevoir les cris d'alarme et leur comportement global de vigilance. J'utiliserai des expériences de repasse de chant dans des stations d'alimentation

autour d'Iqaluit pour tester leurs réactions à différents traitements sonores. En observant des comportements tels que la rapidité de fuite, la fréquence à laquelle ils scrutent les menaces et la durée pendant laquelle ils restent près des mangeoires, j'espère déterminer comment ces oiseaux réagissent aux environnements bruyants.

En outre, en plus d'améliorer notre compréhension des régions nordiques, étudier l'impact du bruit sur la faune arctique permet d'offrir des possibilités de recherche collaborative avec les communautés locales. Les Inuits du Nunavut continuent de jouer un rôle crucial dans l'exploration scientifique; cependant, les initiatives concrètes impliquant des jeunes Inuits sont encore limitées, en particulier dans le domaine de la recherche environnementale. C'est pourquoi ma thèse portera également sur le développement d'initiatives inclusives et engageantes impliquant les membres de la communauté, les agences gouvernementales et les établissements d'enseignement d'Iqaluit, afin d'accroître la participation des jeunes Inuits à la recherche sur l'environnement et les oiseaux chanteurs. Par le biais d'ateliers co-développés, de présentations dans les écoles et d'apprentissages pratiques, je vise à produire un projet de recherche collaboratif qui favorise le développement de relations solides avec la communauté.



Cette étude fournira des aperçus concrets sur la flexibilité comportementale du plectrophane des neiges, en examinant ses réponses dans son habitat naturel. Elle évaluera aussi le potentiel des zones urbaines du Nord à soutenir cette espèce face aux altérations de son habitat et aux changements

climatiques. En alignant les objectifs scientifiques avec la participation des jeunes et des communautés, ce projet favorise la réconciliation, le partage des connaissances et le co-développement entre les chercheurs et les communautés inuites.

Nouveaux oiseaux en ville : étude du comportement du plectrophane des neiges à Iqaluit

Rachel Dow, Étudiante à la maîtrise à l'UWindsor



Les espèces du monde entier sont confrontées à des changements d'une ampleur sans précédent, résultant de diverses sources telles que la perte de leur habitat, les changements climatiques et les perturbations humaines. Face à ces bouleversements, certaines espèces sont contraintes de changer d'environnement ou de s'adapter à des habitats modifiés grâce à leur flexibilité comportementale. L'expansion urbaine mondiale a profondément transformé de nombreux écosystèmes, et un sujet d'intérêt croissant est l'étude des mécanismes par lesquels certains individus d'une population parviennent à prospérer dans ces environnements urbains, tandis que d'autres restent confinés aux zones rurales. Des recherches sur la flexibilité comportementale des populations d'oiseaux ont révélé que les individus urbains ont tendance à moins craindre les humains, à être plus enclins à explorer de nouvelles sources de nourriture et à adopter un comportement plus agressif envers les prédateurs comparés aux oiseaux en milieu rural.

Malgré les changements d'infrastructure en cours dans le Nord, notre compréhension des impacts sur les espèces arctiques reste limitée.

Historiquement, les oiseaux chanteurs de l'Arctique nichent dans la toundra ; cependant, avec le développement relativement récent du Nord, ces oiseaux ont commencé à nicher dans les villes arctiques. Comprendre ce qui permet à certains individus de réussir dans les zones urbanisées reste relativement inexploré dans les environnements arctiques. Iqaluit est la plus grande ville du Nunavut, avec une population en croissance et un développement industriel rapide. Elle est également entourée d'habitats naturels, et tant à l'intérieur qu'à l'extérieur du cœur de la ville, on trouve de nombreux habitats potentiels pour la nidification de différents oiseaux chanteurs migrateurs arctiques. Nous avons récemment commencé à documenter dans cette ville la nidification des plectrophanes des neiges à travers un gradient urbain, offrant ainsi une opportunité d'examiner la réactivité comportementale de cet oiseau en période de reproduction face à l'urbanisation.

L'objectif principal de cette étude est de déterminer si les plectrophanes des neiges se distribuent à travers Iqaluit en fonction de leur sensibilité individuelle à l'urbanisation. Plus précisément, nous explorons comment l'exposition à l'urbanisation peut influencer leur peur face aux humains, leur disposition à approcher une nouvelle source de nourriture et leur réactivité quand confronté à un nouvel objet. Cette étude fournit un aperçu des mécanismes comportementaux qui pourraient permettre aux plectrophanes, et peut-être à d'autres oiseaux chanteurs arctiques, de s'adapter à un monde en rapide évolution, et ainsi répondre à la question de si les villes peuvent agir comme des refuges susceptibles de ralentir le déclin de leur population. Nos résultats mettront en évidence la manière dont l'urbanisation du Nord pourrait influencer les espèces d'oiseaux chanteurs menacées, ce qui pourrait ainsi aider à soutenir de futures décisions politiques et de planification urbaine à mesure que les environnements arctiques se développent.

Il commence à faire chaud ici, alors laissez vos oisillons: les soins parentaux du plectrophane des neiges sont-ils affectés par un climat qui se réchauffe rapidement?

Elena Tranze-Drabinia, Étudiante à la maîtrise à l'UWindsor

L'Arctique se réchauffe à un rythme accéléré par rapport à la moyenne mondiale, permettant l'exploitation de ressources naturelles auparavant inaccessibles et déclenchant ainsi le développement urbain de ces zones. Il en résulte une boucle de rétroaction positive par le biais d'effets d'îlot de chaleur urbain (ICU), induisant à leur tour une augmentation des températures au cœur des villes, un phénomène qui n'a pas été étudié dans l'Arctique canadien, en particulier d'un point de vue écologique. Pour combler cette lacune, j'étudierai l'effet combiné du changement climatique et de l'urbanisation sur les plectrophanes des neiges à Iqaluit, qui a récemment atteint des températures estivales maximales de 20 °C. Des études en captivité suggèrent que les plectrophanes commencent déjà à surchauffer avec des températures ambiantes de 9 à 12 °C. Cependant, les oiseaux vivant en liberté, grâce à leur flexibilité comportementale, peuvent limiter les effets du stress thermique sur la température de leur corps. Les plectrophanes des neiges se reproduisent en forte densité à Iqaluit par rapport au reste de leur aire de répartition circumpolaire. Cela place ces individus en première ligne des effets d'ICU, la ville agissant soit comme un refuge thermique par rapport à la toundra, soit comme un piège écologique.

Le but de ma recherche est de quantifier comment les plectrophanes des neiges à Iqaluit sont affectés par les stress thermiques causés par le climat et par la ville, quels sont les mécanismes comportementaux et physiologiques qu'ils utilisent pour atténuer ce stress, et comment ces réponses affectent le succès reproducteur. J'examinerai la flexibilité des taux de ravitaillement à travers un gradient thermique, et si certains individus gèrent mieux la hausse des températures que d'autres. J'utiliserai également la qualité et le nombre d'oisillons comme un indicateur afin de déterminer si les températures élevées et

d'autres facteurs anthropogéniques peuvent avoir un effet positif ou négatif sur le succès reproducteur du plectrophane des neiges.



Je me suis jointe à l'équipe plectrophane des neiges d'Iqaluit et, au cours de la dernière saison, nous avons pour mon projet équipé 60 nids répartis équitablement entre des zones à pression urbaine élevée, moyenne et faible. Nous avons également implanté des tags d'identification par radiofréquence (RFID) sous-cutanés placés entre les scapulaires des oiseaux, et installé des antennes à l'entrée des nids, nous permettant ainsi d'enregistrer des données précises sur le taux de ravitaillement et la température corporelle des oiseaux à chaque visite au nid. De plus, nous avons installé des sondes de température dans les cavités des nids et dans des impressions 3D de plectrophanes des neiges afin de recueillir des données sur la température ambiante du nid et la température opérationnelle des individus, respectivement. Nous avons mesuré, pesé et bague tous les oisillons de 7 à 11 jours afin d'extrapoler le succès reproducteur et la qualité des oisillons. Cette recherche innovante étudie la manière dont la faune réagit aux effets écologiques des changements environnementaux rapides que connaît l'Arctique canadien et pourra, espérons-le, servir de cadre à comment coexister avec la faune urbaine dans les communautés arctiques en développement.

Nids à l'épreuve des renards ?

Défis et découvertes dans le Haut-Arctique

Emmanuelle Gouin, Étudiante à la maîtrise à l'UQAR

Dans le bulletin précédent, je vous dévoilais les grandes lignes de mon projet de maîtrise. Je vous présente maintenant les progrès et découvertes de la deuxième année.



En mai 2024, l'équipe était de retour à Alert, au Nunavut, pour une deuxième saison de terrain s'étendant sur quatre mois. Enthousiastes à l'idée de poursuivre nos recherches, nous avons l'objectif d'étudier l'effet de l'augmentation des températures dans le Haut-Arctique sur la thermorégulation et la performance reproductive des plectrophanes des neiges. Nous avons commencé les captures dès notre arrivée sur le terrain, alors que les oiseaux étaient en période de pré-reproduction. À notre grande surprise, nous avons recapturé huit oiseaux bagués en 2023, dont quatre adultes reproducteurs. Parmi eux, deux se sont accouplés en 2024 et ont élevé six jolis poussins, que nous avons suivis jusqu'à leur envol. Nous avons également suivi une femelle reproductrice de 2023 qui a conservé le même territoire de reproduction pour une deuxième année consécutive. La saison de reproduction a d'ailleurs commencé en force avec 21 nids de plectropane trouvés par l'équipe entre le 8 et le 24 juin.

Par contre, travailler dans l'Arctique, c'est être confronté aux variations constantes de l'habitat, telles que les fluctuations annuelles des ressources alimentaires et des prédateurs. Malheureusement, pour le projet et pour les oiseaux, nous avons observé un nombre nettement plus élevé de renards arctiques en 2024 comparativement à l'année précédente. De plus, les hermines, déjà problématiques en 2023, ont continué de causer des soucis en 2024. Ces deux prédateurs redoutables ont donc réussi à s'attaquer à 93 % des nids de plectrophanes trouvés en milieu naturel.



Heureusement, de très ingénieux plectrophanes ont fait preuve de créativité dans le choix de leurs sites de nidification, réussissant ainsi à échapper à la prédation. En effet, 41 % des nids découverts par l'équipe étaient situés dans des installations humaines, la plupart inaccessibles aux prédateurs à quatre pattes. Ces petits oiseaux chanteurs nous ont donc obligés à innover pour assurer leur suivi, car certains de ces nids se trouvaient dans des bâtiments, à plusieurs mètres de hauteur.



Grâce à notre collaboration étroite avec la communauté d'Alert, notamment grâce à des collectes d'observations et de présentations hebdomadaires, nous avons réussi à collaborer avec des membres de la station, y compris des pompiers militaires et des contractuels civils, pour compléter le suivi des nids. Avec leur précieuse aide, nous avons réussi à recueillir toutes les données nécessaires, et ce, jusqu'à l'envol des poussins. Enfin, grâce à la persévérance de l'équipe, nous avons réussi à trouver des nids jusqu'à la fin de la période de reproduction, pour un total de 29 nids trouvés et 30 reproducteurs capturés.



© Emmanuelle Gouin

La fin d'un merveilleux chapitre

Marianne Turcotte, MSc, UQAR

Mon chapitre en tant qu'étudiante à la maîtrise au sein de l'Université du Québec à Rimouski (UQAR) vient tout juste de se terminer avec le dépôt de mon mémoire en janvier 2025. Durant les deux dernières années, supervisée par François Vézina et co-supervisée par Oliver Love, j'ai étudié les coûts physiologiques associés aux sites d'hivernage chez le plectropane des neiges. Mon étude a démontré que, malgré un potentiel avantage sur le succès reproducteur, dû à une distance de migration réduite, les plectropanes des neiges hivernant plus au nord paient tout un prix pour cette distribution hivernale. En effet, les données ont révélé que ceux hivernant plus au nord (dans la région de Rimouski) avaient de

plus importantes réserves lipidiques, étaient plus lourds, avaient une plus grande quantité de tissus métaboliquement actifs (tissus maigres), des muscles pectoraux plus épais et supportaient des coûts de maintenance physiologique plus élevés que ceux hivernant plus au sud (dans la région du Sud du Québec et de l'Ontario). Suivant ces conclusions, nous avons rédigé un article scientifique s'intitulant *Wintering closer to breeding grounds comes at a cost in an Arctic-specialized songbird* qui a été soumis au journal *Ornithology* en septembre dernier, et qui est en révision à l'heure où ces lignes sont rédigées.

Bien que mon parcours en tant qu'étudiante à la maîtrise soit terminé, j'ai hâte de voir ce qui m'attend dans les années à venir. Le rêve serait de continuer à travailler avec les oiseaux, notamment les espèces en péril, et de rester près du monde de la recherche. Et qui sait, peut-être que je baguerai des plectropanes des neiges lors de mon temps libre et contribuerai à ce magnifique réseau de baguage!



© Étienne Lampron

Je tiens à remercier encore une fois les merveilleux bagueurs qui m'ont aidé à récolter de précieuses données lors de mon travail sur le terrain. Merci, Rick Ludkin, Nancy Furber, David Lambie, Patrice Bourgault et Rodger Titman, pour votre aide. Merci également à François Vézina et Oliver Love, ainsi qu'à leurs formidables membres de laboratoire, ce fut un réel plaisir de partager ces deux dernières années avec vous tous.

Qu'est-ce qu'il y a au menu ?

Inès Fache, Étudiante au doctorat à l'UQAR

De nos jours, on sait que l'agriculture et le changement des paysages ont un impact considérable sur le bien-être des oiseaux. Bien que la majorité des études s'y intéressent durant la période de reproduction, il est tout de même important de noter que les oiseaux hivernant dans les champs en subissent aussi les conséquences. C'est notamment le cas du plectrophane des neiges que l'on peut observer, avec de la chance, dans nos jardins et terres agricoles qui lui servent de garde-manger pour passer l'hiver. Comme nous ne connaissons pratiquement rien de son alimentation hivernale, mes dernières expériences cherchent à déterminer ce que l'on peut retrouver dans leurs assiettes. En utilisant les grains de cultures, j'ai étudié les préférences alimentaires hivernales du plectrophane québécois, ici à Rimouski. Au menu, nous avons : de l'avoine, du blé, du canola, du maïs, de l'orge et du soya. Le maïs et le canola ont été préférés, et de loin, par nos oiseaux, mais le soya n'a pas réussi à les convaincre, ce qui a fait le bonheur des alouettes hausse-col !



© Inès Fache

Pour comprendre cette différence de préférence, je me suis intéressée à la quantité d'énergie contenue dans les grains. Plus précisément, je cherche à savoir quelle est la réelle quantité d'énergie consommée par les oiseaux en fonction du type de grain qu'ils ont décidé de manger. Cela m'amène dans un premier temps à mesurer la quantité de calories (proxy de la quantité d'énergie) contenue dans le grain, et dans un second temps, de mesurer la quantité de calories contenue dans les fientes de l'oiseau ayant mangé le grain. Grâce à ces informations, je peux alors retrouver les calories qui ont été consommés par nos oiseaux, et ainsi connaître leur efficacité de digestion ! Les échantillons sont en cours d'analyse, mais jusqu'à présent, l'avoine ne semble pas être un grain très,

efficace. En exemple les oiseaux ont mangé des quantités similaires de canola et d'avoine, mais les résultats montrent que les deux grains ont eu des effets très différents. Le canola, plus calorique et plus gras, a permis aux oiseaux de maintenir un poids stable, tout le contraire de l'avoine...

Simplifier la mesure des réserves énergétiques des plectrophanes des neiges : une petite équation pour remplacer une grosse machine?

Baptiste Courtin, Étudiant au doctorat à l'UQAR

Les plectrophanes des neiges, comme la plupart des oiseaux migrateurs, accumulent d'importantes réserves de gras pour répondre aux besoins énergétiques famineux des vols migratoires. C'est pourquoi ces petites boules de plumes deviennent de petites boules de gras à l'arrivée du printemps et de la fonte des neiges. Ces réserves jouent un rôle clé dans leur migration vers leurs zones de reproduction arctiques. Il est essentiel de mesurer cette masse lipidique pour étudier son utilisation et ses impacts sur l'écologie de l'espèce. Autrefois, la méthode utilisée était physico-chimique : simple, efficace, cruelle. L'oiseau était broyé, et son gras, soit sa masse lipidique, était séparé, puis pesé. Une méthode peu pratique pour suivre l'évolution des réserves en fonction du temps. Heureusement pour les oiseaux, la technologie a aujourd'hui évolué : des appareils à résonance magnétique quantitative (QMR pour les intimes) permettent de mesurer la masse lipidique simplement, sans leur infliger plus de stress que celui de rester dans un tube de plastique quelques minutes avant d'être relâchés. Toutefois, il n'existe que très peu d'appareils, car ils sont coûteux, et très complexes à utiliser sur le terrain.

Pour pallier à cela, il est désormais possible, grâce à l'informatique et à des modèles mathématiques, d'estimer la masse lipidique à partir de l'âge, du sexe et de simples mesures morphologiques habituellement collectées lors du baguage des oiseaux. Il est toutefois nécessaire de trouver un sésame, une clé sous la forme d'une équation qui permet de lier la masse lipidique à ces données. Le but du jeu est, à première vue, plutôt simple; mesurer les variables morphologiques et la masse lipidique avec le QMR d'un maximum d'oiseaux (le plus d'oiseaux, le plus précis le résultat) pour ensuite utiliser des modèles mathématiques et ainsi trouver l'équation qui lie ces variables à la masse lipidique. Une fois l'équation trouvée, elle permettra d'estimer

la masse lipidique de tous les oiseaux dont les données morphologiques sont disponibles dans les archives du programme de baguage nord-américain (plus de 33 000 individus différents depuis 15 années). C'est dans ce but que j'ai mesuré des plectrophanes autour de Rimouski au cours des deux derniers hivers (plus de 149 individus en 2024!), bravant les tempêtes de neiges et les pies-grièches affamées, qui ne m'empêcheront pas de poursuivre ces captures pour un 3ème hiver, dès les prochains jours.



© Baptiste Courtin

Plectrophanes, baguage et grandes découvertes : notre saison de terrain 2024 à Iqaluit

Patricia Rokitnicki, Étudiante au doctorat à l'Uwindsor

Lors de la saison de terrain 2024 sur le plectropane des neiges à Iqaluit, nous avons concentré nos efforts à la fois sur l'engagement communautaire et la recherche. Tout au long de la saison, nous avons offert des opportunités d'engagement aux résidents d'Iqaluit en organisant des promenades hebdomadaires pour établir des relations avec les membres de la communauté et partager des informations sur nos recherches. Nous avons également lancé la page Facebook « Iqaluit ᐅᓱᓐᓂᓐᓂᓐᓂᓐ (Qauulluqtaaq) - Snow Bunting Project » pour tenir la communauté informée de notre travail. Avec l'aide des résidents d'Iqaluit, nous avons trouvé 101 nids de plectrophanes des neiges et plusieurs nids d'autres espèces, tels que le traquet motteux, le sizerin flammé, le pipit d'Amérique, le plectropane lapon et le tt à gorge blanche.

Notre saison a débuté début juin dans des conditions froides et humides, avec de la neige encore au sol à la fin mai. Les plectrophanes des neiges cherchaient activement des sites de nidification dans des cavités rocheuses naturelles et dans les constructions humaines à travers la ville. Notre équipe a consacré d'innombrables heures à rechercher des nids, à enregistrer les comportements de nidification, ainsi qu'à baguer des plectrophanes des neiges.



© Patricia Rokitnicki

Au cours de la saison, nous avons bagué 55 plectrophanes des neiges adultes et 170 oisillons. Parmi ces oiseaux, nous avons eu plusieurs recaptures intéressantes d'oiseaux bagués les années précédentes à Iqaluit et au Sud ! Nous avons récupéré un géolocalisateur d'un oiseau équipé en 2023 et avons recapturé plusieurs plectrophanes des neiges bagués en 2022 et 2023 à Iqaluit. Nous avons également recapturé une femelle, baguée en janvier 2024 à l'Observatoire d'oiseaux de Haldimand à Cayuga, en Ontario. Ces découvertes fournissent des informations importantes sur les taux de retour et sur la connectivité des plectrophanes des neiges nichant à Iqaluit.



© Patricia Rokitnicki

Peut-être la découverte la plus excitante de notre saison 2024 à Iqaluit a été le premier enregistrement de double couvée chez le plectrophane des neiges dans l'Arctique canadien. Notre équipe a trouvé deux femelles plectrophanes des neiges à Iqaluit qui, après l'envol de leur première couvée, ont entamé une seconde ponte, menant à l'éclosion ou l'envol des oisillons issus de leur seconde tentative de nidification. Cette découverte met en évidence d'éventuels changements dans les traits d'histoire de vie des plectrophanes des neiges, potentiellement causés par une augmentation des températures, un dégel plus précoce, et une disponibilité accrue d'invertébrés dans les zones urbaines arctiques comme à Iqaluit. Pour plus de détails sur cette découverte passionnante, restez à l'affût de notre article récemment soumis à la revue *Arctic*, intitulé « Double Duty: First Record of Double Brooding in Snow Buntings in the Canadian Arctic ».

Nous avons clôturé la saison de terrain 2024 à la fin juillet, en repensant à ses réussites et en attendant avec impatience la saison 2025. Nous sommes ravis de poursuivre nos recherches, de renforcer les liens avec la communauté et de continuer à explorer comment les plectrophanes des neiges réagissent aux environnements urbains.



© Patricia Rokitnicki



© Chris Coxson



© Patricia Rokitnicki



© Rachel Dow



Nous tenons à souligner le fait que Rebecca Jardine, Alysha Riquier, Samuelle Simard-Provencal et Marianne Turcotte ont terminé leur maîtrise. Félicitations! Votre travail acharné et votre dévouement ont porté fruit et nous vous souhaitons la meilleure des chances dans vos projets futurs.

Que ce prochain chapitre soit rempli de réalisations et d'opportunités passionnantes!

Rapport sur le Plectrophane des Neiges

RÉSEAU CANADIEN DU PLECTROPHANE DES NEIGES 2024

Merci à toutes les personnes et organismes qui nous soutiennent et
meilleurs vœux pour cette nouvelle année!



ᑎᓄᓂᓄ ᓂᓄᓂᓄ ᓂᓄᓂᓄ
NUNAVUT
ARCTIC
COLLEGE



University
of Windsor

UQAR

ZOO



Baillie
Fund



GRANBY



Ontario



NSERC
CRSNG



BIRDS
CANADA OISEAUX
CANADA