

Pisteurs de tordeuses: un programme de science citoyenne



Trousse de démarrage 2017

Auteurs: Emily Owens et Dr. Rob Johns



Table des matières

<i>Pour démarrer</i>	3
<i>Liste de vérification de la trousse</i>	5
<i>Assemblage du piège</i>	6
<i>Relevé des échantillons</i>	8
<i>Coordonnées</i>	11
<i>Lettre d'introduction d'enquête</i>	12
<i>Enquête</i>	13

Nous vous remercions de votre temps et d'avoir choisi de participer au programme. Bienvenue à l'équipe 2016 et bon piégeage!



Pour démarrer

PARTIE 1 – PRÉPARATION DE VOTRE PIÈGE

1. **Durée du programme:** du 12 juin au 31 août 2017. Veuillez installer votre piège d'ici le 12 juin.
2. **Matériel:** Vérifiez le contenu de votre trousse de pisteur de tordeuses (voir la liste, p. 6).
3. **Renseignements sur le participant:** Remplissez la feuille des coordonnées (p. 13).
4. **Assemblage:** Préparez le piège (voir les instructions d'assemblage, p. 7 et 8).
5. **Accrochage du piège:** Choisissez un emplacement où il est facile de vous rendre. Idéalement, cet endroit sera près de votre maison, dans votre jardin ou dans un boisé, sur une branche accessible d'épinette ou de sapin (voir les instructions d'assemblage pour les détails).
6. **Enregistrement de votre piège (facultatif):** Vous pouvez enregistrer votre piège sur notre site Web ou télécharger l'application Pisteurs de tordeuses sur votre appareil Android ou Apple. Si vous voulez entrer de l'information au moment où vous visitez votre piège, le code QR sur votre piège vous amènera directement à votre compte sur le site Web.
 - *Remarque :* si vous avez participé l'an dernier et que vous vous étiez inscrit(e) en ligne, vous pouvez utiliser les mêmes identifiants de connexion. Si c'est votre première participation au programme, vous devrez entrer les renseignements de votre piège (nom, emplacement du piège, ID du piège). Une fois ces données initiales saisies, par la suite, vous aurez seulement besoin de votre nom d'utilisateur et de votre mot de passe pour entrer dans votre compte.

PARTIE 2 – VÉRIFIER VOTRE PIÈGE

1. **Vérification du piège:** Pour maximiser la valeur des données de votre piège, veuillez faire votre possible pour respecter votre calendrier de vérification. Vous devez vérifier votre piège au minimum une fois par semaine; toutefois, plus vous vérifiez le piège souvent, plus grand sera l'intérêt de vos données!
2. **Collecte:** Si vous trouvez des papillons dans votre piège, inscrivez l'information de façon lisible sur l'étiquette d'un des sacs de papier fournis et placez le contenu du piège dans le sac. Mettez le sac au congélateur le plus rapidement possible afin de préserver les papillons (leur ADN se dégrade si on les laisse à la chaleur).
3. **Rapports:** Après avoir vérifié votre piège, remplissez les feuilles de données fournies (p. 9-12). Si vous le voulez, nous vous encourageons à compter les papillons; sinon, veuillez simplement à confirmer par un crochet que vous avez vérifié le piège à telle date. Il est important que nous sachions quand vous avez vérifié votre piège et si avez trouvé des papillons ou non. Les zéros comptent!
4. **N'oubliez pas:** qu'un compte de ZÉRO est une donnée extrêmement valable! À nos yeux, il est tout aussi important de savoir qu'il n'y avait pas de papillons dans votre piège que de savoir qu'il y en avait.

Remarque : Si vous faites rapport au moyen du site Web ou de l'application pour téléphone intelligent, veuillez quand même inscrire les renseignements sur les feuilles fournies – nous voulons être certains que l'information ne se perde pas.

Pour démarrer

PARTIE 3 – ENVOI DE VOS ÉCHANTILLONS AU PROGRAMME

1. Dans l'enveloppe affranchie, ajoutez :
 - a. la feuille de vos « Coordonnées »,
 - b. vos feuilles de données « Relevé des échantillons »,
 - c. le sac de plastique refermable avec tous les échantillons que vous avez recueillis.
 - d. Vos propres résultats « d'enquête ».

PARTIE 4 – ENTREPOSAGE DE VOTRE PIÈGE

1. Si vous avez l'intention de participer de nouveau l'année prochaine:
 - a. À la fin de la saison, jetez le leurre et la bande insecticide à la poubelle.
 - b. Lavez votre piège avec de l'eau chaude savonneuse et entreposez-le dans un endroit frais et sec jusqu'à l'année prochaine (nous vous enverrons alors de nouveaux leurres, des feuilles de données, etc.).

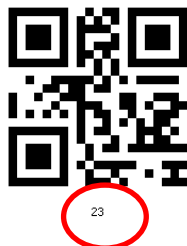
Si vous décidez que vous ne participerez plus au programme:

Nous assumerons les frais de retour de votre trousse par la poste. Tout ce que vous devez faire, c'est placer tous les éléments (piège, feuilles de données et échantillons) dans la boîte originale et coller l'étiquette fournie sur l'extérieur de la boîte. Allez au bureau le plus près de Postes Canada et retournez la boîte contre remboursement (CR); ainsi, vous recevrez un remboursement de Postes Canada une fois que nous aurons reçu vos échantillons.

Remarques importantes :

*****Chaque piège compte, qu'il soit plein de papillons ou complètement vide tout au long de la saison!**

- Nous ne communiquerons jamais vos coordonnées à un organisme extérieur. Cette information servira uniquement à situer votre piège sur une carte et à communiquer avec vous au sujet du projet.
- Si, pour quelque raison que ce soit, vous avez reçu un piège mais que vous n'êtes pas en mesure de l'accrocher, veuillez nous en informer le plus tôt possible.
- Si, pour quelque raison que ce soit, vous n'êtes pas en mesure de vérifier votre piège une semaine donnée, essayez de demander à un voisin, à un membre de votre famille ou à un ami de le faire pour vous. Les données sont importantes!
- Si vous n'attrapez aucun papillon durant toute la saison, nous voulons quand même les feuilles de données que vous avez remplies (en particulier les dates et la fréquence des vérifications).
- Tout au long de la saison, nous mettrons notre site Web et notre page Facebook à jour pour vous informer sur les progrès de la saison de pistage et vous fournir des renseignements utiles.
- L'ID de votre piège est un numéro unique qui se trouve à l'intérieur du couvercle de votre trousse et sous le code QR sur le piège lui-même (voir l'image ci-dessous). Comme ce numéro identifie les données de votre piège, assurez-vous de toujours consigner les renseignements sur les sacs de papier en indiquant le numéro du piège.



Liste de vérification de la trousse

TROUSSE COMPLÈTE	
<input type="checkbox"/>	Trousse de démarrage
<input type="checkbox"/>	Feuille de coordonnées
<input type="checkbox"/>	Relevé des échantillons
<input type="checkbox"/>	Sac de congélateur
<input type="checkbox"/>	Sacs de papier (40)
<input type="checkbox"/>	Gants en vinyle
<input type="checkbox"/>	Leurre imbibé de phéromone
<input type="checkbox"/>	Bande insecticide
<input type="checkbox"/>	Bâtonnet en bois pour retirer les papillons du piège
<input type="checkbox"/>	Piège (préassemblé)
<input type="checkbox"/>	Enveloppe de retour
<input type="checkbox"/>	Crayon

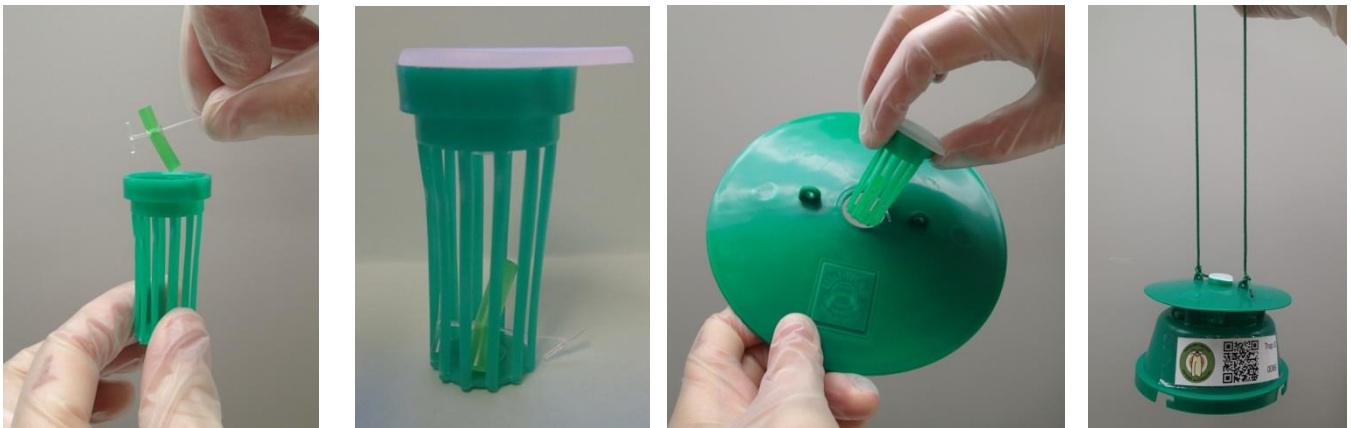
TROUSSE DE REMPLACEMENT	
<input type="checkbox"/>	Trousse de démarrage
<input type="checkbox"/>	Feuille de coordonnées
<input type="checkbox"/>	Relevé des échantillons
<input type="checkbox"/>	Sac de congélateur
<input type="checkbox"/>	Sacs de papier (40)
<input type="checkbox"/>	Gants en vinyle
<input type="checkbox"/>	Leurre imbibé de phéromone
<input type="checkbox"/>	Bande insecticide
<input type="checkbox"/>	Bâtonnet en bois pour retirer les papillons du piège
<input type="checkbox"/>	Enveloppe de retour

Assemblage du piège

Éléments du piège

- Piège préassemblé
- Leurre imbibé de phéromone
- Fil métallique préinstallé
- Bande insecticide

1. En portant les gants de vinyle, placez le leurre dans le panier à leurre. Refermez le panier doucement, car il est très fragile. Poussez fermement le panier contenant le leurre dans le trou du couvercle. Évitez de toucher au leurre à mains nues, car cela pourrait diminuer son efficacité.



2. Ouvrez l'enveloppe et accrochez la bande avec le fil métallique au bas de l'entonnoir.



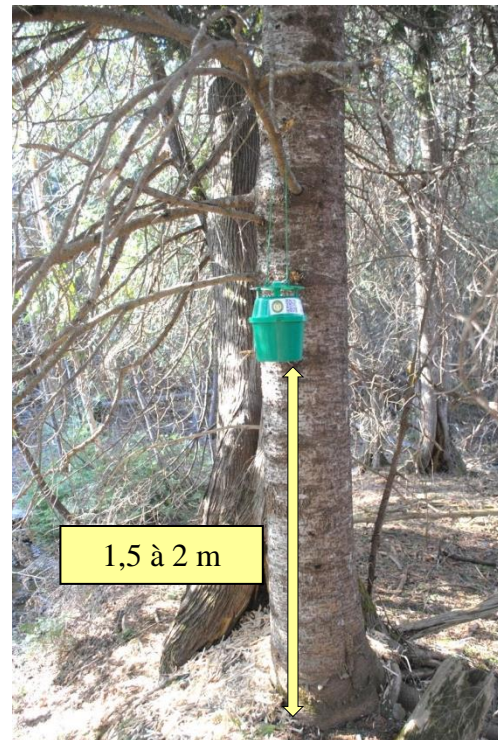
Assemblage du piège

3. Placez l'entonnoir sur la base du piège et tournez pour verrouiller les deux parties ensemble.



4. Installation du piège

- Installez le piège dans un lieu boisé.
- Accrochez le piège à une branche d'arbre à la hauteur des yeux.
- Placez le piège à un endroit où vous voudrez vous rendre pendant la saison de pistage.
- Le piège doit être situé à au moins cinq mètres à l'intérieur de la forêt.
- Placez le piège loin des lumières qui restent allumées pendant la nuit.



Coordonnées

Nom	
ID du piège	
Numéro de téléphone	
Courriel	
Adresse postale	
Adresse du piège (si elle diffère de l'adresse postale)	
Fréquence de la vérification des échantillons	
Date d'installation	
Date d'enlèvement	
Désirez-vous participer l'année prochaine?	Oui Non (Encercler la réponse)



Pisteurs de tordeuses

Un programme de science citoyenne
pisteursdetordeuses.ca

Cher/Chère participant(e):

Les Pisteurs de tordeuses ont eu un grand succès pour surveiller et détecter les mouvements de la tordeuse des bourgeons de l'épinette dans le nord-est de l'Amérique et continuent de jouer un rôle pivot pour révolutionner la façon dont nous amassons des données. Nous ne pourrions tout simplement pas le faire sans vous et les quelques centaines de citoyens scientifiques! Avec une nouvelle phase de collecte de données qui s'armoce, l'utilisation de projets de science citoyenne a fourni autant aux chercheurs qu'aux membres du public l'opportunité de travailler ensemble afin d'amasser des informations scientifiques et de mieux comprendre la nature et son écologie.

Alors que l'épidémie de tordeuse des bourgeons de l'épinette s'étend du Québec vers les provinces et états voisins, nous voulons nous assurer que le programme Pisteurs de tordeuses est conçu de la meilleure façon pour répondre aux besoins des citoyens scientifiques ainsi que pour rencontrer nos objectifs scientifiques. Comme vous le savez, vous êtes un des centaines de citoyens scientifiques dans l'est du Canada et au Maine qui surveillent les populations de tordeuses des bourgeons de l'épinette. En tant que chercheurs, nous sommes très curieux de mieux comprendre ce qui vous motive à participer et si nous pouvons en faire plus en tant que coordonnateurs de programmes afin de donner plus de valeur au projet de science citoyenne pour vous.

Pour en apprendre plus sur votre intérêt et votre participation, nous avons inclus un sondage avec les informations de cette année. Nous vous demandons de prendre 5 à 10 minutes pour répondre à notre sondage. *Toutes les informations personnelles demeureront confidentielles et vous n'êtes en aucun cas obligé de remplir notre sondage. Le sondage est complètement optionnel et n'aura aucun impact sur votre participation aux Pisteurs de tordeuses.* Le sondage possède quatre sections : (1) données démographiques; (2) antécédents; (3) connaissances; (4) motivations.

Avec les informations que nous recevrons de vos sondages, nous voulons faire le plus de changements et d'améliorations possibles au programme dans un futur proche. Nous publierons nos découvertes dans des revues avec évaluation par les pairs afin que d'autres programmes de science citoyenne et de surveillance d'insectes puissent avoir une meilleure compréhension de ce que veulent les citoyens scientifiques. Merci pour votre aide et nous avons hâte de recevoir vos sondages! Vous pouvez nous envoyer vos sondages quand vous retournerez vos captures et vos feuilles de données à l'automne.

Merci beaucoup,

Emily Owens
Gestionnaire de programme

SECTION 1

1) Quel âge avez-vous?

2) Quel est votre sexe?

- a. homme
- b. femme
- c. préfère ne pas répondre

3) Où résidez-vous?

- a. communauté rurale
- b. ville

4) Quel est le plus haut niveau de scolarité que vous ayez complété?

- a. aucun diplôme complété
- b. suis allé à l'école secondaire, sans obtenir le diplôme
- c. présentement inscrit à l'école secondaire
- d. diplôme d'études secondaire ou GED
- e. présentement inscrit à l'université
- f. suis allé à l'université, sans diplôme
- g. diplôme d'un collège communautaire ou cégep
- h. diplôme de baccalauréat ("college degree" aux É.-U.)
- i. présentement inscrit à un programme de cycles supérieurs
- j. suis allé aux études supérieures, sans obtenir de diplôme
- k. diplôme de maîtrise
- l. diplôme de doctorat
- n. diplôme professionnel (c.-à-d. M.D., D.D.)
- o. autre: _____

5) Laquelle des situations suivantes décrit le mieux votre situation d'emploi actuelle?

- a. fonctionnaire ou gestionnaire (c.-à-d. gestionnaire ministériel, cadre, superviseur)
- b. professionnel (c.-à-d. chimistes, médecins, enseignants, ingénieurs)
- c. technicien (c.-à-d. arpenteur, programmeur informatique, assistant dentaire)
- d. travailleur en vente (c.-à-d. caissier, vendeur, agent immobilier, courtier)
- e. commis ou agent de bureau (c.-à-d. comptable, réceptionniste, assistant juridique)
- f. ouvriers spécialisés (i.e. réparations, mécanicien, mécanicien de machines fixes)
- g. opérations (c.-à-d. apprenti, peintre, chauffeur de camion)
- h. manœuvre (c.-à-d. jardinier, opérations de chargement et de tirage)
- i. services (c.-à-d. pompier, transports publiques, concierge)
- j. au foyer
- k. sans emploi
- l. retraité

SECTION 2

- 1) S'agit-il du premier programme de science citoyenne dans lequel vous êtes impliqué(e)?
 - a. oui
 - b. non

- 2) Possédez-vous de l'expérience antérieure en recherche scientifique?
 - a. oui
 - b. non

- 3) Aviez-vous déjà entendu parler de la tordeuse des bourgeons de l'épinette avant de joindre les Pisteurs de tordeuses?
 - a. oui
 - b. non

- 4) Étiez-vous au courant de la menace de la tordeuse des bourgeons de l'épinette avant de joindre les Pisteurs de tordeuse?
 - a. oui
 - b. non

- 5) Vous souvenez-vous de l'épidémie des années 1970 et 1980?
 - a. oui
 - b. non

SECTION 3

- 1) La tordeuse des bourgeons de l'épinette est un insecte indigène/natif.
 - a. oui
 - b. non

- 2) La tordeuse des bourgeons de l'épinette mange les arbres feuillus (p. ex. les érables).
 - a. oui
 - b. non

- 3) La tordeuse des bourgeons de l'épinette a menacé les forêts dans le passé.
 - a. oui
 - b. non

- 4) Les papillons de la tordeuse des bourgeons de l'épinette peuvent défolier les arbres.
 - a. oui
 - b. non

- 5) La tordeuse des bourgeons de l'épinette a le potentiel de tuer les sabins baumiers et épinettes.
 - a. oui
 - b. non

SECTION 4

1) Pourquoi avez-vous décidé de capturer la tordeuse des bourgeons de l'épinette?

2) Lesquels des énoncés suivants décrivent le mieux votre motivation à devenir un pisteur de tordeuses?

sélectionnez tous les énoncés qui s'appliquent

- a. pour contribuer (je suis enthousiaste à contribuer à la recherche scientifique originale)
- b. pour apprendre (ça me permet d'apprendre sur les insectes et la foresterie)
- c. pour la découverte (je peux surveiller la tordeuse d'une façon dont elle n'a jamais été surveillée avant)
- d. pour la communauté (je peux rencontrer d'autres personnes avec des intérêts similaires)
- e. pour enseigner (je trouve que c'est une ressource utile pour enseigner aux autres personnes comme mes petits-enfants)
- f. pour la beauté (j'aime regarder une belle forêt et je veux faire ma part pour la protéger)
- g. pour le plaisir (j'ai du plaisir à vérifier mon piège)
- h. pour des raisons économiques (je crois que ce programme sera bon pour l'économie)
- i. pour aider (je suis content(e) d'aider)
- j. pour les insectes (je suis intéressé(e) par l'entomologie, l'étude des insectes)
- k. pour la foresterie (je suis intéressé(e) par la foresterie)
- l. pour la science (je suis intéressé(e) par la science)
- m. autre: _____

3) Faites-vous les captures seul(e), ou le faites-vous avec quelqu'un d'autre?

- a. seul(e)
- b. avec mes enfants
- c. avec mes petits-enfants
- d. je le fais pour mon employeur
- e. je le fais avec mes étudiants
- f. je le fais avec mon équipe d'été (c.-à-d. camp d'été ou étudiants d'été)
- g. je le fais avec mon/ma partenaire (c.-à-d. mari, femme, copain, copine)
- h. je travaille pour une compagnie de ressources naturelles qui m'a demandé de capturer les papillons au travail
- i. autre: _____

4) Continueriez-vous à être un pisteur si ce programme continuait dans les années futures?

- a. oui
- b. non

5) Quelle est la raison principale pour laquelle vous êtes devenu un Pisteur de tordeuses?

SECTION 4 SUITE...**JE SUIS UN PISTEUR DE TORDEUSES PARCE QUE...****1) La forêt est importante pour moi**

1	2	3	4	5	6	7	8
tout à fait d'accord	d'accord	plutôt d'accord	indécis	plutôt en désaccord	en désaccord	fortement en désaccord	ne s'applique pas

2) Je suis intéressé(e) à aider à préserver les forêts pour les générations futures

1	2	3	4	5	6	7	8
tout à fait d'accord	d'accord	plutôt d'accord	indécis	plutôt en désaccord	en désaccord	fortement en désaccord	ne s'applique pas

3) Je veux préserver les forêts pour mon plaisir

1	2	3	4	5	6	7	8
tout à fait d'accord	d'accord	plutôt d'accord	indécis	plutôt en désaccord	en désaccord	fortement en désaccord	ne s'applique pas

4) Je veux protéger nos forêts des épidémies de tordeuses

1	2	3	4	5	6	7	8
tout à fait d'accord	d'accord	plutôt d'accord	indécis	plutôt en désaccord	en désaccord	fortement en désaccord	ne s'applique pas

5) Je veux le faire afin d'impliquer ma famille et mes amis en plein-air

1	2	3	4	5	6	7	8
tout à fait d'accord	d'accord	plutôt d'accord	indécis	plutôt en désaccord	en désaccord	fortement en désaccord	ne s'applique pas

6) Je veux utiliser cette opportunité pour passer plus de temps en plein-air

1	2	3	4	5	6	7	8
tout à fait d'accord	d'accord	plutôt d'accord	indécis	plutôt en désaccord	en désaccord	fortement en désaccord	ne s'applique pas

7) Je veux en apprendre plus sur les insectes

1	2	3	4	5	6	7	8
tout à fait d'accord	d'accord	plutôt d'accord	indécis	plutôt en désaccord	en désaccord	fortement en désaccord	ne s'applique pas

8) Je veux en apprendre plus sur la tordeuse des bourgeons de l'épinette

1	2	3	4	5	6	7	8
tout à fait d'accord	d'accord	plutôt d'accord	indécis	plutôt en désaccord	en désaccord	fortement en désaccord	ne s'applique pas

SECTION 4 SUITE...**JE SUIS UN PISTEUR DE TORDEUSES PARCE QUE...****9) Je veux en apprendre plus sur la foresterie**

1	2	3	4	5	6	7	8
tout à fait d'accord	d'accord	plutôt d'accord	indécis	plutôt en désaccord	en désaccord	fortement en désaccord	ne s'applique pas

10) Je veux en apprendre plus sur les impacts de la tordeuse sur la forêt

1	2	3	4	5	6	7	8
tout à fait d'accord	d'accord	plutôt d'accord	indécis	plutôt en désaccord	en désaccord	fortement en désaccord	ne s'applique pas

11) Je veux participer afin de m'impliquer avec plus de chercheurs

1	2	3	4	5	6	7	8
tout à fait d'accord	d'accord	plutôt d'accord	indécis	plutôt en désaccord	en désaccord	fortement en désaccord	ne s'applique pas

12) Je veux utiliser ce programme comme une opportunité de passer plus de temps avec ma famille

1	2	3	4	5	6	7	8
tout à fait d'accord	d'accord	plutôt d'accord	indécis	plutôt en désaccord	en désaccord	fortement en désaccord	ne s'applique pas

13) Je veux utiliser ce programme afin de m'impliquer plus auprès de mes étudiants, collègues, etc

1	2	3	4	5	6	7	8
tout à fait d'accord	d'accord	plutôt d'accord	indécis	plutôt en désaccord	en désaccord	fortement en désaccord	ne s'applique pas

14) J'ai l'impression de contribuer à quelque chose qui est important pour moi

1	2	3	4	5	6	7	8
tout à fait d'accord	d'accord	plutôt d'accord	indécis	plutôt en désaccord	en désaccord	fortement en désaccord	ne s'applique pas

15) Je veux participer à un programme de recherche qui est important pour ma région

1	2	3	4	5	6	7	8
tout à fait d'accord	d'accord	plutôt d'accord	indécis	plutôt en désaccord	en désaccord	fortement en désaccord	ne s'applique pas

16) En tant que citoyen, j'ai l'impression qu'il y a de la valeur à participer à ce programme

1	2	3	4	5	6	7	8
tout à fait d'accord	d'accord	plutôt d'accord	indécis	plutôt en désaccord	en désaccord	fortement en désaccord	ne s'applique pas

SECTION 4 SUITE...

JE SUIS UN PISTEUR DE TORDEUSES PARCE QUE...

17) Je veux travailler dans un domaine lié à la foresterie ou à la tordeuse

1	2	3	4	5	6	7	8
tout à fait d'accord	d'accord	plutôt d'accord	indécis	plutôt en désaccord	en désaccord	fortement en désaccord	ne s'applique pas

18) Je travaille présentement dans un domaine lié à la foresterie ou à la tordeuse

1	2	3	4	5	6	7	8
tout à fait d'accord	d'accord	plutôt d'accord	indécis	plutôt en désaccord	en désaccord	fortement en désaccord	ne s'applique pas

19) J'ai déjà travaillé dans un domaine lié à la foresterie ou à la tordeuse

1	2	3	4	5	6	7	8
tout à fait d'accord	d'accord	plutôt d'accord	indécis	plutôt en désaccord	en désaccord	fortement en désaccord	ne s'applique pas

20) J'ai des investissements économiques pouvant être affectés par une épidémie de tordeuse

1	2	3	4	5	6	7	8
tout à fait d'accord	d'accord	plutôt d'accord	indécis	plutôt en désaccord	en désaccord	fortement en désaccord	ne s'applique pas

21) Je n'ai pas d'investissements, mais je suis préoccupé(e) par les impacts économiques dans ma région

1	2	3	4	5	6	7	8
tout à fait d'accord	d'accord	plutôt d'accord	indécis	plutôt en désaccord	en désaccord	fortement en désaccord	ne s'applique pas

Avez-vous des commentaires ou opinions que vous voudriez ajouter?
