



## MODIFICATION 001

L'objectif de la modification 002 est d'apporter les changements et les ajouts suivants à la demande de propositions.

---

### Changements apportés à la demande de propositions

#### Supprimer

### 2. Définition des exigences

#### Déterminer la faisabilité d'une lutte biologique classique contre le charançon du hêtre (*Orchestes fagi*) au Canada

**Contexte :** Le charançon (ou orcheste) du hêtre est un ravageur envahissant originaire d'Europe qui a été accidentellement introduit en Nouvelle-Écosse, où il s'est propagé et a causé la mort de hêtres à grandes feuilles dans des zones urbaines et des forêts naturelles. Le taux de parasitisme chez ce charançon semble extrêmement faible en Nouvelle-Écosse, et ses populations sont demeurées élevées année après année depuis la détection de l'espèce en 2012. La lutte biologique classique, c'est-à-dire l'introduction d'ennemis naturels provenant de l'aire d'indigénat (en Europe) du ravageur, pourrait être une stratégie viable dans le long terme pour réduire les populations de ce charançon et les dommages qu'ils causent au Canada. Cependant, pour déterminer la faisabilité d'une telle lutte, il faut d'abord caractériser les espèces parasitoïdes qui attaquent le *O. fagi* en Europe et déterminer leur degré de spécificité d'hôte. Les parasitoïdes généralistes ne sont pas de bons candidats pour la lutte biologique classique parce qu'ils pourraient causer des dommages à des espèces non ciblées dans le pays d'introduction.

**Description des services :** Déterminer le complexe d'espèces parasitant l'*Orchestes fagi* en Europe, leurs hôtes connus, leur degré de spécificité d'hôte et leur phénologie par une revue de la littérature et la collecte de larves et de nymphes de *O. fagi* à des sites en Suisse et en France, et par l'élevage d'espèces parasitoïdes jusqu'au stade adulte. Évaluer les niveaux de parasitisme et les stades vitaux du charançon pour chaque collecte. Identifier les espèces des parasitoïdes issus, par élevage, ou extraits de mines de *O. fagi* au moyen de méthodes morphologiques et/ou moléculaires. Synthétiser l'information obtenue pour évaluer et déterminer quelles espèces parasitoïdes, s'il en est, conviendraient à une lutte biologique classique contre l'*Orchestes fagi* au Canada.

#### Livrables :

1. **Détermination du complexe d'espèces parasitoïdes attaquant l'*Orchestes fagi* en Europe.**
2. **Rapport présentant les parasitoïdes de l'*O. fagi* et des insectes mineurs de feuilles sympatriques, ainsi qu'une évaluation de leur spécificité d'hôte.**
3. **Plan de travail pour 2019-2020 fondé sur les résultats de 2018-2019.**

(Remarque : Pour l'année 2, les travaux requis seront probablement semblables aux livrables 1 et 2 ci-dessus, avec, au besoin, modifications sur la base des connaissances acquises dans l'année 1. Le livrable 3 de l'année 1 (plan de travail) sera remplacé par un rapport final présentant les résultats et les recommandations).

Le ministère des Ressources naturelles du Canada (RNCAN) doit élaborer des outils et des stratégies pour atténuer l'impact des insectes forestiers envahissants sur les forêts du Canada.

### 3. Critères d'évaluation de l'énoncé de capacités

Tout fournisseur intéressé doit prouver au moyen d'un énoncé de capacités qu'il satisfait aux exigences suivantes.

Expérience attestée d'au moins 10 ans en recherche sur l'écologie, l'impact, la phénologie et la spécificité d'hôte de parasitoïdes d'insectes forestiers (dont d'insectes mineurs de feuilles), et en pratique de la lutte biologique classique contre des insectes ravageurs forestiers. Vaste expérience de l'évaluation d'espèces parasitoïdes pour déterminer si elles conviennent comme agents de lutte biologique classique, et déterminer la probabilité de leur succès. Cette expérience peut être attestée notamment par des publications dans des revues scientifiques avec comité de lecture, ainsi que des rapports scientifiques sur des projets de lutte biologique présentés à des clients.



Expérience directe de travaux sur le charançon du hêtre (*Orchestes fagi*).

Expérience récente, soit dans les dix dernières années, de la réalisation d'au moins deux projets d'envergure, de portée et de complexité similaires.

Connaissance et compréhension 1) de l'écologie et de la dynamique des populations d'insectes ravageurs forestiers et de leurs ennemis naturels, et 2) d'insectes mineurs d'essences feuillues d'Europe, dont le charançon du hêtre (*Orchestes fagi*). Connaissance de la taxinomie des insectes et capacité de bien utiliser les clés d'identification des espèces d'insectes mineurs de feuilles et de leurs parasitoïdes.

Études : détention d'un doctorat (Ph. D.) d'une université reconnue dans le domaine des sciences biologiques, avec spécialisation en entomologie.

## Insérer

### 2. Définition des exigences

#### Déterminer la faisabilité d'une lutte biologique classique contre le charançon du hêtre (*Orchestes fagi*) au Canada

**Contexte :** Le charançon (ou orcheste) du hêtre est un ravageur envahissant originaire d'Europe qui a été accidentellement introduit en Nouvelle-Écosse, où il s'est propagé et a causé la mort de hêtres à grandes feuilles dans des zones urbaines et des forêts naturelles. Le taux de parasitisme chez ce charançon semble extrêmement faible en Nouvelle-Écosse, et ses populations sont demeurées élevées année après année depuis la détection de l'espèce en 2012. La lutte biologique classique, c'est-à-dire l'introduction d'ennemis naturels provenant de l'aire d'indigénat (en Europe) du ravageur, pourrait être une stratégie viable dans le long terme pour réduire les populations de ce charançon et les dommages qu'il cause au Canada. Cependant, pour déterminer la faisabilité d'une telle lutte, il faut d'abord caractériser les espèces parasitoïdes qui attaquent le *O. fagi* en Europe et déterminer leur degré de spécificité d'hôte. Les parasitoïdes généralistes ne sont pas de bons candidats pour la lutte biologique classique parce qu'ils pourraient causer des dommages à des espèces non ciblées dans le pays d'introduction.

**Description des services :** Déterminer le complexe d'espèces parasitant l'*Orchestes fagi* en Europe, leurs hôtes connus, leur degré de spécificité d'hôte et leur phénologie par une revue de la littérature et la collecte de larves et de nymphes de *O. fagi* à des sites en Suisse et en France, et par l'élevage d'espèces parasitoïdes jusqu'au stade adulte. Évaluer les niveaux de parasitisme et les stades vitaux du charançon pour chaque collecte. Identifier les espèces des parasitoïdes issus, par élevage, ou extraits de mines de *O. fagi* au moyen de méthodes morphologiques et/ou moléculaires. Synthétiser l'information obtenue pour évaluer et déterminer quelles espèces parasitoïdes, s'il en est, conviendraient à une lutte biologique classique contre l'*Orchestes fagi* au Canada.

#### Livrables :

1. **Détermination du complexe d'espèces parasitoïdes attaquant l'*Orchestes fagi* en Europe.**
2. **Rapport présentant les parasitoïdes de l'*O. fagi* et des insectes mineurs de feuilles sympatriques, ainsi qu'une évaluation de leur spécificité d'hôte.**
3. **Plan de travail pour 2019-2020 fondé sur les résultats de 2018-2019.**

(Remarque : Pour l'année 2, les travaux requis seront probablement semblables aux livrables 1 et 2 ci-dessus, avec, au besoin, modifications sur la base des connaissances acquises dans l'année 1. Le livrable 3 de l'année 1 (plan de travail) sera remplacé par un rapport final présentant les résultats et les recommandations).

Le ministère des Ressources naturelles du Canada (RNCAN) doit élaborer des outils et des stratégies pour atténuer l'impact des insectes forestiers envahissants sur les forêts du Canada.

### 3. Critères d'évaluation de l'énoncé de capacités

Tout fournisseur intéressé doit prouver au moyen d'un énoncé de capacités qu'il satisfait aux exigences suivantes.



Expérience attestée d'au moins 10 ans en recherche sur l'écologie, l'impact, la phénologie et la spécificité d'hôte de parasitoïdes d'insectes forestiers (dont d'insectes mineurs de feuilles), et en pratique de la lutte biologique classique contre des insectes ravageurs forestiers. Vaste expérience de l'évaluation d'espèces parasitoïdes pour déterminer si elles conviennent comme agents de lutte biologique classique, et déterminer la probabilité de leur succès. Cette expérience peut être attestée notamment par des publications dans des revues scientifiques avec comité de lecture, ainsi que des rapports scientifiques sur des projets de lutte biologique présentés à des clients.

Expérience directe de travaux sur le charançon du hêtre (*Orchestes fagi*).

Expérience récente, soit dans les dix dernières années, de la réalisation d'au moins deux projets d'envergure, de portée et de complexité similaires.

Connaissance et compréhension 1) de l'écologie et de la dynamique des populations d'insectes ravageurs forestiers et de leurs ennemis naturels, et 2) d'insectes mineurs d'essences feuillues d'Europe, dont le charançon du hêtre (*Orchestes fagi*). Connaissance de la taxinomie des insectes et capacité de bien utiliser les clés d'identification des espèces d'insectes mineurs de feuilles et de leurs parasitoïdes.

Études : détention d'un doctorat (Ph. D.) d'une université reconnue dans le domaine des sciences biologiques, avec spécialisation en entomologie.

---

**AUCUNE AUTRE MODALITÉ N'EST MODIFIÉE.**