

DEMANDE DE PROPOSITIONS

Utilisation de techniques d'identification du pollen pour déterminer les espèces végétales fréquentées par les papillons monarques

dans le cadre du projet

La science pour la conservation du monarque et des pollinisateurs



Commission de coopération environnementale

2018

I. Survol du projet

Le Secrétariat de la Commission de coopération environnementale (CCE) sollicite la présentation de propositions de la part de consultants en vue de utiliser techniques d'identification du pollen pour déterminer les espèces végétales fréquentées par les papillons monarques (*Danaus plexippus*) durant leur migration automnale (2018). Plus précisément, le consultant devra prélever des échantillons de monarques et de ressources nectarifères durant la migration automnale (d'octobre à novembre), afin de déterminer, par l'identification du pollen, les espèces végétales fréquentées par les papillons. L'étude sera menée dans divers sites des corridors de migration connus dans le nord-est du Mexique (le choix des sites sera fondé sur l'opinion de spécialistes et/ou les informations disponibles dans les bases de données provenant de la science citoyenne).

Les travaux décrits dans cette demande de propositions (DDP) font partie du projet intitulé *La science pour la conservation du monarque et des pollinisateurs* du Plan opérationnel pour 2017-2018 de la CCE. Il est possible de consulter la description complète du projet, y compris les tâches et le budget connexes, à l'adresse : < www.cec.org/fr/nos-travaux/projets/la-science-pour-la-conservation-du-monarque-et-des-pollinisateurs>.

La Commission de coopération environnementale (CCE) constitue un organisme intergouvernemental qui soutient l'application du programme environnemental concerté que se sont donné le Canada, le Mexique et les États-Unis. La CCE réunit les gouvernements, la société civile et les entreprises afin de trouver des solutions nord-américaines novatrices pour s'attaquer aux enjeux que suscite l'environnement à l'échelle planétaire. On trouve de plus amples renseignements à l'adresse <www.cec.org/fr>.

II. Mandat

A. Vue d'ensemble et portée du mandat

Le papillon monarque est considéré comme un important pollinisateur du fait qu'il disperse le pollen lorsqu'il se nourrit du nectar de fleurs sauvages durant sa migration automnale qui le mène du Canada au Mexique, puis lors de son trajet printanier du Mexique vers les États-Unis et le Canada. L'identification du pollen présent sur les ailes des papillons pourrait fournir des renseignements utiles sur les principales plantes nectarifères fréquentées par les monarques migrateurs. Depuis dix ans, le codage à barres de l'ADN offre de nouvelles avenues de recherche sur la taxonomie, l'écologie et l'évolution en facilitant l'identification des espèces; cette technique peut maintenant servir à identifier les espèces végétales visitées par les papillons. De plus, l'observation directe des monarques sur les ressources nectarifères peut servir à valider les techniques de codage à barres et aider à définir des plans de gestion fondée sur des données scientifiques pour la conservation d'habitats de grande qualité sur les parcours migratoires des monarques.

B. Description des services

Le consultant coordonnera ses travaux avec les personnes-ressources désignées de la CCE relativement aux éléments décrits ci-après.

La proposition de recherche du consultant doit tenir compte des éléments suivants :

1. Collecte de pollen sur des papillons monarques pour déterminer les espèces végétales à l'aide du codage à barres de l'ADN et pour faire une étude morphologique des grains de pollen.
2. Collecte d'échantillons :
 - a. Collecte d'au moins 30 monarques par site et par mois dans au moins trois sites représentant le nord, le centre et le sud de la région nord-est du Mexique, faisant partie de la voie migratoire de l'est empruntée par les papillons.
 - b. Collecte de pollen sur des monarques vivants à l'aide d'un écouvillon et stockage sur un support qui convient au codage à barres de l'ADN et à l'étude morphologique des grains de pollen.
 - c. Fourniture des données de géolocalisation et de la date de collecte des monarques.
 - d. Dans chaque site de collecte et le jour de l'échantillonnage, documentation et identification des plantes où on a observé des monarques et consignation de l'activité (alimentation, repos, reproduction).
 - e. Pour valider le codage à barre, dans chaque site, consignation du nombre de plantes par espèce dans la zone d'échantillonnage—ou fourniture d'une estimation à partir de transects aléatoires—pour uniformiser les observations (sur un certain nombre d'unités de temps dans chaque zone d'échantillonnage) des plantes nectarifères sur lesquelles les monarques se nourrissent. Des photos représentatives de la communauté florale devront être prises à chaque échantillonnage.
3. Collecte de feuilles de toutes les plantes à fleurs dans tous les sites, et identification taxonomique des espèces. Les feuilles prélevées devraient être entrées dans la base de données du Canadian Center for DNA Barcoding (<http://ccdb.ca/>) pour étoffer la bibliothèque de référence des espèces végétales du Mexique.
4. Codage à barres de l'ADN
 - a. L'échantillon devra comprendre au moins 95 monarques.
5. Les échantillons collectés et les photos prises à des fins d'identification morphologique devront être envoyés au laboratoire le plus approprié (qui sera déterminé par le consultant) pour étoffer la base de données et à des fins de référence.

Produits livrables

1. **Rapport d'étape I** incluant :
 - a. une brève description des sites d'échantillonnage proposés, y compris les données de géolocalisation et des informations étayant le choix de ces sites;
 - b. une description détaillée des méthodes d'échantillonnage proposées;
 - c. une copie des permis de collecte et d'échantillonnage, s'il y a lieu.
2. **Rapport d'étape II** incluant :
 - a. une mise à jour de tous les éléments inclus dans le *Rapport d'étape I*, s'il y a lieu;
 - b. une base de données des monarques échantillonnés référencées sur les plans géographique et temporel;
 - c. une base de données des observations directes de monarques qui butinent (au moins 10 observations de monarques par zone d'échantillonnage, par mois);
 - d. une base de données décrivant la diversité et l'abondance des espèces végétales dans la zone d'échantillonnage ou une estimation fondée sur des transects aléatoires pour fournir des observations normalisées (sur un certain nombre d'unités de temps dans chaque zone d'échantillonnage) des plantes nectarifères sur lesquelles les monarques se nourrissent, pour valider le codage à barres;

- e. des photos représentatives de la communauté florale prises à chaque activité d'échantillonnage;
- f. une base de données des feuilles collectées, y compris l'identification taxonomique des espèces et au moins deux photos par espèce à des fins de validation de l'identification;
- g. une description détaillée de la méthode de codage à barres;
- h. une liste des espèces végétales identifiées grâce au codage à barres de chaque monarque, y compris le nombre de lecture (ou le niveau des lectures)

3. Rapport final

- a. une mise à jour de tous les éléments inclus dans le **Rapport d'étape II**, s'il y a lieu;
- b. un résumé des résultats;
- c. les leçons apprises, y compris les recommandations quant à l'intensification des efforts à l'avenir pour comprendre l'utilisation des ressources nectarifères par les monarques et d'autres pollinisateurs et/ou des suggestions de modifications souhaitables de la méthode, s'il y a lieu;
- d. des recommandations pour l'amélioration des analyses futures de l'échantillonnage (par écouvillon) ou du codage à barres.

C. Exigences relatives à la présentation des rapports

Tout au long du projet, le consultant travaillera en étroite collaboration avec la CCE, le Comité directeur du projet et des spécialistes, afin de réunir les informations qui faciliteront l'exécution des travaux. Ces spécialistes seront des chercheurs dont les travaux sont consacrés aux monarques et à d'autres pollinisateurs. Le consultant pourra consulter directement des responsables gouvernementaux et d'autres spécialistes, s'il y a lieu. Cependant, il relèvera uniquement de la personne désignée à la CCE, qui sera la seule à lui donner des directives.

Le Secrétariat de la CCE fera parvenir les ébauches des produits livrables au Comité directeur du projet et à d'autres experts pour examen et commentaires. Le Secrétariat de la CCE organisera des téléconférences avec le consultant, les employés désignés de la CCE d'autres experts suivant les besoins. Le but de ces téléconférences consistera à présenter les produits et à évaluer l'avancement du projet.

Le consultant travaillera dans ses propres bureaux /laboratoires et dans les sites d'échantillonnage.

Le calendrier prévu et la liste des produits livrables sont fournis ci-après. Les soumissionnaires sont encouragés à proposer des modifications au calendrier et à la liste des produits livrables. Tous les travaux prévus au contrat, y compris la présentation du rapport final, devront cependant être terminés au plus tard le 30 janvier 2019.

Au plus tard le 12 octobre 2018	Présentation du rapport d'étape I (tel que décrit au point 1 sous Produits livrables)
Au plus tard le 19 novembre 2018	Présentation du rapport d'étape II (tel que décrit au point 2 sous Produits livrables)

Au plus tard le 12 décembre 2018	Présentation de l'ébauche du rapport final (tel que décrit au point 3 sous Produits livrables)
Au plus tard le 14 janvier 2019	Présentation du rapport final (tel que décrit au point 3 sous Produits livrables), qui tiendra compte de toutes les observations du Comité directeur et de la CCE

D. Qualité des produits livrables

Le consultant a la responsabilité de livrer les produits escomptés en anglais ou en espagnol, et ce, avec une **qualité qui les rend publiables** (à savoir déjà révisés). Il lui incombe aussi, le cas échéant, de réviser les documents techniques. Le consultant fournira toute la documentation écrite (y compris les ébauches et les versions finales) au Secrétariat de la CCE dans une version lisible de Microsoft Word et devra se conformer aux normes et préférences établies dans le guide stylistique de la CCE (pour l'espagnol : www.cec.org/es/acerca-de-la-cca/posibilidades-empleo/documentos-de-referencia; pour l'anglais :

www.cec.org/sites/default/files/documents/opportunities/18873_style-guide.pdf), appliquer les *Lignes directrices relatives aux documents et aux produits d'information de la CCE* et se fonder sur le modèle préétabli pour rédiger un rapport (disponible à l'adresse suivante :

www.cec.org/fr/qui-sommes-nous/possibilites-demploi/documents-utiles). Les documents justificatifs des tableaux, des figures et des cartes seront présentés avec le rapport dans le format de fichier d'origine (p. ex., Excel et ArcGIS). Il est à noter que toutes les mesures seront exprimées en unités métriques. S'il y a lieu, le Secrétariat se chargera de la traduction, de l'impression, de la publication et de la diffusion des produits qui découleront de cette activité.

Lorsque le consultant présentera la version finale par écrit du rapport ou des autres documents visés par le contrat, la CCE se réserve le droit de prendre quinze (15) jours ouvrables afin d'examiner les documents, d'aviser le consultant de tous problèmes ou erreurs éventuels, et de réexpédier lesdits documents au consultant pour qu'il y apporte les corrections qui s'imposent, et ce, sans frais supplémentaires. Dans tous les cas, les paiements prévus au contrat seront retenus si les produits présentés à la CCE ne satisfont pas aux exigences en matière de qualité et de mise en page susmentionnées. Si le consultant n'apporte pas les corrections nécessaires ou, si après qu'il y ait apporté des corrections, un document est encore insatisfaisant, le Secrétariat le fera corriger ou réviser par une tierce partie de son choix, au tarif de 60 \$CAN de l'heure, et déduira le montant total des honoraires du consultant.

E. Plagiat

Le plagiat, qui consiste à utiliser les expressions originales ou les idées créatives d'un tiers et à se les approprier, peut constituer une violation des droits d'auteur. Qu'il soit intentionnel ou non, la CCE n'accepte aucunement le plagiat. Dans le cadre du contrat, le consultant doit appliquer une méthode universitaire adéquate lorsqu'il établit des rapports et élabore des produits livrables, notamment en mentionnant systématiquement les références dans les notes de bas de page ou à l'intérieur des phrases, particulièrement à propos de toutes les sources secondaires, les citations et les données qui ne proviennent pas de lui. Les sources des tableaux et des figures extraits d'autres documents doivent être directement indiquées sous ces tableaux et figures. L'omission de citer en bonne et due forme la source de ces emprunts constitue du plagiat et sera considérée comme une violation de contrat. Pour de plus amples renseignements à ce sujet, prière de consulter le document intitulé *Lignes directrices relatives aux documents et aux produits d'information de la CCE*. En outre, à propos de chaque document qu'il livrera par

écrit, le consultant devra utiliser le logiciel iThenticate ou un logiciel équivalent, approuvé par la Commission, afin de valider ledit document, et transmettre ensuite à la CCE, lors de son dépôt, les résultats de la recherche d'éléments plagiés. Le paiement des contrats sera retenu si les produits ne satisfont pas à ces exigences.

III. Exigences et évaluation des propositions

A. Exigences impératives

Pour être admissible à présenter une proposition, tout consultant doit satisfaire aux exigences fondamentales énoncées ci-dessous.

1. Aptitude à travailler dans les trois pays

Le consultant et son personnel doivent être domiciliés et autorisés à travailler au Canada, au Mexique ou aux États-Unis. S'ils doivent se déplacer, ils sont tenus de posséder des documents valides les autorisant à voyager librement à l'intérieur de ces trois pays.

2. Qualifications et compétences du personnel principal

Aux fins de la présente demande, le terme « consultant » s'entend d'un consultant unique ou d'un consortium.

Dans le cas d'une proposition présentée par un consortium, l'un des consultants devra être désigné « consultant principal » et, à ce titre, il sera tenu de veiller à la cohérence des

3. Qualifications et compétences requises

Le consultant doit posséder les compétences et l'expérience suivantes :

- Compétences pour le travail sur le terrain et en laboratoire, et pour l'analyse de données, dans le domaine voulu, et expérience dans ces domaines;
- Excellentes aptitudes en rédaction;
- Expérience de l'identification des espèces végétales;
- Expérience du codage à barres de l'ADN d'espèces végétales;
- Connaissance reconnue de la biologie du papillon monarque et des interactions insecte-plantes;
- Compétences et expérience en rédaction de rapports scientifiques.

4. Présentation de la proposition

La CCE entend inclure le **mandat énoncé à la section II** du présent document dans le contrat négocié avec le consultant dont les services seront retenus. Les soumissionnaires devront donc consulter ce mandat pour obtenir des renseignements plus détaillés sur le projet et les services à fournir. Ils sont par ailleurs priés de ne pas répéter le mandat dans leur proposition, mais de suggérer, le cas échéant, les améliorations à y apporter, en respectant la date de fin des travaux et le budget maximal du projet.

Les propositions de recherche doivent inclure les éléments suivants, sans toutefois s'y limiter :

- une brève déclaration d'intérêt et d'intention. Cette déclaration s'appuiera sur l'expérience du consultant et sa connaissance du sujet et en fera la démonstration. La déclaration fera état des résultats escomptés; des lignes directrices à suivre (paramètres selon lesquels les résultats doivent être obtenus); des ressources (humaines, financières et techniques, ou le soutien organisationnel qui permettra d'obtenir les résultats escomptés); tous les autres éléments que le consultant estimera pertinents. Ce document est destiné non seulement à

démontrer que le consultant a une connaissance générale et particulière de l'objet des travaux, mais aussi à mettre en évidence ses compétences rédactionnelles;

- un aperçu des antécédents en matière de recherche similaire;
- un plan de travail général, y compris les sites potentiels et l'échéancier de collecte de données, ainsi que la taille des échantillons;
- la méthodologie proposée, incluant la pertinence et l'originalité de la méthode d'échantillonnage et d'analyse en laboratoire, et les analyses des données;
- les résultats attendus;
- les collaborations qui pourraient découler de ces travaux, s'il y a lieu;
- les modifications suggérées au mandat, s'il y a lieu, et les raisons justifiant ces modifications;
- le curriculum vitæ des principaux membres du personnel du consultant qui participeront au projet;
- une ventilation détaillée des coûts, y compris le nombre d'heures de travail du personnel principal et d'autres personnes, les coûts directs et indirects, les coûts des déplacements et les taxes applicables;
- deux échantillons de travaux antérieurs;
- les coordonnées de trois références.

Une *Déclaration d'acceptation, d'impartialité et d'indépendance du consultant relativement à un contrat*, remplie et signée par le consultant en chef au nom de son personnel, doit être jointe à la proposition (voir l'Annexe).

L'évaluation tiendra compte de l'exhaustivité de la proposition en fonction des éléments exigés décrits précédemment.

B. Autres informations à fournir

Les soumissionnaires sont invités à fournir au Secrétariat de la CCE tous les renseignements supplémentaires qui pourront l'aider à évaluer leur proposition. Toutefois, celle-ci ne devra en aucun cas dépasser cinq (5) pages, ce qui n'inclut ni les curriculum vitæ, ni les échantillons de précédents travaux, ni les brochures du consultant.

C. Type de contrat à utiliser

Le Secrétariat de la CCE prévoit utiliser son contrat type par étapes pour régler l'exécution des présents services; il est possible d'obtenir un exemplaire de ce contrat sur demande.

Tous les travaux visés au contrat devront se terminer d'ici le 30 janvier 2019.

D. Mode de sélection

Le consultant que la CCE estimera le plus qualifié sera choisi en fonction d'un processus concurrentiel, conformément aux sections 2.5 à 2.7 du *Guide sur l'acquisition de services de conseil*.

Les propositions que le Secrétariat de la CCE jugera complètes seront évaluées selon la procédure ci-énoncée.

La CCE évaluera chacune des propositions complètes à l'aide des critères et du barème de pointage suivants :

Critères d'évaluation	Nombre maximal de points
Compréhension des exigences du projet et exhaustivité de la proposition	20
Pertinence du plan de travail et de la méthode proposée pour atteindre les objectifs du projet	40
Expérience et qualifications du consultant et compétence du personnel clé	20
Capacité de résumer des résultats de recherche et aptitudes en rédaction	10
Adéquation du budget et rentabilité	10
	<i>Total</i> 100

Toute proposition devra recevoir au moins 80 points pour faire l'objet d'un examen plus poussé.

Les propositions seront évaluées par des personnes désignées par la CCE ainsi que par des examinateurs techniques qui constitueront un comité d'évaluation.

E. Ressources financières prévues

L'enveloppe budgétaire prévue est de 15,000 \$CAN (dollars canadiens), incluant toutes dépenses nécessaires à la complétion du travail (honoraires professionnels, équipement/matériel de laboratoire et de terrain, ainsi que les frais de déplacement). Les dépenses remboursables sont énumérées en détail dans le contrat type de la CCE, lequel est disponible sur demande. Il faudra en outre tenir compte des frais de 50 \$US pour l'utilisation du logiciel iThenticate permettant de détecter du plagiat éventuel.

Il est à noter que la CCE accepte que des frais généraux soient imputés pour l'administration et pour d'autres coûts indirects, jusqu'à concurrence de 15 % de la valeur totale du contrat. Si la proposition est soumise par un consultant établi au Mexique, le taux applicable de la taxe sur les produits et services - la taxe sur la valeur ajoutée (TVA) au Mexique - sera de 0%, conformément à l'article 29, section IV, paragraphe a) de la *Loi sur la TVA*, puisqu'il s'agit de services techniques retenus à l'étranger.

F. Base de paiement

Seuls seront payés les frais authentiques et les dépenses légitimes du consultant qui sont engagés conformément au contrat de services professionnels, et tout paiement sera subordonné à la réception et à une preuve de l'acceptation par le Secrétariat d'un état de compte ou d'une facture, et d'éléments livrables pertinents du projet reçus du consultant. Le règlement des factures acceptées se fera normalement dans un délai de trente (30) jours à compter de leur date de réception par la CCE.

G. Informations financières et autres renseignements confidentiels

Dans le cadre de cette proposition, le Secrétariat de la CCE n'exigera pas d'informations confidentielles ni d'autres renseignements concernant les assurances, la situation financière ou les titres de propriété.

H. Conflit d'intérêts

L'expression « conflit d'intérêts » désigne (sans toutefois s'y limiter) un cas où l'intérêt personnel d'un consultant est suffisamment lié aux tâches professionnelles énumérées dans le présent

contrat pour qu'on puisse raisonnablement croire que cet intérêt personnel pourrait influencer sur l'exercice des responsabilités professionnelles prévues au contrat. Par exemple, il y a conflit d'intérêts direct lorsque le consultant est également un représentant gouvernemental au sein de la CCE ou qu'il est lié ou étroitement associé à un représentant gouvernemental au sein de la CCE, à un employé de la CCE ou à un tiers participant à la prestation des services. Le consultant informera le Secrétariat de la CCE de circonstances préalables à la signature du contrat ou susceptibles de se produire pendant son exécution qui pourraient constituer un conflit d'intérêts. Le consultant remplira et signera, au nom de son personnel, la *Déclaration d'acceptation, d'impartialité et d'indépendance du consultant relativement à un contrat* (voir l'annexe). Le consultant doit également lire le *Guide sur l'acquisition de services de conseil de la CCE*, consultable à l'adresse suivante <www.cec.org/fr/qui-sommes-nous/possibilites-demploi/documents-utiles>.

I. Dates limites de présentation des propositions et de prise de décision

Toute proposition, y compris ses annexes, doit parvenir aux bureaux du Secrétariat au plus tard **le 25 septembre 2018 à 17 heures HNE**. Les propositions présentées après cette date seront rejetées.

Les propositions doivent être transmises par courriel à < gofarrill@cec.org>. Elles peuvent être présentées en format Microsoft Word ou Adobe Acrobat (PDF). Une fois qu'une proposition est transmise par courriel, la CCE en confirme la réception dans un délai de trois (3) jours ouvrables. Si les consultants soumissionnaires n'ont pas reçu de confirmation par courriel au terme de ce délai, **ils doivent contacter la CCE**.

Personne-ressource :

Georgina O'Farrill
Chef de projet – Unités Écosystèmes et Croissance verte
Commission de coopération environnementale
393, rue St-Jacques Ouest, bureau 200
Montréal (Québec) Canada H2Y 1N9
Tél. : 514 350-4302; téléc. : 514 350-4314

Le Secrétariat de la CCE entend choisir le consultant et aviser les soumissionnaires dans un délai raisonnable à compter de la date limite de présentation des propositions.

ANNEXE (voir aussi l'Annexe D du contrat type de la CCE)

DÉCLARATION D'ACCEPTATION, D'IMPARTIALITÉ ET D'INDÉPENDANCE DU CONSULTANT RELATIVEMENT À UN CONTRAT

Je, soussigné(e),

Nom : _____ Prénom : _____

ACCEPTATION

Je déclare par les présentes que **j'accepte** d'agir à titre de consultant(e) dans le cadre du contrat visé.

IMPARTIALITÉ ET INDÉPENDANCE

o (Si vous acceptez d'agir à titre de consultant(e), veuillez cocher une des cases suivantes. Vous ferez votre choix après avoir déterminé, entre autres, s'il existe une relation passée ou présente, directe ou indirecte, avec l'une des Parties à l'Accord nord-américain de coopération dans le domaine de l'environnement (ANACDE) ou avec leurs représentants au sein de la Commission de coopération environnementale (CCE) et/ou des tiers participant à l'exécution du présent contrat, qu'elle soit de nature financière, professionnelle, familiale ou autre, et si, de par la nature de cette relation, la divulgation est nécessaire conformément aux critères énoncés ci-après. En cas de doute, il faut privilégier la divulgation.)

Je suis impartial(e) et indépendant(e) relativement aux Parties à l'ANACDE et à leurs représentants au sein de la CCE, aux employés du Secrétariat de la CCE et aux tiers participant à l'exécution du présent contrat, et j'entends le demeurer. À ma connaissance, il n'est pas nécessaire de divulguer des circonstances ou des faits, passés ou présents, qui pourraient soulever des doutes justifiables quant à mon impartialité ou à mon indépendance, et pourraient constituer un conflit d'intérêts.

ou

Je suis impartial(e) et indépendant(e) relativement aux Parties à l'ANACDE et à leurs représentants au sein de la CCE, aux employés du Secrétariat de la CCE et aux tiers participant à l'exécution du présent contrat, et j'entends le demeurer; **toutefois**, je tiens à attirer votre attention sur les circonstances ou les faits suivants, que je divulgue ci-après, parce que, de par leur nature, ils pourraient soulever des doutes justifiables quant à mon impartialité ou à mon indépendance, ce qui pourrait constituer un conflit d'intérêts. S'il existe des circonstances ou des faits susceptibles de soulever de tels doutes, je pourrais prendre des mesures visant à atténuer ou à éliminer tout doute quant à mon impartialité ou à mon indépendance, et/ou à un possible conflit d'intérêts. (Utilisez une feuille distincte en annexe.)

Date : _____ Signature : _____