

[Version française en dessous]

PhD Offer on Key Biodiversity Areas and species range modelling

Wildlife Conservation Society Canada (WCSC) is leading a collaborative effort to identify and establish a comprehensive national network of Key Biodiversity Areas (KBAs) in Canada. WCSC will identify KBAs, which are sites that will contribute significantly to the global persistence of biodiversity, through the application of a new global standard, which is currently being introduced and adapted to the Canadian context.

We propose a PhD project that will be undertaken within the context of a Canadian KBA Coalition of governments, NGOs, scientists and Indigenous groups, that is working together to develop and apply the KBA approach. In particular, the PhD student will investigate the following methodological approaches and tools:

Develop a range modelling pipeline with Prof. Dominique Gravel's research group at the Université de Sherbrooke in order to automate the identification of Key Biodiversity Areas with open access occurrence data. The data and modelling approach will be tested and refined using data on Quebec biodiversity with a particular emphasis on rare and threaten species. The probability distribution model outputs will be used to identify KBAs and identify gaps, and uncertainties in the model outputs can then be refined, for example by identifying geographic areas or taxa that require further sampling. The approach will also be tested and refined for different taxa that may require unique methods. A second project will aim to project future range maps under climate change scenarios and investigate the ability of the identified KBAs to contribute to persistence of biodiversity.

The output will be a method/model for species ranges from heterogenous sources of information, a preliminary set of Key Biodiversity Areas in Quebec and climate change scenarios. There is potential for testing the methods more broadly in Canada in collaboration with other scientists in the Canadian KBA Coalition.

We offer a \$20,000/yr scholarship for 4 years. The student will join the training program in computational biodiversity science BIOS² which gives access to a rich network of collaborators, opportunities for internships and travels, training activities and working groups. The student will be co-supervised by Dominique Gravel at Université de Sherbrooke and Ciara Raudsepp-Hearne from WCSC. The student will also be involved in the activities of the KBA Coalition.

We are looking for candidates with a MSc from biology or geography with a strong background in statistics or modelling. The application consists of a letter of motivation, a detailed CV, university transcripts and the name of 3 people who can provide references. The candidate should be able to start at the summer or the fall 2020 session.

Applications will be reviewed until the end of February 2020, or until the position is filled. Send your application to: dominique.gravel@usherbrooke.ca and craudsepp@wcs.org with the following title: "Application KBA PhD projet – name".

Offre de doctorat : Zones Clés pour la Biodiversité et modèles de distribution d'espèces

La Wildlife Conservation Society Canada (WCSC) coordonne une initiative de collaboration qui a pour objectif d'identifier et d'établir un réseau complet de Zones Clés pour la Biodiversité (ou KBAs) au Canada. La WCSC identifie des KBAs, sites qui contribuent de manière significative à la persistance de la biodiversité mondiale, en appliquant une nouvelle norme mondiale et en l'adaptant au contexte canadien.

Nous sommes à la recherche d'un.e étudiant.e pour un projet de doctorat qui se réalisera dans le contexte de la Coalition KBA canadienne regroupant des entités gouvernementales, des ONG, des chercheurs et des Cercles autochtones d'experts qui travaillent ensemble pour développer et appliquer l'approche KBA. Le projet proposé a comme objectif principal d'étudier les approches et les outils méthodologiques suivants :

Développer modèle de distribution d'espèces avec l'équipe de recherche de Pr Dominique Gravel à l'Université de Sherbrooke afin d'automatiser l'identification des KBA à partir de données d'occurrence libre d'accès. Les données et l'approche de modélisation seront évaluées et ajustées à l'aide de données sur la biodiversité du Québec, en mettant l'accent sur les espèces rares et menacées. Les sorties du modèle de probabilité de distribution seront utilisées pour identifier les KBAs et mettre en évidence les lacunes de la méthode. Les incertitudes pourront ensuite être atténuées, notamment en identifiant les zones géographiques ou les taxons qui nécessitent un échantillonnage plus approfondi. L'approche sera également ajustée pour différents taxons qui pourraient nécessiter des méthodes uniques. Un deuxième projet consistera à élaborer des cartes de projection des aires de répartition sous divers scénarios de changement climatique et à évaluer la capacité des KBAs identifiées à contribuer à la persistance de la biodiversité.

Le résultat consistera en une méthode / un modèle de distribution des espèces à partir de sources d'information variées ainsi qu'un ensemble préliminaire de zones clés pour la biodiversité au Québec actuel et sous divers scénarios de changement climatique. Il sera possible de tester les méthodes à plus grande échelle au Canada, en collaboration avec d'autres chercheurs de la coalition KBA canadienne.

Nous offrons une bourse de 20 000 \$ par an pendant 4 ans. L'étudiant.e rejoindra le programme de formation en écologie computationnelle BIOS² qui donne accès à un riche réseau de collaborateurs, à des possibilités de stages et de voyages, à des activités de formation et à des groupes de travail. Le projet sera co-supervisé par Dominique Gravel de l'Université de Sherbrooke et Ciara Raudsepp-Hearne du WCSC. L'étudiant.e sera impliqué.e dans les activités de la Coalition KBA canadienne.

Nous recherchons un.e candidat.e titulaire d'une maîtrise en biologie ou en géographie ayant une solide expérience en statistique ou en modélisation. Pour déposer votre candidature, vous devez faire parvenir une lettre de motivation, un CV détaillé, vos relevés de notes universitaires ainsi que le nom de 3 références.

La personne sélectionnée doit pouvoir débiter à la session d'été ou d'automne 2020.

L'examen des candidatures se poursuivra jusqu'à la fin février 2020, ou jusqu'à ce que le poste soit pourvu. Envoyez votre candidature à dominique.gravel@usherbrooke.ca et craudsepp@wcs.org en inscrivant « Candidature PhD KBA – nom » comme objet.