

## **Projet : La science pour la conservation du papillon monarque et des pollinisateurs**

### **1. Budget biennal : 520 000 \$CAN**

### **2. Bref énoncé du besoin défini (incluant la situation actuelle), de l'objectif du projet et des résultats visés (d'ici juin 2019) :**

Les populations de monarques ont considérablement diminué, ce qui a donné lieu à un effort international sans précédent en vue de conserver cette espèce emblématique. Le papillon monarque représente un groupe plus vaste de pollinisateurs essentiels à la sécurité alimentaire, dont font partie les abeilles indigènes et domestiques, d'autres papillons et les habitats de pâturages en fleurs dont ces pollinisateurs ont besoin pour se développer. Des décideurs de tous les échelons – fédéral, étatique, provincial et local - se sont engagés dans la conservation des pollinisateurs. L'obtention de données scientifiques prioritaires facilitera l'élaboration de politiques et de mesures de conservation ciblées tout en améliorant les connaissances publiques et en favorisant la conservation du monarque. On constate d'importantes lacunes dans les connaissances scientifiques sur le monarque : manque de données sur leur migration, leur démographie, leur utilisation et leur besoin de ressources en nectar, de même que l'impact des conditions changeantes sur leur population. Compte tenu de la popularité du monarque, les travaux scientifiques visant ce papillon suscitent un grand intérêt de la part des médias et du public. Les monarques contribuent également à de nombreux programmes pédagogiques, comme le démontre leur prévalence dans les classes et les milieux d'apprentissage informel (p. ex., les jardins botaniques, les jardins zoologiques). À cet égard, ils nous aident à comprendre la science, la biodiversité, les cycles de vie des insectes et leur conservation.

Il y a dix ans, un projet exécuté avec la Commission de coopération environnementale (CCE) a mené à la publication du *Plan nord-américain de conservation du monarque*, et des projets menés plus récemment par la CCE ont facilité la collaboration trilatérale pour la conservation du monarque en ce qui a trait à l'habitat et à la sensibilisation/l'éducation. Ces récents travaux ont permis d'établir de solides bases pour la conservation continentale de l'espèce, grâce à l'établissement de processus de collaboration trinationale, à la détermination des priorités communes aux trois pays et à la coordination des communications et des mesures sur le terrain dans les trois pays. À partir de ces travaux, ce projet met l'accent sur une des priorités déterminées, à savoir la nécessité d'harmoniser la coordination de la surveillance et de la recherche qui contribueront aux mesures de conservation adaptative des monarques, en s'appuyant sur les travaux du *Trinational Monarch Conservation Science Partnership* (T-MCSP, partenariat scientifique trinational pour la conservation du monarque), afin qu'il ait un impact durable.

Le projet portera sur : 1) la coordination (p. ex., groupes de travail et plan de travail pour le partenariat scientifique trinational); 2) la mise en œuvre d'une stratégie trinationale de surveillance, incluant des protocoles communs et des données intégrées; 3) la recherche en réponse aux priorités communes (p. ex., la densité des populations qui hivernent, le lieu de naissance, les sources de nectar et les changements climatiques), et la diffusion des résultats pour faciliter la planification, la gestion et les mesures concrètes (p. ex., la cartographie de l'habitat géospatial). Les résultats du projet permettront d'élargir les connaissances et de prendre des mesures concrètes pour la conservation des pollinisateurs, plus particulièrement pour mieux comprendre les ressources en nectar et les impacts des changements climatiques, puisque les monarques et les pollinisateurs dépendent du

## Brève description du projet

même habitat et des mêmes ressources en nectar. Grâce à ces travaux, des agences nationales et des organisations vouées à la conservation pourront prioriser leurs actions pour obtenir de meilleurs résultats de conservation fondée sur la science.

**3. Expliquez de quelle façon le projet peut avoir plus d'impact à l'échelle trinationale, et pourquoi la CCE offre le moyen le plus efficace d'entreprendre ces travaux :**

Compte tenu de la nature migratoire unique du monarque, il est primordial pour les trois pays de travailler ensemble, c'est-à-dire de coordonner les efforts nationaux et de miser sur ces efforts pour veiller à ce que les investissements de chaque pays soient protégés et permettent la prise de mesures plus efficaces pour la conservation des monarques. Grâce à son expérience en matière de gestion de mesures coordonnées, la CCE offre le moyen le plus efficace pour y parvenir. Ce projet offre une occasion unique et opportune de mettre en évidence et d'appliquer un nouveau modèle novateur de collaboration scientifique internationale en vue de conserver une espèce migratoire commune. Dans le passé, la CCE a organisé des tribunes pour accroître ce genre de collaboration, ce qui a fourni une structure à valeur ajoutée favorisant pareil effort, structure qui perdurera une fois le projet terminé.

**4. Décrivez de quelle façon le projet pourrait exploiter ou promouvoir le lien entre les écosystèmes, la création d'emplois, les impacts selon le sexe et la création de revenus :**

Les pollinisateurs sont essentiels à la sécurité alimentaire, puisque la majorité des fruits, légumes et graines est pollinisée par des animaux. La population de nombreuses espèces de pollinisateurs de l'Amérique du Nord est en déclin, y compris les abeilles domestiques. Outre la valeur économique des pollinisateurs, la pollinisation par les animaux procure des fonctions essentielles à une vaste gamme de communautés naturelles en Amérique du Nord. Le papillon monarque est une espèce phare pour les habitats constitués de pâturages en fleur dont ces pollinisateurs ont besoin. L'investissement dans la science et la conservation du parcours migratoire du monarque et de ses zones d'hivernage procure de multiples avantages économiques, notamment des possibilités d'emploi dans les domaines du reboisement et de la surveillance. Par exemple, les activités de surveillance au Mexique visent 42 aires protégées et sont menées par des dizaines d'employés et de bénévoles. La Réserve de biosphère du papillon monarque (RBPM), dans le centre du Mexique, procure aux monarques un habitat hivernal protégé, et est une source de revenus touristiques pour les collectivités locales. Chaque année, plus de 150 000 touristes visitent les colonies d'hivernage. Un investissement dans l'amélioration de la science, incluant la surveillance, favorisera une gestion adaptative de la RBPM et d'autres ressources clés le long du parcours du monarque, qui sera également utile à la recherche sur les pollinisateurs et à leur conservation.

**5. Décrivez la façon dont le projet complète les autres travaux entrepris à l'échelle nationale ou internationale, ou évite les chevauchements :**

Ce projet porte sur l'intégration d'une valeur ajoutée aux activités en cours au Canada, au Mexique et aux États-Unis. Les activités menées en collaboration sont coordonnées par le Comité trilatéral sur la conservation et la gestion de la faune et des écosystèmes (Comité trilatéral), sous la direction de l'*US Fish and Wildlife Service* (US FWS, Service des pêches et de la faune des États-Unis), d'Environnement et Changement climatique Canada et de la *Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas*

## Brève description du projet

(Conanp, Commission nationale des aires naturelles protégées) du Mexique. La CCE a joué un rôle essentiel, agissant comme tremplin pour la mise en œuvre, la convergence et l'élargissement d'activités déjà menées et de mesures similaires toujours en cours. Ce projet comble une importante lacune qui empêche l'atteinte des objectifs trinationalaux fixés dans le Plan nord-américain de conservation du monarque rendu public en 2008 par la CCE, en ce qui a trait à la science appliquée nécessaire à l'exécution de mesures de conservation et à la prise de décisions. Le Comité trilatéral a appuyé le partenariat scientifique trinational pour la conservation du monarque (T-MCSP) en 2016. Le Comité trilatéral continue de servir de tribune pour la surveillance de l'avancement des travaux du T-MCSP et pour éviter les chevauchements avec d'autres travaux internationaux, tout en établissant un lien entre les activités scientifiques et de recherche coordonnées et ciblées et les mesures concrètes et la mise en œuvre.

**6. Décrivez les possibilités d'inclusion des connaissances écologiques traditionnelles (CET), le cas échéant, et la façon dont ces possibilités sont intégrées au projet :**

Dans le passé, la CCE a mené une étude visant à recenser les CET en lien avec la conservation du monarque au Canada, au Mexique et aux États-Unis. Le rapport, fondé sur un examen de la littérature publiquement accessible, fait état de peu de CET propres au monarque dans le couloir de migration de l'espèce. Par contre, des travaux récents montrent que l'intérêt de communautés autochtones à l'égard de la création et de la conservation d'habitats pour le monarque et les pollinisateurs pourrait ramener ce rôle traditionnel de gardiens de la nature. Dans le cadre des travaux de surveillance le long du parcours migratoire, on tiendra compte des connaissances locales et traditionnelles; les communautés locales et autochtones des régions autour des sites de surveillance seront invitées aux ateliers et aux activités de surveillance citoyenne.

**7. Décrivez les possibilités de faire participer les jeunes, le cas échéant, et la façon dont ces possibilités sont intégrées au projet :**

La surveillance des activités de conservation du monarque repose essentiellement sur les programmes de science citoyenne dans les trois pays, qui offrent d'excellentes occasions de faire participer les jeunes. Les partenaires du T-MCSP travaillent avec des étudiants universitaires et des membres des collectivités locales (incluant des enfants et des familles) pour recruter, former et déployer des scientifiques citoyens bénévoles qui collecteront d'importantes données sur les papillons monarques, l'asclépiade et les plantes qui fournissent du nectar; on prévoit faire appel à des milliers de jeunes. La stratégie de surveillance intégrée prévue favorisera ces programmes. De plus, le travail de surveillance se fera dans différents types de couverture terrestre en collaboration avec les parties prenantes de chaque secteur – urbain, agricole, emprises et aires protégées.

**8. Énumérez les cas de participation significative d'autres paliers de gouvernement/d'administration, de groupes autochtones, de collectivités locales, de spécialistes, de membres de la société civile et d'autres intervenants, le cas échéant :**

Cet effort suppose une vaste collaboration trinationale d'agences gouvernementales, d'établissements universitaires et d'organisations non gouvernementales. Il s'appuie sur leurs capacités et travaux existants, incluant la recherche commanditée par les gouvernements et les universités. Le T-MCSP réunit les plus grands spécialistes de la science du monarque dans les trois pays, agissant comme groupe de réflexion sur la conservation du monarque, et ce projet profiterait directement de cette expertise. Les principaux partenaires du projet seraient les suivants :

## Brève description du projet

Gouvernement – des États-Unis : l'US FWS, l'*US Geological Survey* (Commission géologique des États-Unis) et le *Natural Resources Conservation Service* (Service de la conservation des ressources naturelles du département de l'Agriculture); du Canada : Environnement et Changement climatique Canada, le Service canadien de la faune et Parcs Canada; et du Mexique : la Conanp, la *Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad* (Conabio, Commission nationale sur la connaissance et l'utilisation de la biodiversité du Mexique), et l'*Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático* (INECC, Institut national de l'écologie et des changements climatiques).

Secteur universitaire – Université de Guelph, Université Western Ontario, Université d'Ottawa et Université de Calgary, au Canada; University of Minnesota, University of Kansas et University of Arizona, aux États-Unis; *Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México* (UNAM), au Mexique.

Organisations non gouvernementales - Insectarium de Montréal, au Canada; *Monarch Joint Venture* (partenariat entre plus de 54 organisations aux États-Unis, dont la Xerces Society for Invertebrate Conservation et Monarch Watch), des États-Unis; le World Wildlife Fund-Mexico (Fonds mondial pour la nature-Mexique), *Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza* (Fonds mexicain pour la conservation de la nature), *Ecosistémica* et *Pronatura México*, du Mexique.

Avec la participation de tels partenaires motivés provenant d'horizons variés, ce projet permettra d'utiliser les ressources de la façon la plus efficace et la plus rentable pour favoriser la prise de décisions plus éclairées. Ces travaux incluent aussi les populations locales, les groupes autochtones et des groupes de la société civile locale le long du parcours migratoire du monarque en les faisant participer comme scientifiques citoyens et collaborateurs à la surveillance et aux projets de recherche.

**9. Désignez, dans chaque pays, les membres des comités pertinents et leur organisme fédéral qui s'engagent à élaborer ce projet et à le mettre en œuvre s'il est approuvé :**

Canada : **Gregory Mitchell** (Environnement et Changement climatique Canada), [gregory.mitchell@canada.ca](mailto:gregory.mitchell@canada.ca)

Mexique : **Ignacio March Misfut** (*Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas* – Conanp, Commission nationale des aires naturelles protégées du Mexique), [ignacio.march@conanp.gob.mx](mailto:ignacio.march@conanp.gob.mx)

États-Unis : **Ryan Drum** (*US Fish and Wildlife Service* – US FWS, Service des pêches et de la faune des États-Unis), [ryan\\_drum@fws.gov](mailto:ryan_drum@fws.gov)

En collaboration avec : **Víctor Sánchez-Cordero** (*Instituto de Biología*, UNAM), [victor@ib.unam.mx](mailto:victor@ib.unam.mx); **Michael Gale** (US FWS), [Michael\\_gale@fws.gov](mailto:Michael_gale@fws.gov); **Holly Holt** (Monarch Joint Venture), [hholt@umn.edu](mailto:hholt@umn.edu); **Keith Hobson** (Environnement et Changement climatique Canada), [khobson6@uwo.ca](mailto:khobson6@uwo.ca); **Maxim Larrivee** (Insectarium de Montréal), [maxim.larrivee@ville.montreal.qc.ca](mailto:maxim.larrivee@ville.montreal.qc.ca); et d'autres membres du T-MCSP.

**10. Énumérez les objectifs à viser et les activités à entreprendre pour obtenir des résultats mesurables :**

Objectifs	Principales activités permettant d'atteindre les objectifs	Résultats mesurables
D'ici le 30 juin 2019, connaître l'état actuel de la science sur le monarque dans les trois pays et coordonner les travaux de recherche trinationale sur le monarque, grâce au partenariat scientifique trinationale pour la conservation du monarque.	<b>Activité 1</b> Coordination de la science du monarque en fonction des priorités convenues par les trois pays	Les activités scientifiques trinationales sur le monarque sont coordonnées dans les trois pays.  Les spécialistes du monarque, les décideurs, les ONG et le grand public sont informés de l'état des connaissances scientifiques.
D'ici le 30 juin 2019, on aura établi une stratégie de surveillance trinationale incluant des protocoles et des bases de données sur la surveillance biologique dans les trois pays à l'appui des mesures de conservation du monarque.	<b>Activité 2</b> Élaboration d'une stratégie de surveillance trinationale.	Une stratégie trinationale de surveillance incluant des protocoles et des bases de données de surveillance est mise en œuvre dans les trois pays.
Des études pilotes contribuent à combler les lacunes dans quatre domaines prioritaires (densité des populations qui hivernent, lieu de naissance, ressources en nectar et changements climatiques).	<b>Activité 3</b> Production de résultats de recherche originale en ce qui a trait au manque de connaissances dans les quatre domaines prioritaires	Les rapports et études de démonstration en lien avec les quatre priorités de recherche sont terminés et communiqués aux spécialistes du monarque