



Fondation de la  
famille Weston

# Bourses de la famille Weston pour la recherche nordique

2023





Fondation de la  
famille Weston

Depuis seize ans, les Bourses de la famille Weston pour la recherche nordique apportent un soutien unique aux scientifiques en début de carrière qui mènent des travaux de recherche en sciences naturelles dans le Nord du Canada. Financées par la Fondation de la famille Weston, ces bourses annuelles figurant parmi les plus prestigieuses au pays sont offertes au niveau de la maîtrise, du doctorat et du postdoctorat. Les titulaires mènent des travaux de recherche dans un large éventail de domaines et de disciplines en sciences naturelles, et étudient entre autres les écosystèmes, la biodiversité, l'océanographie, la glaciologie, la géographie et l'environnement propres au Nord canadien. Ces bourses visent à aider les titulaires à approfondir les connaissances des écosystèmes du Nord canadien dans l'objectif ultime de protéger et de restaurer la biodiversité.

Découvrez les lauréates et lauréats de 2023! Ces personnes inspirantes à l'avant-garde de la recherche nordique contribuent à bâtir un avenir meilleur pour le Canada et le monde entier.

# Maîtrise

Lauréates et lauréats de 2023





## Alexis Bazinet

Originaire de Prince George, en Colombie-Britannique, Alexis est fascinée par les océans depuis qu'elle est toute jeune. Sa passion pour la biologie marine et l'océanographie l'a menée à étudier dans ces domaines à la University of Victoria et à travailler pour Pêches et Océans Canada après avoir obtenu son diplôme. Pour sa thèse de baccalauréat spécialisé, Alexis a analysé l'alimentation de l'espèce de zooplancton la plus répandue du Pacifique Nord-Est à l'aide de techniques moléculaires. Elle axe maintenant ses recherches sur des espèces marines plus grosses. En effet, dans le cadre de sa maîtrise en océanographie à la Dalhousie University, elle étudie la santé et la démographie des baleines boréales, une espèce endémique à l'Arctique.

Ses travaux portent plus précisément sur

la population de l'est du Canada et de l'ouest du Groenland dans la baie Cumberland (aire d'alimentation) et le bassin de Foxe (aire d'élevage). Utilisant des images de drones captées sur plusieurs années, Alexis prévoit prendre les mensurations de certains spécimens pour évaluer l'évolution de l'état corporel de divers groupes âge-sexe. Ce faisant, elle espère mieux comprendre les répercussions des changements aux conditions océaniques et aux proies causés par le climat sur la recherche de nourriture – et conséquemment sur l'état corporel – des baleines boréales.

Alexis souhaite que ses travaux documentent suffisamment l'évolution de l'état corporel selon l'âge pour contribuer à l'établissement d'un programme de surveillance à long terme de ces baleines dans un écosystème en changement.



## Elise Brown-Dussault

Elise, qui réside au Yukon, voue un grand amour à la forêt boréale et aux espèces qui y habitent. Ses recherches, menées dans la région du Dehcho, dans les Territoires du Nord-Ouest, portent sur une méthode novatrice pour protéger et rétablir des habitats de caribou essentiels.

Le lichen de caribou est une source d'alimentation hivernale importante pour cet animal. Or, cet organisme est vulnérable aux perturbations de son habitat et aux feux de forêt de haute intensité. En raison de sa croissance lente et de son taux de dispersion très faible, il peut prendre jusqu'à 80 ans pour recoloniser une zone rasée par les flammes. Un nouveau régime des feux attribuable aux changements climatiques menace les habitats hivernaux du caribou, car il réduit la quantité

de nourriture disponible et prolonge le cycle de recolonisation naturel.

La transplantation est la méthode qui consiste à enlever une certaine quantité de lichen de caribou d'un habitat sain pour le disperser manuellement dans une zone perturbée. Les recherches montrent jusqu'ici qu'une telle transplantation mène à la prolifération d'amas de lichen, ce qui pourrait raccourcir le temps de dispersion de plusieurs décennies. L'objectif d'Elise est de cibler les conditions biotiques et abiotiques qui favorisent la réussite de la transplantation de lichen dans les peuplements forestiers récemment brûlés afin d'optimiser les méthodes de transplantation de lichen de caribou, de maximiser son établissement et de limiter la quantité de lichen prélevée d'habitats sains.



## Pénélope Gervais

Pénélope est étudiante à la maîtrise en glaciologie à l'Université d'Ottawa. Elle a développé un intérêt pour ce domaine pendant ses études de premier cycle à Ottawa, alors qu'elle a suivi un cours de terrain au Centre universitaire de Svalbard, en Norvège, et un autre en Islande.

Dans le cadre de ses recherches, elle étudie les changements spatiotemporels de l'hydrologie supraglaciaire de l'île d'Ellesmere, dans l'archipel Arctique, en évaluant l'utilité des cadres méthodologiques automatisés et semi-automatisés pour cartographier les bédrières. Ses travaux mèneront

à la première quantification de l'évolution des réseaux hydrologiques supraglaciaires sur une soixantaine d'années dans l'archipel Arctique, ce qui est important à la lumière de l'augmentation de sa fusion superficielle depuis 2005. En combinant mesures sur le terrain et données obtenues par télédétection, Pénélope espère mieux comprendre le lien entre hydrologie, dynamique et bilan massique des glaciers pour faire des prévisions éclairées sur le niveau de la mer et ses répercussions sur les collectivités du Nord.



## Patrick Gibeau

Étudiant à la maîtrise à l'Université McGill, Patrick demeure actuellement à Whitehorse, où il cherche à générer de nouvelles connaissances sur le versant nord du Yukon, une région importante pour les peuples inuvialuit et gwich'in sur les plans écologique, alimentaire et culturel. En raison des changements climatiques, les trajectoires écosystémiques de la région sont incertaines : les communautés du Nord s'inquiètent de l'augmentation du nombre d'orignaux et du fait

que leur présence dans l'écosystème de la toundra pourrait modifier les systèmes prédateur-proie, ce qui pourrait engendrer des conséquences néfastes pour le troupeau de caribous de la Porcupine, qui revêt une grande importance sur le plan culturel. Avec ses recherches, Patrick vise à mieux comprendre la dynamique prédateur-proie avec le loup dans ces systèmes en mutation et à informer les décideurs sur ces changements et leurs conséquences sur la faune sauvage, les gens et les habitats.



## Karl-Antoine Hogue

Karl-Antoine est candidat à la maîtrise à l'École des sciences environnementales de la University of Guelph. Originaire du sud du Québec, Karl habite aujourd'hui à Old Crow, au Yukon, où il travaille étroitement avec les gardiennes et gardiens du territoire Van Tat Gwich'in pour enquêter sur les sources de préoccupation que sont les corridors linéaires et la prédation des caribous. Ses travaux visent plus précisément à mesurer les répercussions des routes, des sentiers et des lignes sismiques sur les déplacements des loups, des orignaux et

des caribous dans ce territoire traditionnel.

Karl souhaite trouver réponse à ses questions de recherche et aborder les préoccupations de la communauté à l'aide d'une approche à double perspective, c'est-à-dire en combinant les forces des systèmes de savoirs occidentaux et autochtones. Ses travaux viendront appuyer les efforts continus des Van Tat Gwich'in en matière d'intendance du caribou et renforcer les actions des gardiennes et gardiens du territoire.



## Arya Horon

Guidée par un amour de longue date de la faune et du plein air, Arya se passionne pour les interactions entre les animaux et leur environnement. Son parcours dans le milieu de la biologie de la faune l'a amenée à visiter des endroits exceptionnels sur la planète, et elle est ravie de mener son travail de terrain pour sa maîtrise en écologie à la University of Guelph dans le Grand Nord de l'Ontario.

Arya analysera la façon dont l'évolution de la qualité de l'alimentation au fil des saisons influence

la migration du caribou des bois. Pour ce faire, elle prévoit créer des cartes d'énergie digestible disponible dans le nord de l'Ontario en combinant échantillons de végétaux abondants et digestibles et données de télédétection par satellite. Elle espère que ces cartes apporteront une perspective nouvelle à la conservation du caribou des bois au Canada et donnera des munitions à ceux et celles qui demandent une cartographie plus précise des migrations des ongulés partout dans le monde.



## Caila Kucheravy

Caila est étudiante à la maîtrise à la University of Manitoba et y étudie la démographie et la structure de population des épaulards présents de façon saisonnière dans l'est de l'Arctique canadien. Avec la fonte de la glace marine qui s'accélère dans la région, on y observe davantage d'épaulards, ce qui suppose une augmentation de leur présence. Caila cherche à déterminer la taille, la structure et le rythme de croissance de la population d'épaulards près de l'île de Baffin, au Nunavut. Une meilleure connaissance de la dynamique des populations de cette espèce

dans la région contribuera à prédire les potentielles répercussions de leur présence sur l'écosystème et à orienter les décisions de conservation et de gestion.

Caila, qui est née et a grandi à Winnipeg, s'est éprise de la recherche dans le Nord en 2018, alors qu'elle effectuait son projet de recherche de premier cycle à Churchill, au Manitoba. Après sa maîtrise, elle espère continuer à étudier la manière dont les changements environnementaux affectent les écosystèmes marins, en mettant l'accent sur la conservation.



## Jessica Lagroix

Les castors sont reconnus pour les changements drastiques aux écosystèmes qu'ils occasionnent en construisant des barrages et en formant des étangs. Le changement du débit d'eau causé par ces barrages naturels peut entraîner à son tour des changements dans l'écosystème en aval ainsi que dans la composition chimique de l'eau. Les castors étant revenus dans la région du Dehcho aux Territoires du Nord-Ouest, Jessica peut étudier les changements dans la composition chimique de l'eau observés dans les étangs de castors des tourbières de la taïga des plaines.

Elle étudie plus précisément les variations de la concentration de mercure et de méthylmercure dans les étangs afin de mieux comprendre l'incidence des sources de méthylmercure toxique sur le territoire.

Jessica a terminé des études de premier cycle en biologie de la conservation à la University of Alberta, où son intérêt de longue date pour l'écologie et la nature s'est développé en un intérêt marqué pour les terres humides et les systèmes nordiques. Elle étudie maintenant à la maîtrise au Département des ressources renouvelables.



## Bruno Lecavalier

Ayant grandi à Gatineau, au Québec, Bruno a eu la chance de pouvoir découvrir un milieu naturel riche tout près de chez lui, ce qui l'a mené vers un parcours universitaire dans le domaine de l'environnement. Pour sa maîtrise en géographie à l'Université de Montréal, il étudie l'une des principales sources d'incertitude quant aux projections climatiques : les nuages.

Les travaux de Bruno portent sur la transition de la forêt à la toundra dans la région désignée des Inuvialuit. Il cherche plus précisément à clarifier les interactions entre les deux écosystèmes dans ce gradient, leurs liens avec l'atmosphère et leur rôle

dans la formation des nuages. La modification des écosystèmes en raison des changements climatiques s'accroissant, il devient de plus en plus essentiel d'approfondir notre connaissance des interactions entre l'atmosphère et la terre. Les changements que subit cette dernière risquent d'influer grandement sur les régimes climatiques régionaux et mondiaux. Bruno s'estime très chanceux de travailler dans le Nord canadien, un milieu où la nature est riche et les personnes, fascinantes. Il espère que ses recherches contribueront à lever l'incertitude climatique dans la région désignée des Inuvialuit.



## Qian Yi (Cindy) Li

Pendant ses études de premier cycle, Qian Yi (Cindy) a axé son parcours scolaire sur les répercussions environnementales et sociales de l'exploitation des ressources dans le Nord canadien, en plus d'avoir travaillé dans son industrie minière. Elle applique aujourd'hui sa passion pour le travail de terrain et la recherche environnementale dans le cadre de sa maîtrise ès science appliquée en hydrogéologie à l'Institut de recherche Morwick G360 Groundwater de la University of Guelph.

Les réserves d'eau douce de la Terre sont constituées à 99 % d'eau souterraine, laquelle alimente 50 % des flux d'eau de surface, soutenant sur son chemin différents écosystèmes et la biodiversité. La menace des activités d'exploitation pétrolière

et gazière dans le Nord canadien met en lumière le manque de connaissances sur la vulnérabilité des écosystèmes en lien avec les interactions eau souterraine-eau de surface de cette région. Les unités hydrogéologiques contenant des ressources d'eau souterraine sont rarement caractérisées ou comprises dans les régions éloignées du Nord canadien.

Par ses recherches, Cindy veut effectuer une rigoureuse évaluation de base des eaux souterraines, en mettant l'accent sur l'hydrochimie. Elle mènera ses travaux dans les Territoires du Nord-Ouest, où la formation de Dunvegan recouvre la deuxième réserve d'hydrocarbures en importance au Canada, en plus d'être un aquifère important pour les écosystèmes et les collectivités de la région.



## Emily MacDonald

La passion d'Emily pour les systèmes aviaires nordiques est née alors qu'elle menait son projet de baccalauréat spécialisé sur l'énergétique et la reproduction du guillemot de Brünnich, un oiseau marin arctique qui nidifie en falaise. C'est en grande partie ce qui l'a menée à faire son projet de maîtrise à la University of Windsor sur les effets de la tension thermique sur les eiders à duvet qui nichent dans l'Arctique.

Emily se rendra au refuge d'oiseaux migrateurs de la Baie-East (Qaqsauqtuuq), au Nunavut, pour surveiller la réponse physiologique et comportementale des eiders femelles aux conditions environne-

mentales pendant la période d'incubation. Les femelles de Qaqsauqtuuq sont très soucieuses de leur nid, allant jusqu'à jeûner de 24 à 26 jours pour éviter que leurs œufs ne restent sans surveillance. En outre, comme elles font leur nid sur des parois rocheuses exposées et peu protégées du soleil, elles peuvent être particulièrement vulnérables aux effets de la tension thermique engendrée par les conditions arctiques qui se réchauffent en raison des changements climatiques. Les travaux d'Emily contribueront à déterminer la vulnérabilité des eiders à duvet aux changements environnementaux rapides afin d'orienter les plans d'action et les politiques.



## Jessie Olson

C'est à son enfance dans les Territoires du Nord-Ouest que Jessie doit sa passion pour la santé animale, qui l'a amenée à devenir technicienne vétérinaire. Puisque les soins vétérinaires sont peu accessibles, voire inexistantes dans les collectivités éloignées du Nord, c'est surtout là qu'elle a choisi d'offrir ses services. Elle a également été technicienne vétérinaire en chef aux îles Galapagos, où elle a dirigé une équipe d'étudiantes et d'étudiants en médecine vétérinaire. Pendant son parcours, Jessie a pris conscience de l'interdépendance des modes de vie culturels, de la santé des animaux domestiques et de la santé de la faune sauvage dans les collectivités éloignées, et a développé un intérêt pour l'écologie

virale et sa complexité. Elle a obtenu un diplôme en biologie pour parfaire ses connaissances en écologie et en immunologie et les appliquer dans le Nord.

Dans le cadre de ses travaux de deuxième cycle, Jessie souhaite trouver les virus qui infectent les caribous de la toundra des Territoires du Nord-Ouest, développer de meilleurs tests pour le suivi de ces animaux et comprendre comment les virus en question affectent leur reproduction et leur survie. Le caribou de la toundra est un élément essentiel de la culture et de l'écosystème nordiques, et son rétablissement passe par la compréhension des agents qui nuisent à sa santé.



## Claire Parrott

Claire est étudiante à la maîtrise à la University of British Columbia. Ses travaux portent sur les écosystèmes planctoniques de l'Arctique canadien et la façon dont l'eau de fonte glaciaire modifie les propriétés des eaux côtières près de glaciers qui aboutissent dans l'eau de mer.

La présence d'eau de fonte altère considérablement la distribution des nutriments dans ces écosystèmes. Non seulement cette eau contient elle-même des nutriments, mais elle en transporte également d'autres provenant d'eaux plus profondes par un processus d'entraînement. Ces nutriments se mélangent à l'eau de mer et nourrissent les phytoplanctons, qui se trouvent tout en bas du réseau alimentaire.

Claire mène ses recherches dans le détroit de Jones, au Nunavut, une région côtière où abondent les glaciers. On y trouve aussi la communauté inuite d'Ausuittuq, dont la chasse traditionnelle et les activités de subsistance dépendent de la mer. À l'aide d'observations sur les propriétés des eaux – particulièrement celles près de glaciers qui aboutissent dans l'eau de mer – recueillies pendant quatre ans avec des membres de la population d'Ausuittuq, Claire analysera l'océanographie sublittorale de ces environnements.

Ses conclusions aideront la communauté scientifique et la population d'Ausuittuq à mieux comprendre ces milieux ainsi que les changements qui se manifestent et se manifesteront dans le détroit de Jones.



## Nicola Rammell

Dans le cadre de sa maîtrise à la University of British Columbia, Nicola étudie l'écologie des plantes arctiques. Elle passe ses étés sur le terrain, et plus récemment dans la toundra du Haut-Arctique, sur les côtes de l'île d'Ellesmere, au Nunavut.

Ses recherches portent sur les effets du réchauffement climatique sur les groupements végétaux nordiques. Plus précisément, elle se servira de résultats d'expériences de réchauffement à long terme pour analyser la modification des caractéristiques fonctionnelles des espèces et des groupements de plantes due à la hausse

de la température de l'air dans le Haut-Arctique. Elle cherche aussi à faire un lien entre les changements aux caractéristiques à la surface et souterraines causés par le climat et les changements à la fonction écosystémique.

Ce projet est mené sur le premier et plus ancien site du réseau International Tundra Experiment (ITEX). Les travaux de Nicola contribueront à mieux comprendre les conséquences des changements climatiques sur les écosystèmes de la toundra du Haut-Arctique canadien, où les températures montent rapidement.



## Audrey Tremblay

Audrey est étudiante à la maîtrise en sciences à l'Université du Québec à Chicoutimi. Pour son projet de recherche, elle veut définir et décrire la succession pérenne des communautés de zooplanctons du lac Greiner, au Nunavut, et rehausser la compréhension des conséquences de l'hiver sur leur environnement.

Audrey combine ainsi deux de ses passions de longue date, la nature et le Nord, et s'estime

chanceuse de faire du travail de terrain dans un environnement polaire tout en tissant des liens avec la communauté inuite d'Ikaluktituak. Elle espère que ce projet sur la limnologie hivernale viendra combler le déficit de connaissances sur le sujet et enrichira la compréhension des écosystèmes nordiques.



## Emily Williams

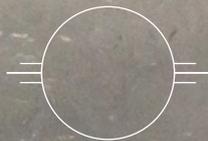
Dans le cadre de sa maîtrise à la University of New Brunswick (campus de Saint John), Emily étudie la réaction aux températures extrêmes des cœurs d'espèces de poisson de latitudes tempérées et polaires ayant différentes stratégies d'hivernage. Ses recherches portent plus précisément sur plusieurs poissons arctiques, notamment l'omble chevalier, une espèce d'une grande importance culturelle, économique et écologique dans le Nord canadien. Elle s'intéresse surtout à la façon dont la tolérance et la sensibilité de leurs cœurs s'adaptent aux températures extrêmes après une acclimatation à la chaleur ou au froid, ainsi qu'à la mesure dans

laquelle cette adaptation se fait sous l'impulsion du contrôle de l'adrénaline, l'hormone au cœur de la réaction de fuite ou de lutte.

Si Emily se passionne depuis toujours pour la faune sauvage et le plein air, son amour du travail de terrain est né alors qu'elle effectuait des recherches sur une colonie de nidification d'oiseaux de mer sur une petite île dans la baie de Fundy. Son projet actuel sera mené à Ikaluktutiak, au Nunavut. Emily est très enthousiaste à l'idée de travailler dans un milieu aussi unique et de collaborer avec la communauté locale.

# Doctorat

Lauréates et lauréats de 2023





## Michelle Blade

Pour son doctorat à l'Université McGill, Michelle étudie la dynamique des paysages du pergélisol continu dans la région du Kivalliq, au Nunavut.

On dit du pergélisol continu qu'il est froid, stable et moins vulnérable aux changements climatiques que d'autres régions plus chaudes où l'on retrouve du pergélisol. Or, les peuples qui vivent depuis plusieurs générations dans les régions de pergélisol continu, comme les Inuits, remarquent depuis longtemps que leur environnement a changé.

Michelle travaille avec la communauté du Kivalliq, en alliant science du pergélisol et qaujimajatuqangit (le savoir et les modes acquis de savoir inuits) pour

étudier les itinéraires terrestres entre les localités de la région accessibles en avion seulement et près de celles-ci. Les méthodes de découverte utilisées pour ce projet de recherche se fondent sur les priorités d'utilisation du territoire et les valeurs communautaires inuites. Il s'agit d'ailleurs de l'un des premiers projets à combiner savoir autochtone et science du pergélisol continu.

Michelle, une résidente d'Iqaluit, au Nunavut (Iqaluit signifie « là où il y a beaucoup de poissons » et Nunavut, « notre terre »), habite et travaille dans l'Arctique depuis près de 20 ans et possède une vaste expérience en recherche universitaire dans le Nord.



## Alexandre Chiasson

Originaire de Québec, Alexandre est doctorant à la University of Alberta. Il a obtenu son baccalauréat et sa maîtrise de l'Université Laval, où il a travaillé sous la direction de Michel Allard et a plus tard été nommé professionnel de recherche du Centre d'études nordiques.

Alexandre est actuellement membre du Laboratoire Permafrost ArChives Science (PACS) et du réseau de recherche de PermafrostNet sur la caractérisation du pergélisol. Son doctorat portait à l'origine sur le développement d'un modèle géologique de la glace dans le sol du droit de passage proposé pour la route de la vallée du Mackenzie. En raison de la pandémie, il a modifié son axe de recherche : il étudie désormais la dynamique et l'intravariabilité morphologique des tourbières de la vallée centrale du Mackenzie,

s'intéressant particulièrement aux plateaux tourbeux dendritiques, un type de tourbière à pergélisol peu étudié.

Pour atteindre ses objectifs de recherche, Alexandre adopte une approche multidisciplinaire alliant travail de terrain, analyse en laboratoire, codage, méthodes géophysiques et cartographie par semi-télétection. Il a également travaillé en tant que stagiaire spécialiste en géomatique à la Commission géologique des Territoires du Nord-Ouest, sous la direction de Steve Kokelj et Ashley Rudy. Par ses travaux, il cherche à mieux comprendre la dynamique complexe des tourbières à pergélisol et leur vulnérabilité aux changements climatiques, plus particulièrement les conditions et facteurs environnementaux qui contrôlent la morphologie des tourbières.



## Alyssa Eby

Dans le cadre de son doctorat à l'Université McGill, Alyssa étudie les effets directs et indirects de la disparition de la glace marine sur le guillemot de Brünnich, un oiseau de mer qui niche dans l'Arctique. Pour sa maîtrise, elle a étudié le comportement ravageur et l'état nutritionnel de cette espèce. Les recherches doctorales d'Alyssa examineront de manière plus approfondie l'écologie des guillemots; elle s'attardera à leur utilisation à fine échelle de la glace marine et aux conséquences de la navigation sur leur comportement alimentaire et leur capacité à chercher de la nourriture.

Plus la fonte de la glace marine s'accélère dans les régions arctiques, plus les espèces qui comptent sur cette glace pour s'alimenter deviennent vulnérables. En combinant repérage par GPS, enregistrements

vidéo et imagerie satellitaire avec physiologie nutritionnelle, Alyssa brossera le portrait des sites d'alimentation des guillemots, des proies qu'ils capturent, des conditions environnementales des sites et des conséquences de ces dernières sur l'état nutritionnel général des guillemots.

La fonte des glaces marines peut également entraîner une augmentation du développement industriel et de la navigation dans les eaux arctiques. À l'aide du repérage par GPS et de la mesure de la physiologie nutritionnelle d'une colonie de guillemots adjacente à une route maritime achalandée, Alyssa tentera de déterminer si l'augmentation du trafic a des répercussions sur les sites d'alimentation des guillemots et leur état nutritionnel.



## Claudia Haas

Claudia a vécu et travaillé dans le Nord du Canada pendant la majeure partie de sa vie et habite à Yellowknife depuis 2006. Bien que les écosystèmes nordiques abritent certaines des dernières forêts boréales intactes au monde et des populations fauniques en santé – y compris des espèces en péril – il existe peu de données écologiques exhaustives à leur sujet. Pour pallier ce manque de connaissances, Claudia a cofondé un programme réunissant des partenaires autochtones et les gouvernements territorial et fédéral afin d’implanter un réseau de surveillance de la biodiversité à l’échelle du territoire à l’aide de caméras et d’enregistreurs audio.

Menés en collaboration avec les communautés autochtones, les travaux de Claudia visent à trouver des moyens plus efficaces de décrire les distributions et les patrons d’activités des espèces fauniques nordiques grâce à des outils de surveillance structurés, comme des caméras et des enregistreurs audio, ainsi qu’à des observations fortuites. L’un des principaux objectifs de cette recherche est de simplifier et de standardiser le traitement des données pour que les décideurs, et particulièrement les communautés autochtones, qui dépendent de ces espèces pour assurer leur subsistance, y aient accès rapidement.



## Amanda Little

Ayant grandi dans une petite ville industrielle, Amanda se passionne depuis toujours pour l'environnement et cherche à comprendre les effets découlant de la contamination. Après avoir obtenu son baccalauréat en écotoxicologie, elle a commencé à étudier les conséquences à long terme de l'exposition à l'arsenic due à l'exploitation minière sur les écosystèmes lacustres de la région de Cobalt, en Ontario. C'est alors qu'est né son amour de la recherche sur le terrain et de l'exploration des difficultés associées au cycle biogéochimique des contaminants et de leur toxicité dans un contexte réel.

Les recherches doctorales d'Amanda portent sur

les effets hérités de l'arsenic sur des écosystèmes lacustres de Yellowknife, dans les Territoires du Nord-Ouest, plus précisément sur les communautés planctoniques d'eau douce. Elle s'intéresse à la mobilité et à la toxicité de l'arsenic et leur lien avec la saisonnalité et les changements climatiques, ainsi qu'aux conséquences sur la biogéographie et la tolérance à la pollution des planctons dans la région. Amanda combine paléolimnologie, écologie et écotoxicologie pour tenter de comprendre le cycle biogéochimique de l'arsenic et assainir les lacs contaminés en raison de l'exploitation minière dans un contexte d'évolution rapide de l'environnement.



## Cody Malone

Cody est doctorant à la University of Saskatchewan, où il étudie la trichine, un parasite zoonotique transmissible par les aliments qui infecte les mammifères terrestres et marins, ainsi que les humains. Dans le nord du Canada, les infections par la trichine posent un risque beaucoup plus grand pour la santé humaine, leur taux d'incidence étant près de 800 fois plus élevé que dans le reste du pays. Compte tenu du rôle économique, identitaire et culturel de la région, la sécurité et la souveraineté alimentaires du Nord canadien doivent absolument être préservées.

L'intérêt de Cody pour les zoonoses (les maladies pouvant être transmises d'animaux à humains) et son désir de trouver des solutions à des problèmes complexes dans des environnements tout aussi complexes l'ont amené à travailler dans le grandiose Nord canadien. En examinant la prévalence d'espèces de trichines dans cette région, Cody contribuera par ses travaux au corpus de connaissances sur ce parasite et caractérisera une espèce récemment découverte, *Trichinella chanchalensis*. Son projet bonifiera les connaissances sur la prévalence, le maintien et la transmission de la trichine dans le Nord.



## Stephen Paterson

Doctorant à la Saint Mary's University, Stephen adore passer du temps en plein air et est fasciné par la nature. Il a commencé à s'intéresser aux vers de terre lorsqu'il en a trouvé – d'abord par hasard – dans les forêts éloignées du nord de la Saskatchewan. Il a été intrigué par le fait que les vers de terre avaient été éradiqués lors de la dernière période glaciaire et que la plupart des espèces de lombrics au Canada ont été introduites d'Europe. Même s'ils sont bénéfiques pour l'agriculture, les vers de terre non indigènes nuisent à

la biodiversité et à la séquestration de carbone dans les forêts septentrionales.

Stephen mène des recherches dans le nord de la Saskatchewan et de l'Alberta ainsi qu'au Yukon pour comprendre la propagation des lombrics non indigènes et l'évolution future de leur distribution. Ses travaux contribueront à quantifier les conséquences à long terme de la présence de vers de terre dans le nord du Canada et à orienter des plans de gestion pour limiter leur propagation.



## Sandra Yaacoub

Les forêts boréales sont particulièrement vulnérables aux modifications climatiques en raison des répercussions en cascade qu'engendre l'augmentation des taux de réchauffement sur la fréquence et la gravité des perturbations. Il existe relativement peu de recherches sur la dynamique des perturbations biotiques, même si elles sont aussi répandues et néfastes pour les écosystèmes forestiers que les perturbations abiotiques. Les méthodes conventionnelles de surveillance des forêts devraient être géographiquement étendues tout en fournissant des renseignements précis, ce qui n'est pas le cas. Il faut donc développer des méthodes opérationnelles de gestion des forêts basées sur la télédétection.

Pour ses travaux de doctorat à la Queen's University, Sandra veut créer, à l'aide d'approches

intégratives, des modèles des forêts de Kluane, au Yukon, ravagées par une épidémie typographique de l'épinette de 1994 à 2012. Elle utilisera des données multiéchelles, multisources et multitemporelles obtenues par télédétection pour modéliser la dynamique de perturbation des forêts. Sandra est ravie de voir ses travaux générer des retombées aux échelles locale, régionale et mondiale. Des cartes de modélisation des perturbations et de la régénération des forêts de Kluane seront distribuées localement, et les méthodes élaborées pourraient être appliquées à d'autres forêts semblables dans la région. Les modèles pourraient en outre servir de cadre pour d'autres régions canadiennes ou forêts boréales dans le monde ravagées par des insectes.

# Postdoctorat

Lauréates et lauréats de 2023





## Véronique Dubos

Dans le cadre de son postdoctorat à l'Université Laval, Véronique mène ses recherches à Iqaluktuuttiaq (Cambridge Bay), au Nunavut. Elle étudie l'utilisation de l'habitat par l'omble chevalier et le touladi, ainsi que leurs déplacements en milieu dulcicole et marin. Elle se sert de télémétrie acoustique à fine échelle, de techniques de suivi environnemental et de savoirs inuits pour analyser le lien entre les conditions environnementales et le comportement des poissons dans un système modélisé des conditions du Haut-Arctique. La compréhension des déplacements et des interactions des poissons orientera les décisions de gestion des collectivités locales.

Après avoir obtenu sa maîtrise en modélisation hydrodynamique, Véronique a été pendant plusieurs années experte-conseil en génie spécialisée en hydrologie et en hydraulique fluviale. Cette amoureuse de longue date de la culture inuite était ravie de pouvoir intégrer les savoirs traditionnels de ce peuple à ses travaux de doctorat à l'Institut national de la recherche scientifique, qui portaient sur les habitats dulcicoles utilisés par l'omble chevalier du Nunavik. Pour ses recherches actuelles, elle marie son intérêt pour les environnements et les cultures du Nord et sa vaste connaissance de l'écologie et de la modélisation.



## Tara Howatt

Pour sa recherche postdoctorale avec la Société de conservation de la faune du Canada et la Yukon University, Tara examine les répercussions du bruit des navires sur les distributions des cétacés dans l'est de la mer de Beaufort. Les conditions océaniques qui touchent les cétacés peuvent en effet être modifiées par les changements du climat dans l'Arctique : avec la montée de la température des eaux, les courants changent, la glace de mer fond et crée de nouvelles voies navigables, ce qui augmente le bruit sous-marin.

Il est essentiel de poursuivre les efforts de conservation des baleines boréales et des bélugas afin de maintenir la souveraineté alimentaire des communautés inuites. Pour optimiser ces efforts,

il faut pouvoir identifier les zones qui sont et seront principalement fréquentées par ces mammifères marins. Selon de récentes observations, les baleines boréales seraient déjà en train de migrer plus tard et plus loin en mer. Pour mener à bien ses recherches, Tara recueillera des données océaniques et acoustiques dans l'est de la mer de Beaufort au moyen d'un planeur sous-marin autonome. La compréhension des mécanismes qui agissent sur les distributions des cétacés est primordiale à leur conservation, surtout dans un contexte où les conditions sont sans cesse bouleversées par la variabilité interannuelle, les changements climatiques, l'établissement de routes de navigation et l'activité pétrolière et gazière.



Fondation de la  
famille Weston