

Zoom: PSC Virtual Training 2026: PCNQ-8611 - info@pollinator.org

Participant: Wordly [W] English (US)

[>> W] Voici donc le module six sur l'identification et le suivi des pollinisateurs.

[W] À l'ordre du jour ce soir, la docteure Laura Moran commencera avec un quiz sur la mouche ou la guêpe.

[W] Et nous allons passer en revue quelques astuces pour différencier ces trois groupes.

[W] Laura expliquera aussi l'identification des différents groupes d'abeilles que vous verrez probablement visiter votre habitat.

[W] Après ça, je parlerai de la surveillance.

[W] Et puis, avec le temps restant à la fin, nous terminerons par une séance de questions.

[W] Voici donc notre diapositive d'information pour ce soir.

[W] Donc, l'enregistrement de cette semaine sera publié sur la page d'information du cours d'ici vendredi de cette semaine.

[W] Veuillez mettre vos questions dans la boîte de questions-réponses et nous essaierons d'en répondre à certaines à la fin de la séance.

[W] Et vous pouvez nous écrire à .

[W] Organisation des pollinisateurs.

[W] Si votre question n'a pas été répondue, nous essaierons de vous répondre dès que possible.

[W] Vous pouvez scanner le code QR sur la diapositive ou utiliser le lien que nous vous avons envoyé dans le chat ou par courriel.

[W] Si vous souhaitez que ce webinaire soit traduit dans votre langue préférée.

[W] Comme toujours, veuillez interagir avec respect et gentillesse dans le chat.

[W] Et comme mentionné précédemment, nous vous suggérons d'écrire, en points ou en quelques phrases, les principaux enseignements de chaque formation pendant que vous assistez en direct.

[W] Et cela facilitera le remplissage du formulaire de première étape, que nous vous enverrons la semaine prochaine.

[W] D'accord, je pense que vous devriez savoir qui nous sommes à ce stade, mais au cas où vous seriez à l'écoute pour la première fois et que vous n'auriez pas encore rencontré Laura, la docteure Laura Morandin est directrice adjointe chez Pollinator Partnership et fait des recherches sur les abeilles et les pollinisateurs depuis 30 ans.

[W] Elle a obtenu son doctorat à l'Université Simon Fraser en Colombie-Britannique, Canada, où elle a étudié l'agriculture moderne et les pollinisateurs, suivi de recherches postdoctorales à l'Université de Californie, Berkeley.

[W] Laura a coécrit des livres et des chapitres de livres, créé des guides de sensibilisation et techniques, a publié environ 30 publications évaluées par des pairs sur les pollinisateurs et l'agriculture durable, et a été consultante pour le gouvernement et l'industrie.

[W] Bienvenue à nouveau, Laura, et je vais te passer la parole pour commencer nos présentations.

[>> W] Super.

[W] Merci beaucoup, Anthony.

[W] Commencez le partage ici.

[W] Ok, super.

[W] Eh bien, bonjour encore à tous.

[W] Nous approchons de la fin du PSC 2026, ce qui est difficile à croire, mais j'espère que vous avez eu quelques bonnes semaines de repos et que vous êtes motivés pour, vous savez, ces prochaines semaines où nous mettrons fin à tout.

[W] Alors je suis vraiment excitée d'être ici ce soir.

[W] C'est un de mes modules préférés.

[W] C'est là qu'on commence à parler de la façon dont on peut voir et célébrer certains des avantages de créer des espaces pour les pollinisateurs.

[W] Et je vais vous montrer comment identifier les pollinisateurs, ce qui vous donnera les outils pour vérifier votre habitat, voir ce qui se passe avec les pollinisateurs, ce que les plantes soutiennent, quels insectes, et espérons-le aussi vous ouvrir un univers de ces animaux incroyables.

[W] Donc cette conférence, peut-être aussi loin que vous allez dans votre voyage pour voir les abeilles et autres pollinisateurs, ou c'est peut-être simplement l'étincelle initiale qui déclenche un voyage beaucoup plus long, ce qui est arrivé avec beaucoup de nos intendants.

[W] Encore une fois, juste un petit aperçu ici.

[W] Je vais d'abord passer en revue certains des principaux groupes de pollinisateurs, comment vous pouvez les différencier.

[W] Ensuite, je passerai aux grands groupes.

[W] Je vais vous montrer quelques ressources si vous voulez approfondir l'identification des abeilles et des pollinisateurs, car aujourd'hui, on ne peut vraiment qu'effleurer la surface.

[W] Puis Anthony parlera davantage de la surveillance, des moyens de surveiller et des ressources pour cela.

[W] Et ce que nous voulons vraiment que vous fassiez ici, c'est accroître votre conscience et votre compréhension des différents pollinisateurs et, espérons-le, inspirer en vous le désir d'aller observer davantage les pollinisateurs et les plantes.

[W] Cela peut être dans l'habitat que vous créez, ou simplement chaque fois que vous êtes dehors.

[W] Vous pourriez donc vraiment être étonné par toutes les abeilles et autres pollinisateurs incroyables qui vous entourent chaque jour et que vous n'aviez peut-être pas remarqués auparavant.

[W] D'accord.

[W] Et comme vous le savez très bien, à ce stade du cours, il y a plusieurs types de pollinisateurs animaux.

[W] Il y a des oiseaux et des papillons, des chauves-souris et d'autres mammifères, des mammifères.

[W] Il y a des mouches et des guêpes, même quelques lézards.

[W] La plupart de ces groupes sont assez faciles à distinguer.

[W] La plupart des gens peuvent distinguer un oiseau d'un papillon, une fourmi d'une chauve-souris.

[W] Mais trois des groupes pollinisateurs les plus importants pourraient avoir quelques tours dans leur sac.

[W] Est-ce que ceux-ci sont ici?

[W] Donc tu pourrais penser que c'est facile au début.

[W] Tu sais, je sais ce qu'est une abeille.

[W] Je sais ce qu'est une mouche.

[W] Et je sais ce qu'est une guêpe.

[W] Donc, ce qu'on va faire ici, c'est commencer par un défi amusant.

[W] Tu peux participer ou pas.

[W] C'est juste pour le plaisir.

[W] Et ce que je vais faire ici, c'est vous montrer une photo.

[W] Et ensuite, dans ta tête ou sur papier, je veux que tu décides, pas dans le chat.

[W] Ne mets pas ça dans le chat.

[W] Je veux que tu décides si c'est un B, une mouche ou une guêpe, et il y aura dix photos.

[W] Je vais vous laisser quelques secondes pour y réfléchir et enregistrer votre réponse en privé.

[W] Avant de passer à la photo suivante, je vais vous donner la réponse.

[W] Et à la fin, ce que nous ferons, c'est un sondage où vous pourrez publier et partager vos scores.

[W] C'est juste anonyme.

[W] Ne t'en fais pas.

[W] Mets le score que tu as.

[W] C'est juste pour le plaisir, comme je l'ai dit.

[W] Bon, commençons ici.

[W] D'accord, si vous avez votre papier et votre crayon prêts ou si vous allez juste y penser dans votre tête, voici la première.

[W] Est-ce une abeille, une mouche ou une guêpe?

[W] D'accord.

[W] Et celle-ci, c'est une mouche.

[W] C'est un type de mouche sophiée.

[W] Et on voit qu'elle ressemble beaucoup à une abeille.

[>> W] Nous allons discuter des raisons pour lesquelles cela pourrait être dans un.

[W] Un peu.

[>> W] Bon, la prochaine.

[W] Numéro deux.

[W] Est-ce une abeille, une mouche ou une guêpe?

[W] D'accord.

[W] Celle-ci est une abeille.

[W] C'est un bourdon.

[W] Et en fait, un bourdon mâle.

[W] Ça ne peut pas piquer parce que seules les femelles ont un dard.

[W] La suivante.

[W] Mouche d'abeille ou guêpe?

[W] D'accord.

[W] Et celle-ci, c'est une abeille.

[W] C'est une petite abeille sudeure.

[W] Et ils vont vraiment atterrir sur toi l'été et lécher ta sueur.

[W] Ce sont de très mignonnes petites abeilles.

[W] Bon, le prochain ici.

[W] Abeille ou guêpe?

[W] Et c'est la même chose.

[W] D'accord.

[W] Ce sont des abeilles.

[W] Ce sont des abeilles sans dard.

[W] J'ai pris cette photo au Guatemala et.

[W] Oui, ce sont des abeilles, mais elles ne piquent pas.

[W] Leur dard est tellement réduit qu'ils ne peuvent pas l'utiliser pour piquer.

[W] Mais ils vont mordre.

[W] D'accord.

[W] Photo suivante.

[W] Est-ce une abeille ou une guêpe?

[W] D'accord.

[W] Et celle-ci, c'est une mouche.

[W] C'est un autre type de surf and fly.

[W] Les larves de ces mouches sont excellentes pour le contrôle des pucerons.

[W] Ils pondent leurs œufs près des pucerons.

[W] Et puis, quand leurs œufs éclosent et se transforment en larves, les larves sont de petits monstres prédateurs qui s'en prennent aux pucerons.

[W] C'est vraiment impressionnant à regarder.

[W] Et ces mouches syrphides sont aussi d'excellentes pollinisatrices.

[W] D'accord, abeille ou guêpe?

[W] Ce sont des abeilles.

[W] Ce sont des abeilles mâles.

[W] Et leurs abeilles orchidées.

[W] La suivante.

[W] Mouche d'abeille ou guêpe?

[W] Celle-ci est une mouche.

[W] Et ça ressemble beaucoup à une abeille.

[W] C'est une mouche voleur.

[W] Et celles-ci s'accrochent à d'autres insectes quand elles arrivent sur les fleurs.

[W] Et ils mettront leur trompe dedans, les mangeront et les tueront.

[W] D'accord.

[W] Et celle-ci, une guêpe.

[W] Et celle-ci, c'est une abeille.

[W] C'est un hylaeus ou une abeille à face jaune.

[W] Et il y a plusieurs espèces différentes à travers l'Amérique du Nord.

[W] Il y en a sept qui sont en danger à Hawaï.

[W] Et une très mignonne petite.

[>> W] Bee.

[>> W] Ok, le neuvième ici.

[W] Est-ce une mouche d'abeille ou une guêpe?

[W] D'accord.

[W] Celle-ci est aussi une abeille, parfois appelée le visage souriant b c, si vous voyez pourquoi, regardez sa section centrale là-haut en haut.

[W] Il y a un joli petit visage souriant.

[W] Celle-ci est ce qu'on appelle une abeille parasite.

[W] On en parlera un peu plus tard.

[W] Et la dernière est-ce une mouche abeille ou une guêpe?

[W] Et j'espère ne pas avoir complètement ébranlé ta confiance.

[W] Celle-ci est une guêpe.

[W] Bon, voilà le petit quiz amusant.

[W] Maintenant, on va afficher un sondage pour que vous puissiez entrer vos résultats.

[W] D'accord, il semble que la majorité des gens qui mettent encore leurs réponses ici, environ 25% ont entre 1 et 3 points, n'est-ce pas.

[W] La plupart des gens ont entre quatre et six ans. D'accord.

[W] C'est pas mal parce que j'ai choisi exprès les difficiles ici.

[W] On dirait qu'on a quelques personnes, quelques personnes qui sont devenues parfaites.

[W] Donc je pense qu'on a quelques experts en abeilles dans l'auditoire, peut-être des entomologistes, 21% ont eu entre 7 et 9, mais la majorité entre quatre et 4 à 6.

[W] D'accord.

[W] Donc, c'est pas mal bien.

[W] On dirait qu'on a un groupe ici qui connaît déjà un peu ça.

[W] Merci, Anthony.

[W] D'accord, alors pourquoi est-ce si difficile de distinguer certaines abeilles des mouches des guêpes?

[W] L'une des raisons est un type de mimétisme appelé mimétisme batésien.

[W] Et avec ce type d'imitation, ce qui se passe, c'est que des organismes inoffensifs imitent des piqûres toxiques ou, d'une autre façon, des animaux nuisibles.

[W] Les animaux nuisibles ont souvent une coloration et des marques très nettes pour avertir les prédateurs de rester à l'écart.

[W] Mais ce système peut être récupéré par des organismes inoffensifs par l'évolution.

[W] Donc, cette imitation de ce regard peut tromper les prédateurs pour qu'ils ne veuillent pas les poursuivre, parce qu'ils pensent qu'ils sont nuisibles.

[W] Ainsi, ce mimétisme se retrouve non seulement chez les pollinisateurs, mais aussi chez de nombreux types d'animaux comme les poissons et les serpents, où des organismes inoffensifs s'appuient sur l'apparence d'un organisme nuisible.

[W] Vous pouvez voir ici un serpent roi non venimeux qui ressemble beaucoup à un serpent corail venimeux.

[W] Et puis on peut voir cette forme juvénile du poisson au fond, qui est un brème, et ça imite un croc venimeux.

[W] Blenny fish, qui est toxique.

[W] Donc, à cause du mimétisme et d'autres facteurs, il n'est parfois pas facile de distinguer les abeilles des mouches, des guêpes.

[W] Mais il existe en fait des façons assez simples de les différencier.

[W] Je ne partage pas ça avec vous avant le défi parce que c'est plus amusant.

[W] D'accord, maintenant, ces façons assez simples de les distinguer sont de commencer par les différences entre mouches et abeilles.

[W] Maintenant, les abeilles ont ces antennes qui sont un peu de longueur moyenne.

[W] Les mouches que vous pourriez confondre avec des abeilles auront des antennes courtes et trapues.

[W] C'est donc l'une des premières choses à surveiller.

[W] Une autre chose à surveiller, à distinguer.

[W] Une abeille d'une mouche, ce sont les yeux.

[W] Les mouches ont de gros yeux globuleux, tu sais, un peu comme ce qu'on appelle de gros yeux de mouche gonflés.

[W] Et parfois, elles se rencontrent même au centre, alors que les abeilles ont plus de ces yeux en forme de rein sur le côté de la tête.

[W] Et c'est parfois très évident.

[W] Vous pouvez voir ces antennes courtes et trapues et les grands yeux de mouche, peu importe à quel point ça ressemble à une abeille, si vous voyez ces petites antennes courtes et trapues et ces grands yeux de mouche, ce n'est pas une abeille.

[W] C'est une mouche.

[W] Probablement en train d'imiter une abeille.

[W] Quelques-unes des autres choses qui ne sont pas toujours aussi faciles à voir, mais qui pourraient vous aider, sont les quatre ailes.

[W] Donc les abeilles ont ces quatre ailes, alors que les mouches n'ont que deux grandes ailes.

[W] Ils ont deux autres ailes réduites, mais seulement deux grandes ailes.

[W] Voilà.

[W] Pour la plupart.

[W] Donc, si tu ne vois que deux ailes, ça pourrait aussi être une mouche.

[W] Mais je t'encourage d'abord à chercher ces yeux et l'antenne.

[W] Maintenant, quand quelque chose peut être assez poilu, ressembler à une abeille et avoir ces marques comme une abeille, mais ce n'est pas le cas.

[W] Si c'est une mouche, elle n'aura pas ces antennes de longueur moyenne, et elle n'aura pas ces yeux en forme de rein sur les côtés.

[W] C'est vraiment comme ça qu'on distingue la mouche de l'abeille, peu importe à quel point elle est poilue, à quel point elle ressemble à une abeille, ce n'est pas le cas si elle a les antennes trapues et les yeux de mouche.

[W] D'accord.

[W] Et ensuite, une fois que tu sais, ok, ce n'est pas une mouche.

[W] Il a ces yeux en forme de rein.

[W] Il a peut-être des antennes de longueur moyenne.

[W] Ensuite, ce que tu veux faire, c'est savoir, d'accord, est-ce une abeille ou une guêpe?

[W] Maintenant, c'est l'une des meilleures façons de distinguer les abeilles des guêpes.

[W] Tu ne peux pas le faire avec les ailes.

[W] Ils ont tous les deux ces quatre paires d'ailes.

[W] Et beaucoup de guêpes ont aussi des antennes de longueur moyenne, et parfois une forme corporelle assez similaire.

[W] La raison en est que les guêpes et les abeilles sont très étroitement liées sur le plan évolutif.

[W] Ils ont donc beaucoup de ces caractéristiques.

[W] Ils n'ont donc pas les mêmes astuces pour les différencier.

[W] Mais les guêpes que tu pourrais confondre avec des abeilles, elles ne sont pas poilues.

[W] Donc, ces guêpes ne sont pas poilues.

[W] Donc, si vous voyez quelque chose qui a les quatre ailes, des yeux en forme de rein, des antennes de longueur moyenne, et que c'est assez poilu, alors c'est très probablement une abeille.

[W] S'il transporte du pollen, c'est définitivement une abeille.

[W] Et nous parlerons davantage de l'endroit où elles transportent leur pollen et de la façon dont les abeilles transportent leur pollen.

[W] Donc, les pattes arrière peuvent parfois aider à séparer les abeilles des guêpes.

[W] Mais en général, c'est ce manque de poils sur les guêpes qui va vraiment vous aider à les distinguer des abeilles.

[W] Mais il y a aussi des abeilles compliquées qui n'ont pas beaucoup de poils.

[W] Et je vous les ai montrés sur les photos, on en parlera un peu plus tard.

[>> W] Bon, alors.

[>> W] Maintenant, avec ces petits indices que je t'ai donnés, je veux que tu prennes une seconde pour voir si tu peux deviner ce que sont ces images.

[W] Celui de gauche et celui de droite.

[W] D'accord.

[W] Et la plupart d'entre vous peuvent probablement maintenant voir que ces deux photos sont toutes deux des mouches, pas des abeilles.

[W] Mais ne vous découragez pas si vous pensiez que c'étaient des abeilles ou des guêpes.

[W] Ça prend du temps.

[W] C'est vraiment une compétence que vous développez avec le temps, et nous allons vous donner les outils pour commencer à affiner cette compétence, à distinguer ces insectes et à vraiment commencer à les catégoriser.

[W] D'accord, nous avons déjà expliqué comment distinguer certains de ces principaux groupes de pollinisateurs, les abeilles, les mouches et les guêpes, qui peuvent être un peu plus difficiles à distinguer que d'autres groupes.

[W] Et, vous savez, utilisez cette information pour commencer à sortir et pratiquer.

[W] D'accord.

[W] Mais maintenant, ce que nous allons faire, c'est approfondir les groupes d'abeilles et l'identification des abeilles.

[W] Puisqu'ils sont les pollinisateurs les plus importants dans la plupart des régions, dans la plupart des écosystèmes, il existe des façons amusantes de commencer à les distinguer et à les classer en catégories.

[W] D'abord, je vais commencer par vous montrer les relations évolutives.

[W] Et il y a sept familles d'abeilles, et cela dépend de leur parenté.

[W] Vous n'avez pas besoin de le savoir, mais juste pour vous donner une vue, chacune de ces familles est divisée en centaines, parfois des milliers d'espèces différentes, sauf les Stenothyridae, qui ne se trouvent qu'en Australie.

[W] On n'en parlera plus.

[W] Et il n'y a que 21 espèces dans ce groupe.

[W] Alors encore une fois, je te veux, je veux te montrer ça.

[W] Ce n'est pas pour la mémoriser, mais pour avoir une idée de la diversité incroyable des abeilles et de la façon dont elles se rapportent entre elles.

[W] D'accord, voici les cinq familles dont nous allons parler aujourd'hui.

[W] Et entrez un peu plus dans les détails à ce sujet.

[W] Et vous avez peut-être déjà remarqué, vous avez peut-être déjà remarqué ici, qu'il y a des abeilles à longue langue.

[W] Nous avons donc les Apidae et les Megachilidae, puis les abeilles à langue courte, qui sont ces autres groupes.

[W] Et nous parlerons de trois de ces groupes qui sont courants dans notre région.

[W] Et je ne parlerai pas trop des melittidae, des abeilles, parce qu'elles sont moins courantes.

[W] Et on n'a tout simplement pas beaucoup de temps aujourd'hui.

[W] D'accord.

[W] Le premier groupe dont je vais parler ici est celui des Apidae.

[W] Et cette famille compte deux types d'abeilles qui sont très familiers à la plupart des gens : les abeilles domestiques et les bourdons.

[W] Et bien que ces deux types d'abeilles, celles très familières chez les apidés, les abeilles domestiques et les bourdons, elles sont sociales, c'est-à-dire qu'elles ont une reine et une ouvrière et vivent en colonies.

[W] La grande majorité des espèces de ce groupe sont en fait solitaires.

[W] Et cela signifie que chaque femelle pond son propre œuf et vit seule, souvent en groupe.

[W] Mais elle aura son propre nid pour la plupart.

[W] C'est la plus grande famille d'abeilles.

[W] Il y a le plus d'espèces, et il y a aussi des abeilles vraiment sauvages et étranges.

[W] Il y a aussi les abeilles à longues cornes, les grandes et petites abeilles charpentières, les abeilles orchidées que je vous ai montrées dans ce quiz, les abeilles sans dard, et les abeilles parasites nomades.

[W] Et plusieurs abeilles de cette famille sont connues pour être importantes dans la pollinisation des cultures.

[W] Et bien sûr, en plus d'être vraiment importants pour nos écosystèmes naturels.

[W] Le groupe suivant est celui des Megachilidae.

[W] Et cette famille compte aussi des abeilles que vous connaissez peut-être, comme les abeilles maçonnes du verger et les abeilles coupe-feuilles.

[W] Et cette famille est unique en ce qu'elle porte son pollen sur les poils de leur ventre.

[W] Et c'est différent des autres groupes qui portent principalement du pollen sur leurs jambes.

[W] Et certaines personnes installent des nids artificiels, des maisons à abeilles ou des bacs à abeilles, des hôtels pour ces abeilles.

[W] Et nous en parlerons un peu plus dans le dernier webinaire.

[W] Et les abeilles et les mégachilidés là-bas sont aussi différents de la plupart des autres abeilles, et elles collectent des matériaux pour fabriquer leurs nids.

[W] Souvent, les abeilles maçonnes du verger collectent de la boue, les abeilles coupe-feuilles ramassent bien sûr des feuilles, et d'autres collectent même des poils de plantes et des cailloux pour aider à former leurs nids.

[W] D'accord.

[W] Le groupe suivant, les andrenidés.

[W] Ce sont des abeilles à langue courte, tout comme les deux prochains groupes que je vais aussi aborder.

[W] Et on les appelle parfois collectivement des abeilles minières.

[W] Et comme la plupart des abeilles indigènes en Amérique du Nord, elles sont solitaires et creusent des terriers dans le sol où elles pondent leurs œufs.

[W] Et contrairement à d'autres familles, la plupart des Andrena, ils ont tendance à se ressembler assez les uns aux autres.

[W] Mais le groupe contient le genre Perdita, qui a la plus petite abeille au monde.

[W] Cinéma.

[W] Ainsi, Andrena peut émerger en grand nombre du sol au printemps.

[W] Ils sont souvent dans ce genre d'agrégations de nidification, et chaque espèce ne vole que quelques semaines à la fois.

[W] D'habitude, je commence à voir Andrena émerger.

[W] Je viens d'en voir un aujourd'hui dans les espaces gazonnés autour des rues et des boulevards.

[W] Ils nichent entre le noir, les brins d'herbe, et ils sont assez actifs au début de la saison.

[W] Souvent, beaucoup d'espèces et la plupart des espèces d'Andrena, leur dard est tellement réduit que même s'ils le voulaient, ils ne pourraient pas piquer.

[W] Toi.

[W] Et bien sûr, comme les autres abeilles indigènes, elles sont vraiment dociles et ne sont pas agressives envers les humains.

[W] Les halictides A sont parfois collectivement appelées abeilles sudoris, surtout les plus petites.

[W] Il s'agit de la deuxième plus grande famille d'abeilles avec près de 4 500 espèces différentes.

[W] La plupart de ces abeilles nichent dans le sol, et leur taille varie de petites à moyennes.

[W] Et chez certaines espèces, elles sont brillantes, d'autres rayées, d'autres sont d'un vert métallique éclatant, et les petites, comme je l'ai dit, elles se posent sur toi en été et elles lèchent ta sueur.

[W] C'est donc le doigt de ma fille sur la photo du haut.

[W] La plupart de ces abeilles sont des généralistes.

[W] Ils se nourrissent d'une grande variété de types de fleurs.

[W] Et cette famille contient aussi des abeilles solitaires, mais certaines aussi primitivement sociales.

[W] Ils vivront donc dans ces colonies sociales primitives, un peu plus comme des bourdons.

[W] Et les abeilles.

[W] D'accord.

[W] Et la dernière famille que l'on voit couramment en Amérique du Nord est celle des colletidés.

[W] Et on les appelle collectivement les abeilles en plâtre ou polyester, d'après la substance ressemblant à la cellophane avec laquelle elles tapissent leurs chambres d'œufs.

[W] On pense qu'ils sont tous solitaires, mais certains nichent en agrégation, ce qui signifie qu'ils nichent les uns autour des autres.

[W] Et ils ont deux formes principales que vous verrez en Amérique du Nord, les hylaeus, qui sont les guêpes qui étaient dans ce quiz avec les marques jaunes sur leur visage.

[W] Et puis les plus poilues, la colite.

[W] D'accord, c'était une façon plus scientifique de commencer à regarder les abeilles et les catégoriser.

[W] Mais pour la science communautaire, il y a d'excellentes façons de commencer à se faire reconnaître, à les regrouper, à voir ce qu'il y a et à voir quelle est la diversité.

[W] Et ce n'est qu'une des façons courantes dont les scientifiques travaillent avec les communautés pour les faire surveiller et catégoriser les abeilles.

[W] Et alors, ce que tu peux faire avec ça, tu peux le voir en haut.

[W] D'abord, tu veux savoir si c'est un B?

[W] Donc tu peux passer par là.

[W] Ces étapes dont on a parlé, est-ce un B?

[W] Est-ce une mouche?

[W] Est-ce une guêpe?

[W] Si vous êtes assez sûr que c'est un B, la prochaine chose qu'on veut surtout faire est de savoir si c'est une espèce non indigène, qui seront surtout les abeilles domestiques?

[W] Il y a certainement d'autres abeilles non indigènes, mais les principales non indigènes que vous verrez sont les abeilles domestiques.

[W] Ou est-ce un B natif?

[W] Et après ça, si on sait que c'est une abeille ou si on ne sait pas que ce n'est pas une abeille mellifère, c'est une de ces abeilles indigènes.

[W] On peut voir si on peut le classer davantage en bourdon, ce qu'on appelle une jambe poilue B que la docteure Elizabeth Ellie appelle ça un pantalon de pollen B, ce que je trouve plutôt mignon.

[W] Un ventre poilu B qui va être ces méga abeilles en pile.

[W] Famille des Megachilidae.

[W] Ou est-ce un autre B?

[W] Et ces autres abeilles sont un peu les enfants problématiques.

[W] On ne peut pas facilement les mettre dans une autre catégorie à la vue, alors on les met tous ensemble ici.

[W] Je pense que c'est un B, mais je ne sais pas trop ce que c'est.

[W] D'accord, je vais passer en revue chacune de ces cinq catégories, vous donner quelques conseils et vous montrer comment elles peuvent ressembler et comment les intégrer dans cette catégorie.

[W] D'accord, on veut d'abord pouvoir dire lesquelles sont les abeilles.

[W] Et avec les abeilles domestiques, il y a des moyens assez simples de les séparer de toutes les autres abeilles.

[W] Donc, si vous regardez cette photo ici, vous pouvez voir ce thorax vraiment poilu.

[W] C'est donc une des caractéristiques d'une abeille domestique.

[W] Et vous pouvez aussi voir que l'abdomen est cette partie.

[W] Je ne sais pas si tu peux voir mon curseur, mais ce cercle rouge là, c'est une partie moins poilue sur une abeille mellifère.

[W] Mais l'une des choses vraiment importantes qui peut vous aider à identifier quelque chose comme une abeille domestique.

[W] Est-ce que c'est un panier à pollen sur la patte arrière?

[W] Ils ont donc une zone très large et étendue, brillante, avec des poils autour de l'extérieur.

[W] Techniquement, on appelle ça une corbicule.

[W] Et ce panier de pollen brillant.

[W] Ce qu'ils font, c'est qu'ils le remplissent de pollen humide.

[W] Donc, ils vont vraiment humidifier un peu le pollen.

[W] C'est unique aux abeilles domestiques et à un autre groupe d'abeilles en Amérique du Nord que je mentionnerai dans un instant.

[W] Mais cette masse de pollen humide que je vais vous montrer est vraiment caractéristique des abeilles domestiques.

[W] Maintenant, avec les abeilles domestiques, on ne veut pas utiliser la couleur.

[W] Les abeilles domestiques peuvent être très dorées comme celle-ci, ou être très foncées même dans la même colonie.

[W] Donc, la couleur n'est pas une bonne façon d'identifier les abeilles domestiques.

[W] Mais chercher cette patte arrière peut être assez évident la plupart du temps.

[W] Finalement, tu auras juste l'ensemble du look et de ce à quoi il ressemble.

[W] Mais quand tu commences, commence à chercher ces choses-là.

[W] Et voici ce panier de pollen mouillé dont je t'ai parlé.

[W] Écoutez cette masse humide de pollen qui sera surtout unique aux abeilles et aux bourdons, que je vais vous montrer ensuite.

[W] Ils font aussi ce que le pollen lump.

[W] Vous pouvez donc voir l'apparence de l'abeille ici.

[W] C'est une abeille un peu plus foncée que l'autre.

[W] Et ensuite, je vais te laisser une seconde pour regarder cette photo et voir si tu peux trouver l'abeille domestique.

[>> W] Ça.

[>> W] D'accord.

[W] Donc, regardez presque autour du centre de l'image, peut-être un peu plus bas que la ligne centrale.

[W] Tu verras cette abeille là-bas.

[W] Et je trouve que c'est l'une des meilleures façons d'identifier une abeille, ce sont ces pattes vraiment grosses, lourdes et tombantes.

[W] Vous pouvez donc voir comment ces pattes pendent un peu du dos de cette abeille.

[W] Bon, ensuite, les bourdons, les bourdons sont généralement assez faciles à distinguer des autres groupes d'abeilles.

[W] Les bourdons sont robustes et poilues, mais il faut noter qu'ils varient en taille, allant d'environ la taille d'une abeille à miel jusqu'à celle d'un petit colibri.

[W] Alors, si vous vous souvenez du cycle de vie des bourdons que je vous ai montré lors du premier webinaire.

[W] Les reines accouplées sont les seules abeilles à survivre à l'hiver.

[W] Ils passent l'hiver puis émergent au printemps, et ils sont souvent très énormes, ces reines bourdons.

[W] Donc, à ce moment-là, ou même il y a quelques semaines, selon où vous êtes en Amérique du Nord, vous avez peut-être vu ces énormes bourdons.

[W] Ce sont les abeilles reines qui émergent, et elles ne sont dehors que quelques semaines pour collecter du pollen et du nectar et commencer les colonies après avoir eu quelques abeilles ouvrières filles, elles restent dans la colonie pour le reste de l'été, et on voit surtout les bourdons ouvriers plus petits.

[W] Alors gardez un œil sur ces énormes reines bourdons à cette époque.

[W] Et maintenant, les bourdons comme ces abeilles domestiques transportent leur pollen dans ces corbicules, ces grosses-là.

[W] Ils ont ces grandes pattes arrière allongées qui sont brillantes, pas poilues, et elles ont juste les poils à l'extérieur.

[W] Et ils entassent ces masses de pollen humides pour ramener le pollen à leurs nids.

[W] D'accord.

[W] Quand j'ai commencé à travailler sur les abeilles, je pensais qu'identifier les bourdons à l'espèce serait assez facile.

[W] Alors j'avais collecté, j'étais dans le nord du Canada et j'ai ramassé une tonne d'abeilles là-bas, une tonne de bourdons.

[W] Et oui, je me suis dit, ok, ils sont gros, ils sont duveteux.

[W] Ils ont des motifs distincts.

[W] Ça va être facile.

[W] Ce que j'ai vite découvert, c'est que même s'il n'y a que 46 espèces différentes de bourdons en Amérique du Nord, ils ne sont pas si faciles à identifier.

[W] Et c'est principalement dû au deuxième type de mimétisme.

[W] Je vais parler de l'imitation du paluénisme.

[W] Et c'est un type de mimétisme où les deux organismes sont toxiques ou dangereux, et ils ont évolué pour se ressembler.

[W] Donc, les bourdons peuvent piquer les femelles de toute façon.

[W] Ils sont donc tous dangereux pour les prédateurs.

[W] Et ils ont évolué dans certaines régions pour se ressembler afin de transmettre un signal commun aux prédateurs qu'ils sont dangereux.

[W] Ensuite, ils ont l'avantage des prédateurs, sachant que tout ce qui suit ce motif est dangereux.

[W] C'est donc une relation co-évolutive qui profite aux différentes espèces de bourdons.

[W] Et un article vraiment intéressant est récemment paru à propos de cette imitation chez les bourdons.

[W] Et ils ont appelé cela des anneaux de mimétisme : les bourdons de différentes espèces peuvent se ressembler dans la même région, et les espèces de bourdons, la même espèce peut avoir une apparence très différente dans une région différente.

[W] Donc, chaque bourdon sur cette photo est une espèce différente.

[W] Mais on voit à quel point les groupes se ressemblent, même s'ils sont d'espèces différentes.

[W] J'ai vite découvert que j'avais besoin d'un expert pour m'aider avec mes bourdons.

[W] Je suis allé voir le grand Robin Thorpe et il a identifié mon espèce de bourdon.

[W] Pas de problème.

[W] Mais oui, j'étais complètement dépassé à essayer d'identifier ces espèces dans une région où les bourdons n'étaient pas encore connus à ce moment-là.

[W] C'est un petit truc que je vais mentionner ici.

[W] Donc, si vous voulez commencer à identifier les bourdons par espèce, ça peut vraiment aider de commencer à connaître les bourdons dans votre région.

[W] D'abord, vous pouvez vous procurer des guides plus détaillés si vous voulez vous lancer.

[W] Tu peux prendre des photos, tu peux les charger dans l'inat.

[W] Vous pouvez faire Bumblebee Watch, et Anthony va parler un peu plus d'iNaturalist et de comment charger des choses et apprendre quelles espèces vous possédez.

[W] Mais tu sais, vraiment, si tu peux simplement identifier un bourdon parmi d'autres abeilles, tu t'en sors très bien.

[W] Donc, dans le groupe suivant, il y a les abeilles poilues ou les abeilles à la jambe poilue.

[W] Et donc, ce sont eux qui transportent du pollen sec partout sur leurs jambes.

[W] Et ils ont ces jambes vraiment poilues partout.

[W] Donc, pas comme les abeilles domestiques et les bourdons qui ont les pattes arrière brillantes, leurs pattes arrière sont assez poilues.

[W] Donc, si vous regardez les pattes des abeilles, vous pouvez les regrouper dans ce groupe.

[W] Si tu vois ces pattes arrière vraiment poilues, ce qui est parfois plus évident, bien sûr, si c'est rempli de pollen, alors tu peux vraiment le voir.

[W] Oui, c'est une jambe poilue.

[W] B.

[W] Et ensuite, le beau ou avant-dernier groupe, je devrais dire, ce sont les abeilles poilues.

[W] Et ce sont ceux de la famille des Megachilidae.

[W] On peut voir ces poils de pollen sur le ventre.

[W] Parfois, c'est très évident.

[W] Parfois, c'est un peu moins évident, mais en général, on peut voir les poils sur le ventre et parfois, avec les coupe-feuilles, ils sont vraiment mignons.

[W] On peut les voir les serrer directement dans les poils de leur ventre en faisant le tour de la fleur.

[W] D'accord.

[W] Et la dernière, les abeilles problématiques, elles ressemblent souvent à des guêpes.

[W] Il y a plusieurs raisons pour lesquelles ils.

[W] Parfois, ces abeilles ressemblent à des guêpes et pourraient nous tromper.

[W] C'est parce que dans la première, le centre B, l'abeille.

[W] Celle-là transporte son pollen à l'intérieur, donc elle pourrait ressembler à une guêpe si vous ne le saviez pas, car elle n'a pas ces structures porteuses de pollen.

[W] Il transporte son pollen à l'intérieur.

[W] Puis il le régurgite dans son nid.

[W] Maintenant, celles des deux à l'extérieur, ressemblent à des guêpes et ne sont pas poilues pour d'autres raisons.

[W] Ce sont les abeilles parasites.

[W] Et ce que ces abeilles font, c'est qu'elles vont pondre leurs œufs dans d'autres nids d'abeilles, donc elles n'ont pas besoin de collecter du pollen pour leurs abeilles, parce qu'elles vont trouver une autre abeille qui a un nid, différentes abeilles parasites se spécialisant sur différentes espèces d'abeilles.

[W] Ils vont y aller.

[W] Ils vont pondre leurs œufs puis ils vont simplement partir.

[W] Alors ils déposent leurs enfants pour que d'autres les nourrissent.

[W] D'accord, juste un petit aperçu de ces différentes catégories, la façon dont vous pourriez commencer à faire des observations, que ce soit formellement ou informellement, ou

simplement une façon de commencer à réfléchir aux différentes abeilles que vous voyez et essayer de les classer en différents groupes.

[W] Il y a beaucoup de ressources disponibles.

[W] Si cela vous inspire et que vous voulez vous lancer davantage dans les enchères, j'ai organisé ces modèles avec les moins techniques en haut et les plus techniques vers le bas.

[W] Donc, bien sûr, ce sera disponible si vous souhaitez examiner de plus près certaines de ces différentes ressources.

[W] Ce n'est qu'un exemple.

[W] D'accord.

[W] Et encore une fois, un grand merci à iNaturalist, qui est une excellente ressource.

[W] Ça s'améliore de plus en plus.

[W] Une excellente façon d'enregistrer des observations.

[W] Vous n'aurez pas beaucoup d'abeilles vers des espèces avec iNaturalist, mais définitivement, vous savez, vous devriez pouvoir les amener à une famille ou même à un genre en prenant de bonnes photos d'abeilles et en les téléchargeant sur iNaturalist.

[W] D'accord, c'est la fin de ma part, et je vais passer la parole à Anthony pour qu'il parle davantage du suivi des pollinisateurs.

[>> W] Super.

[W] Merci, Laura.

[W] D'accord, pour la prochaine partie des présentations de ce soir, nous parlerons de la surveillance.

[W] Maintenant que nous vous avons donné tous les outils pour planter des jardins de pollinisateurs et comment identifier tout ce qui visite les fleurs que vous avez plantées, nous voulons maintenant savoir si ce que nous faisons fonctionne vraiment et aide les pollinisateurs qui nous tiennent tant.

[W] Un exemple ici, vous pouvez voir un des vieux jardins d'un de nos collègues, et vous pouvez voir rien qu'avec cette photo que cet espace ne fait pas grand-chose.

[W] Elle est envahie par des espèces envahissantes.

[W] Nous avons la renouée japonaise et la gourbe du Japonais.

[W] On voit qu'il n'y a pas vraiment de fleurs en floraison.

[W] Et probablement la seule chose que cela aide, ce sont peut-être quelques rongeurs locaux en ville, mais avec un peu de patience, de persévérance et un peu d'effort, ils transforment cet espace en un magnifique sanctuaire pour pollinisateurs.

[W] On peut facilement voir en regardant cette photo que cet espace profite vraiment à la biodiversité locale, à la faune locale, aux pollinisateurs.

[W] Nous avons différents types de plantes indigènes, différentes couleurs, différentes formes de fleurs.

[W] Nous avons des fleurs qui fleurissent tout au long des saisons où les pollinisateurs sont actifs au printemps, en été et en automne.

[W] Et cela a été créé en un espace vraiment incroyable pour les pollinisateurs.

[W] Vous pouvez voir ici aussi qu'ils ont trouvé 19 espèces différentes de pollinisateurs dans ce jardin, et ce, en allant vraiment chercher et surveiller.

[W] Alors pourquoi surveiller les pollinisateurs?

[W] Parce que c'est comme ça qu'on peut savoir si ce qu'on fait fonctionne vraiment.

[W] Et cela peut aussi nous aider à mesurer le changement au fil du temps.

[W] Cela peut nous aider à évaluer les différences entre différents paysages, à nous fournir des indicateurs et des rapports importants.

[W] Et cela peut aussi nous aider avec des messages externes et des narrations pour partager notre travail avec les autres.

[W] Bon, passons maintenant aux objectifs de surveillance.

[W] Donc, une fois que nous avons établi le pourquoi et décidé de surveiller, nous pouvons maintenant commencer à réfléchir aux objectifs en termes de données.

[W] Nos objectifs détermineront le type de surveillance que nous effectuons.

[W] Avons-nous besoin et voulons-nous des données sur la valeur de l'habitat pour les pollinisateurs?

[W] Vous savez, l'abondance des pollinisateurs, la présence ou l'absence de certaines espèces, la richesse ou la diversité des pollinisateurs, l'assemblage et l'évolution des communautés au fil du temps ou la comparaison de différentes caractéristiques de notre habitat, comme peut-être notre jardin avant ou après la plantation, la période de floraison de certaines plantes ou ce qui survit réellement année après année.

[W] L'autre chose principale à évaluer est à qui s'adresseront cette surveillance et ces données.

[W] Est-ce pour notre connaissance personnelle, ou pour les décideurs politiques, les bailleurs de fonds, les groupes communautaires ou une combinaison de publics?

[W] Comprendre le pourquoi, nos objectifs et notre public influencera ce que nous surveillons et comment nous surveillons.

[W] Il existe donc plusieurs façons de surveiller les pollinisateurs, mais elles peuvent être classées dans quelques grandes catégories.

[W] Il y a une surveillance visuelle où l'on peut utiliser des catégories visibles larges, comme les groupes B, ainsi que des catégories larges pour les groupes non-B.

[W] Pour la surveillance visuelle, on utiliserait probablement des fiches techniques et des méthodes standardisées, et il faudrait l'identification au niveau visuel possible en regardant.

[W] Ou on voudrait peut-être collecter des spécimens.

[W] Donc, les méthodes standard pour collecter les pollinisateurs sont d'installer des pièges en filets, des pièges à veines ou une combinaison de ces méthodes de collecte.

[W] Nous pourrions vouloir utiliser la surveillance photo ou vidéo et utiliser des applications comme iNaturalist, ou il est possible d'utiliser une combinaison de ces méthodes.

[W] Toutes ces méthodes ont leurs avantages et leurs inconvénients, et faire un choix devrait inclure nos objectifs, notre public et nos ressources.

[W] En pratique, il est bénéfique d'établir des méthodes standardisées telles que l'identification de l'endroit où nous voulons effectuer nos observations et la création d'autres normes pouvant être reproduites, comme des temps de surveillance constants, des distances constantes, une météo cohérente lors de la surveillance, et inclure autant de données complémentaires que possible.

[W] On ne peut vraiment pas avoir trop de données en matière de surveillance.

[W] Et ceci n'est qu'un exemple de feuille de suivi que vous fournirez sur la page d'information du cours.

[W] Vous pouvez voir ici que vous pouvez l'emporter avec vous lorsque vous serez prêt à surveiller votre habitat ou votre jardin.

[W] Et il y a certains des principaux groupes de pollinisateurs que vous êtes susceptible de voir, que vous cochez simplement au fur et à mesure, car ce type de pollinisateur visite votre jardin, et vous avez ensuite de l'information sur le site que vous surveillez à la date, la température, le vent.

[W] Donc, par exemple, les conditions météo ainsi que l'heure de début et de fin.

[W] Les conditions météorologiques sont vraiment importantes pour surveiller la présence des pollinisateurs, car si vous avez une journée sombre ou pluvieuse, vous ne verrez probablement pas grand-chose, puisqu'ils sont généralement recroquevillés sous les fleurs pour se protéger.

[W] Donc, habituellement, quand on surveille les pollinisateurs, on veut une journée plus chaude et ensoleillée.

[W] Et nous avons aussi trouvé d'excellentes ressources sur notre site web pour vous aider à identifier les pollinisateurs qui visitent vos habitats.

[W] Et donc, comme Laura l'a mentionné aujourd'hui, nous avons tous les groupes d'abeilles incroyables que vous verrez probablement en Amérique du Nord.

[W] Et vous pouvez télécharger ce guide et l'emporter avec vous, dehors, dans les champs.

[W] Bon, maintenant on va changer de sujet et parler de la surveillance communautaire des pollinisateurs.

[W] Maintenant, c'est ma partie préférée d'être dans tout ce monde de pollinisateurs et d'abeilles.

[W] J'aime vraiment faire de la surveillance communautaire, car je pense que c'est une façon très accessible pour nous tous de contribuer à des données très importantes.

[W] Mais ça nous amène aussi à l'extérieur, à profiter de la nature et à nous arrêter pour voir ce qu'il y a localement.

[W] Donc, ma façon de participer à la science communautaire et à la surveillance communautaire, c'est que je le fais habituellement lors de toutes mes promenades avec le chien.

[W] Vous pouvez voir ici, sur cette photo du milieu, que c'est mon chien.

[W] Et c'est une zone de conservation locale près de chez moi.

[W] Tu peux voir ce magnifique coin de fireweed qui fleurit.

[W] Et donc, à chaque promenade avec mon chien, j'emporte mon téléphone avec moi et je prends autant de photos d'abeilles et de pollinisateurs que possible pendant que mon chien court partout en profitant du temps sans laisse.

[W] Et ensuite, j'enregistre ces observations à temps.

[W] Donc vraiment super facile.

[W] Avec la surveillance, cela peut être assez étendu si vous surveillez un grand habitat et que vous décomposez les choses en transects et quadrats, ou cela peut être assez discret avec la science communautaire et simplement aller là-bas, enregistrer vos observations, prendre des photos et les télécharger dans des projets scientifiques communautaires.

[W] Donc, encore une fois, c'est très accessible et tout le monde peut participer à ce type de recherche.

[W] Et avec la science communautaire viennent des études vraiment intéressantes qui contribuent aux données à long terme.

[W] Et je pense que l'exemple le plus populaire est celui du papillon monarque et de ses comptes hivernants.

[W] Comme beaucoup d'entre nous le savent, le papillon monarque effectue chaque année ce voyage migratoire incroyable depuis le Canada et le nord des États-Unis, jusqu'aux forêts de sapins du Mexique, qui, je crois, représente environ 5000 kilomètres.

[W] Donc, c'est vraiment, vraiment incroyable.

[W] Et ce qui se passe depuis environ 30 ans, c'est qu'un groupe de scientifiques communautaires suit ces populations hivernantes année après année.

[W] Je vais donc vous montrer pourquoi c'est important, car si vous regardez ce graphique ici, si vous regardez de 2000 à 2001, ce 2,83 représente leur population.

[W] Et puis, l'année suivante, en 2001 et 2002, on voit que la population a vraiment augmenté.

[W] Maintenant, si nous n'avions que les données sur les monarques pour cette année-là, on penserait que les monarques s'en sortent incroyablement.

[W] Et peut-être qu'ils n'ont pas besoin d'autres actions de conservation à leur profit ni de financement supplémentaire.

[W] Et donc, on finirait et là, vous savez, on pense que les monarques sont sauvés.

[W] Mais si vous regardez ces données à long terme auxquelles les scientifiques communautaires ont contribué pendant tout ce temps, vous pouvez voir que la tendance est en fait, vous savez, que les populations diminuent considérablement.

[W] Ainsi, nous n'aurions pas ces données et ne saurions pas à quel point il est important de conserver et protéger le monarque sans nos importants scientifiques communautaires.

[W] Et chaque fois qu'on parle de science communautaire, je sais que ce sujet est souvent apparu dans ce cours jusqu'à présent, mais Naturalist est vraiment une application et un site web incroyables à utiliser.

[W] Je pense que ça rend les choses vraiment faciles.

[W] Juste à titre d'étude de cas, je vais partager avec vous une partie du travail que j'ai fait ici à Yellowknife, dans les Territoires du Nord-Ouest, dans la région subarctique du Canada.

[W] Donc avec iNaturalist, chaque fois que je sors, je prends des photos.

[W] Comme je l'ai mentionné plus tôt, parmi les pollinisateurs que je vois.

[W] Toutes ces photos ici sont juste prises avec mon téléphone.

[W] Aujourd'hui, les caméras de téléphone sont de très haute qualité et facilitent vraiment la prise de photos de bonne qualité des pollinisateurs.

[W] Et avec ces photos, il géolocalise aussi toutes ces observations.

[W] Donc toutes ces images se coordonnent avec ces points ici sur la carte, ce qui est vraiment important quand on regarde les données de population.

[W] Et à partir de ces informations, nous construisons des guides pour pollinisateurs avec toutes les différentes abeilles, papillons et autres pollinisateurs que les gens voient autour de Yellowknife, ce qui est vraiment incroyable.

[W] Avant de commencer ce projet, il n'y avait que quelques observations sur iNaturalist à Yellowknife.

[W] Mais avec cette augmentation de la sensibilisation et de la sensibilisation et le désir des gens de s'impliquer dans la science communautaire, nous avons augmenté le nombre d'observations sur les abeilles.

[W] Je pense qu'il y en a plus d'un millier maintenant, ce qui rend vraiment intéressant pour les chercheurs d'observer les différentes espèces présentes et d'en apprendre un peu plus sur les interactions entre les plantes et les pollinisateurs qui se produisent localement, ce qui nous aide à apprendre, d'accord, quelles plantes devons protéger maintenant qu'on sait quelles abeilles vont y aller?

[W] Et voici quelques exemples pour, espérons-le, vous inspirer à sortir davantage dehors et à commencer à explorer votre paysage local.

[W] Voici une mouche drone aux pattes orange.

[W] C'est une mouche très populaire ici à Yellowknife.

[W] Et quand j'ai vu ça voler à l'œil nu pour la première fois, j'ai vraiment cru que c'était une abeille.

[W] Mais ce n'est que lorsque j'ai pris cette photo, que je l'ai agrandie sur mon ordinateur et que je l'ai regardée de plus près que j'ai réalisé que c'était en fait une mouche.

[W] Et donc, encore une fois, en se basant sur les astuces d'identification de Laura, si vous regardez la tête de cette mouche, elle a les grands yeux de mouche et l'antenne courte et trapue.

[W] Tout de suite, je me dis que c'est une mouche maintenant.

[W] Et puis elle a les deux ailes.

[W] Donc, même si ces types de mouches sont très poilues et imitent parfaitement les abeilles, c'est définitivement une mouche selon ces conseils d'identification.

[W] Donc un excellent pollinisateur et oui, même la façon dont ces mouches se déplacent dans le paysage, elles traînent un peu leurs jambes comme si elles transportaient du pollen sur leurs jambes et elles volent même un peu comme les bourdons.

[W] Donc, c'est juste un imitateur d'abeille vraiment cool, mais qui est en fait une mouche.

[W] Le bourdon à la ceinture dorée.

[W] Donc, j'ai découvert que j'étais presque pas en train de prendre cette photo, mais voici la ceinture dorée.

[W] Le bourdon à ceinture dorée, et on les trouve généralement dans les régions montagneuses.

[W] Et Yellowknife n'est pas une région montagneuse.

[W] Donc celui-ci dépassait complètement sa zone.

[W] Et je l'ai trouvé à côté du Jim, de tous les endroits, sur un coin vraiment hirsute de fireweed.

[W] Et j'ai pris cette photo et je l'ai mal identifiée sur Inat.

[W] Mais ensuite, certains experts en abeilles sont venus et ont réellement ré-identifié la trouvaille, et ils ont déterminé que c'était une trouvaille vraiment rare.

[W] Et pour moi, ça m'a vraiment motivé à vouloir continuer à sortir et voir si on peut trouver quelque chose qui va à l'encontre de ce qu'on voit souvent localement.

[W] Et enfin, le bourdon coucou des Ashton.

[W] Donc, un de ces bourdons parasites, j'enseignais un cours de neuvième année sur les pollinisateurs en suivant un cours de base sur les pollinisateurs, et on est sortis, et à ce moment-là, il n'y avait que des pissenlits en floraison.

[W] C'était assez tôt au printemps et c'était l'une de nos espèces cibles dans notre projet ici, parce que c'est une espèce à risque.

[W] Alors j'avais peur qu'on ne trouve rien en prenant ce cours à l'extérieur.

[W] Mais la première abeille qu'un des élèves a trouvée était ce bourdon coucou rare et à risque.

[W] Et tu peux voir dès qu'ils l'ont vu et compris ce que c'était, que comme ce moment d'émerveillement, ok, c'est quelque chose que je veux continuer à faire.

[W] Et juste voir ça, c'était tellement inspirant.

[W] Et toute la classe était alors dehors sur iNaturalist, voulant aussi trouver des abeilles cool.

[W] J'ai donc trouvé que c'était un exemple vraiment amusant de la qualité de la science communautaire.

[W] Et avec la science communautaire aussi, et en particulier, c'est vraiment génial de distinguer différentes espèces qui pourraient se ressembler.

[W] Donc, ceux-ci que nous avons juste à l'œil nu seraient vraiment difficiles à distinguer.

[W] Mais quand on agrandit les photos et qu'on les regarde un peu plus attentivement, je peux dire qu'il s'agit en fait de deux espèces distinctes.

[W] À gauche, nous avons le bourdon glacé, et à droite, le bourdon cornu duveteux.

[W] Les seules vraies différences entre ces deux espèces sont que cette bande orange sur l'abdomen, sur la corne duveteuse, saigne un peu dans cette bande noire sur leur abdomen, alors que le bourdon froid a une ligne noire solide sur l'abdomen.

[W] Si vous avez un microscope, il y a d'autres différences que vous pouvez voir aussi.

[W] Mais encore une fois, rien qu'en utilisant la photographie et en agrandissant ces images, on peut voir que ce sont deux espèces différentes.

[W] Et avec ces données maintenant, nous avons observé toutes les plantes indigènes locales.

[W] Et ensuite, en ajoutant tous les pollinisateurs associés qu'on voit sur ces plantes indigènes, en créant presque une liste du top dix des plantes que les gens peuvent planter ici pour protéger et promouvoir les pollinisateurs dans leurs jardins.

[W] Il y a donc beaucoup de projets scientifiques communautaires auxquels vous pouvez participer.

[W] Ce n'était qu'un exemple local et une étude de cas.

[W] Mais nous avons notre BioBlitz de la semaine des pollinisateurs qui arrive en juin, auquel vous pouvez tous participer et vous inscrire, et votre événement sera affiché sur notre carte, ce qui est vraiment amusant.

[W] Et il y a vraiment des projets scientifiques communautaires pour tout type d'animal ou pollinisateur qui t'intéresse.

[W] Donc, si vous aimez les bourdons, il y en a certains qui s'appellent « oiseaux d'observation des bourdons ».

[W] Donc ebird.org vous pouvez télécharger vos observations sur butterfly.org.

[W] Il y a la Semaine nationale contre les papillons de nuit qui fait, vous savez, tout ce qui concerne les papillons de nuit et, oh, une autre : les papillons et les moths.org.

[W] Ce sont donc aussi d'excellents projets de sites web et de sciences communautaires.

[W] D'accord, voilà donc le cours accéléré sur la surveillance et l'identification des pollinisateurs.

[W] Juste quelques dernières diapositives ici pour le ménage afin de conclure.

[W] Et ensuite, nous passerons à notre séance de questions-réponses.

[W] J'ai vu que quelqu'un avait posté dans le chat à propos de la page d'information sur le cours et où elle se trouve.

[W] Vous pouvez donc utiliser cette URL pour trouver la page d'information du cours.

[W] Et c'est dans tous les courriels qu'on a envoyés jusqu'à présent.

[W] Et vous pouvez utiliser ce nom d'utilisateur et ce mot de passe pour vous connecter.

[W] Et une dernière diapositive avant de passer aux questions.

[W] Donc, les enregistrements et ressources seront partagés pour cette session d'ici vendredi de cette semaine sur la page d'information du cours.

[W] Et nous aurons notre dernière session en direct la semaine prochaine, le 7 avril.

[W] Je n'arrive pas à croire à quelle vitesse ce cours est passé, mais celui-ci va élargir votre impact.

[W] Et c'est un bon choix.

[W] C'est, c'est vraiment amusant aussi, pour tout conclure, et plus d'informations sur les formulaires de l'étape un et de l'étape deux seront discutées la semaine prochaine.

[W] D'accord, sur ce, je vais passer la parole à Avery, qui animera notre séance de questions-réponses.

[>> W] Génial.

[W] Merci beaucoup.

[W] Anthony et Laura.

[W] Et je dois dire, en tant que passionné d'abeilles, que c'est ma session préférée de PSC, alors j'espère que tout le monde l'a appréciée.

[W] Nous allons commencer par une question qui, je pense, s'applique à tout le monde.

[W] Et la question est : avez-vous des conseils pour prendre des photos de pollinisateurs?

[W] Ils bougent tellement vite et ils sont si petits.

[>> W] Alors, des conseils?

[W] Oui, prendre des photos d'abeilles en particulier.

[W] C'est dur.

[W] Et je pense que je l'ai déjà mentionné, mais toute ma galerie photo sur mon téléphone est remplie de photos d'abeilles, plus que des photos de chiens et plus que des photos de famille.

[W] Ce ne sont que des photos d'abeilles.

[W] Donc, mon conseil est de prendre autant de photos que possible de ce type de sémimen, et d'essayer de prendre des photos de la tête.

[W] Photos dégagées du côté de l'abeille.

[W] Et aussi des photos exagérées.

[W] Vous pouvez donc avoir les trois segments : la tête, le thorax et l'abdomen.

[W] Et cela facilitera la tâche des experts pour aider à l'identifier.

[W] Mais oui, parfois, en arrivant sur le terrain, vous apprendrez que certaines abeilles sont un peu plus craintives que d'autres.

[W] Certains, tu peux aller jusqu'au bout.

[W] Et ils sont totalement d'accord pour que tu prennes une photo en gros plan.

[W] Alors que d'autres s'envolent assez facilement.

[W] Et c'est juste de trouver ce qui fonctionne le mieux dans beaucoup d'essais et d'erreurs.

[W] Mais oui, appuyer en masse sur le bouton photo dès que tu vois quelque chose, c'est probablement mon meilleur conseil.

[>> W] On reçoit aussi de très bons conseils dans le chat sur l'utilisation de la fonction vidéo au ralenti sur ton téléphone, ce qui peut être très utile.

[W] Et une de mes façons préférées de photographier les abeilles, c'est en fait de simplement m'asseoir devant une plante à fleurs pendant 25 minutes, très immobile, très calme, et les abeilles viendront vers vous.

[W] C'est donc une excellente façon de prendre de belles photos surprises.

[W] Bon, maintenant, une question de Lola.

[W] Et elle se demande quelle est la meilleure façon de distinguer une espèce introduite d'une espèce indigène d'abeille?

[W] Et je pense que cela ne concerne pas vraiment les abeilles domestiques, mais d'autres espèces introduites.

[W] Alors, y a-t-il un bon moyen ou une base de données où les gens peuvent consulter?

[>> W] À quoi?

[>> W] Oui, oui.

[W] Donc, vous savez, la plus courante et la plupart des endroits que vous verrez sûrement, c'est une abeille domestique.

[W] C'est une abeille non indigène.

[W] Mais une des choses que tu peux faire, c'est de consulter les sites web locaux pour voir ce qui pourrait s'y trouver.

[W] Tu sais, je sais que dans ma région, on en a quelques-uns, on a l'abeille Willcarter.

[W] C'est vraiment mignon.

[W] Ce n'est pas indigène ici, mais c'est très mignon de voir comment le mâle protège son champ.

[W] Et ils ne prennent pas le contrôle de la zone.

[W] Donc je ne me sens pas trop mal de les trouver mignons et de les aimer.

[W] Mais oui, pour savoir dans ta région, je pense que tu devrais probablement juste faire quelques recherches Google et découvrir ce qui est une abeille non indigène dans ta région.

[W] Donc, il y a clairement un problème croissant avec ça.

[W] J'ai vu plus d'articles à ce sujet et sur la façon dont les abeilles non indigènes modifient la flore naturelle ou semi-naturelle de l'écosystème, parce qu'elles vont préférentiellement polliniser des plantes différentes que le complément indigène.

[W] Donc, nous voulons en être conscients.

[W] Ça va probablement devenir un problème de plus en plus important à l'avenir.

[W] Jusqu'à présent, dans ma région, la côte Ouest, ce n'est pas un gros problème.

[W] Il y a d'autres façons dont cela cause des problèmes.

[W] Une autre partie vient du déplacement de bourdons qui ne sont pas indigènes de certaines régions pour la pollinisation réelle des cultures.

[W] Ça a causé quelques problèmes.

[W] Il y a donc maintenant quelques bourdons non indigènes dans différentes régions à cause de ce déplacement des colonies de bourdons.

[W] C'est donc un endroit où tu pourrais regarder pour voir si ça arrive.

[W] Ces bourdons non indigènes qui ont échappé au bombus impatiens sont maintenant très bien établis dans la région du Lower Mainland de Vancouver.

[W] Et il n'était pas là avant.

[W] Donc c'est juste parce que les humains la déplacent pour la pollinisation des cultures.

[W] Il y en a d'autres qui ont été déplacés pour la pollinisation des cultures.

[W] Il y a Mega Rotundata, qui est une abeille coupeuse de feuilles utilisée pour la pollinisation des cultures.

[W] Cela a aussi été introduit en Amérique du Nord.

[W] Il y a donc plusieurs espèces.

[W] Certaines sont plus générales à travers l'Amérique du Nord, et d'autres seront plus spécifiques à différentes régions.

[W] Je vous encourage donc à chercher en ligne pour votre région.

[>> W] Excellent.

[W] Je pense aussi qu'il vaut la peine de mentionner que les programmes d'extension universitaire dans votre région peuvent avoir d'excellentes informations spécifiques à la région.

[W] Donc ce serait un autre endroit pour consulter.

[W] D'accord.

[W] Pour continuer, une question de Linda sur l'identification des guêpes par rapport aux abeilles.

[W] Alors elle se demande si la taille pincée fait une différence.

[W] Est-ce une façon fiable de distinguer les abeilles des guêpes?

[>> W] Parfois.

[W] Parfois non.

[>> W] Donc, si tu vois quelque chose qui ressemble vraiment à une taille en fil, ce ne sera pas une abeille.

[W] Mais ils sont étroitement liés.

[W] Les abeilles auront aussi une taille similaire à celle des guêpes.

[W] Donc, tu sais, beaucoup de guêpes qu'on considère comme des nuisibles et autres.

[W] Ceux-là sont assez faciles à distinguer.

[W] Tu sais, on voit les guêpes jaunes, on voit les frelons chauves, ceux-là sont assez faciles à reconnaître.

[W] Certaines des plus petites guêpes, cependant, ressemblent beaucoup aux petites abeilles.

[W] Et il faut vraiment les mettre au microscope ou devenir plus expert dans le domaine.

[W] Donc ça peut être difficile avec certains des plus petits.

[W] Et oui, ce n'est pas fiable, le pincement à la taille n'est pas une différence fiable parce que les abeilles suivent le même chemin évolutif à ce moment-là, même s'il y a définitivement des guêpes qui ont la taille allongée et pincée et que les abeilles n'ont pas ça.

[>> W] Génial.

[W] Maintenant, une question de Mindy Norman.

[W] Et elle se demande, étant donné l'utilisation croissante des jardins urbains pour pollinisateurs, quelles combinaisons de plantes ou caractéristiques d'habitat spécifiques ont démontré qu'elles soutiennent le mieux les populations indigènes de bourdons tout au long de leur cycle de vie, ce qui n'est pas seulement la recherche de nourriture, mais aussi la nidification et l'hivernage.

[>> W] Vas-y, Laura.

[W] Je t'attendais là-bas.

[W] Anthony.

[W] Donc oui, je pense que c'est juste pour m'assurer d'avoir bien répondu à la question.

[W] Ils demandent donc, en ce qui concerne les jardins urbains, que devrait-on faire pour soutenir tout le cycle de vie des bourdons en particulier?

[>> W] Oui, on a beaucoup parlé de cueillette, de soutien, de cueillette.

[W] Donc je pense que ta réponse pourrait être axée sur l'hivernage spécifiquement pour les bourdons.

[>> W] Oui, oui, probablement aussi le nidification, parce que c'est quelque chose dont on parle un peu moins, ce qui, je pense, est juste un peu notre biais humain.

[W] Tu sais, on parle beaucoup des fleurs et de la cueillette, mais ces abeilles ont besoin d'un endroit pour nicher, bien sûr.

[W] Beaucoup de bourdons ont tendance à nicher dans de vieux terriers de rongeurs.

[W] Alors.

[W] J'habite sur la côte.

[W] J'ai eu des poulets.

[W] Victoria est connue pour ses rats.

[W] Ce n'est pas juste ma cour, mais on ne va pas forcément essayer de tout jeter.

[W] S'il y a un vieux terrier de rats, on pourrait avoir des bourdons qui y font leur nid.

[W] Donc oui, c'est une de ces choses qui consistent à garder les choses aussi naturelles que possible.

[W] S'il y a des trous creusés dans votre sol à cause des rongeurs, peut-être ne les bouchez pas.

[W] Tu pourrais avoir des bourdons là-dedans.

[W] Il y a des nichoirs artificiels que vous pouvez installer pour les bourdons.

[W] Ils n'ont pas vraiment beaucoup de succès.

[W] Je ne recommande pas de faire ça.

[W] Je recommande beaucoup plus d'essayer de laisser les choses aussi simples que possible.

[W] Il y a beaucoup de bourdons qui nichent à la surface du sol.

[W] Ils nichent donc dans des tas de compost ou des branches, même sous la végétation.

[W] J'ai vu des nids d'abeilles sous des fougères épaisses parce qu'elles ont des feuilles mortes, des frondes vers le bas, et ça crée un lieu naturel de nidification au sol.

[W] Et il y a aussi certaines espèces qui nichent dans des cavités de vieux bois, mais la plupart du temps, elles nichent au sol ou dans le sol.

[W] Donc, laisser ces caractéristiques pour ce nidification est vraiment important.

[W] Si tu veux soutenir les bourdons.

[W] J'adore avoir des bourdons dans ma cour.

[W] C'est tellement amusant à regarder.

[W] Alors je t'encourage à ne pas trop t'en faire.

[W] Il suffit de la bloquer.

[W] Donc, les visiteurs ne marchent pas dessus.

[W] Il ne sera là que pour un an.

[W] Et si tu as ces tas de broussailles et un peu plus de paysage naturel, tu vas naturellement l'avoir par-dessus ou tu auras cette zone de nidification pour les bourdons qui passent l'hiver, comme Avery l'a dit, c'est super important aussi.

[W] Donc, il nous faut un endroit où ces reines peuvent passer l'hiver.

[W] Ils vont trouver des endroits.

[W] Ils vont un peu, tu sais, creuser dans de petites crevasses.

[W] Je les vois à l'automne, planant au-dessus du sol et cherchant des endroits pour faire leurs nids.

[W] Et donc, ils creusent un peu sous des feuilles qu'ils peuvent enfouir sous terre.

[W] Donc, on veut faire moins de nettoyage, beaucoup moins de jardinage victorien où tout ressemble à l'intérieur d'une maison.

[W] On veut garder les feuilles, garder un peu de végétation et essayer de laisser tranquilles les créatures qui vont passer l'hiver.

[>> W] Merveilleux.

[W] Merci beaucoup.

[W] C'était une excellente réponse.

[W] Une autre question un peu précise d'Amy, et elle a un groupe d'abeilles cellophanes qui se sont récemment réveillées.

[W] Ils émergent pour le printemps.

[W] On dirait que les mâles se réveillent en premier et vivent peut-être une à deux semaines, puis les femelles se réveillent, s'accouplent et commencent à construire leurs nids.

[W] Est-ce que ça semble typique pour les abeilles qui nichent au sol?

[W] Considérant que les hommes vivent si peu de temps?

[>> W] Peut-être.

[W] Peut-être que je commencerai, puis Laura, toi.

[W] Mais oui, d'après ce que j'ai vu, ce sont généralement les mâles qui éclosent en premier, puis ils volent et attendent que les femelles mûrissent, puis elles s'accouplent et oui, le cycle de vie des mâles est assez court après ça.

[W] Et ils meurent généralement après leur rencontre.

[W] Mais je sais qu'il y a des raisons biologiques intéressantes pour lesquelles les mâles éclosent en premier.

[W] Et je sais, par exemple pour les abeilles qui nichent dans les cavités en particulier.

[W] Donc, ceux que vous pourriez voir dans vos apiculteurs ou hôtels, les abeilles mâles sont habituellement à l'avant de la cavité.

[W] Et donc, ils éclosent aussi en premier et repartent.

[W] Mais elles sont à l'avant de la cavité parce qu'elles risquent le plus d'être prédatées.

[W] S'il y a quelque chose qui vient et veut manger les larves d'abeille.

[W] Et donc, comme les abeilles mâles sont plus jetables, elles sont habituellement à l'avant de ces tubes.

[W] Et les femelles, qui font toute la pollinisation et la ponte des œufs, sont à l'arrière, un peu protégées par cette première ligne d'abeilles mâles qui peuvent se faire manger.

[W] Donc ceux-là éclore les premiers et quitteront le nid.

[W] Donc oui, je pense qu'en général, ce sont les abeilles mâles qui sortent en premier.

[>> W] Oui, oui.

[>> W] Ce n'est pas le cas.

[W] Trop à ajouter à ça.

[W] Anthony.

[W] C'est ce que j'ai vu et lu.

[W] Pour la plupart des espèces, c'est plus linéaire avec ces abeilles en tunnel parce que les mâles sont à l'avant, les femelles à l'arrière, et ces nids dans le sol sont plus diffus et complexes que dans ceux-là, les mâles sont souvent posés plus vers l'avant du nid, et ils planent au-dessus du sol et attendent juste de bondir sur les femelles en sortant.

[>> W] Je suis tellement jaloux que cette personne ait une agrégation d'abeilles cellophane accessible, parce que je serais juste assis là à regarder toute la journée.

[>> W] Et je suis tellement impressionné qu'ils aient dit agrégation.

[W] Je veux dire, c'est vraiment super.

[W] Et oui, vous verrez une chose similaire avec d'autres types d'abeilles, les abeilles creuseuses, les anthophores, qui nichent dans de grandes agrégations et les mâles sortent tous en même temps, puis les femelles commencent toutes à sortir en même temps.

[>> W] Et c'est tout simplement un spectacle incroyable.

[W] Et je vois juste un suivi à ce sujet.

[W] Je vois Amy dans le chat, qui dit qu'elle pensait que c'étaient surtout les reines qui étaient sorties en premier.

[W] Donc ce seraient les Bourdons.

[W] Donc c'est la reine bourdon qui survit à l'hiver ou les princesses qui deviennent futures reines.

[W] Et donc, ce sont eux qui sortiront au printemps.

[W] Et puis ils recommencent une toute nouvelle colonie, tout seuls.

[>> W] Génial.

[W] Merci d'avoir remarqué ça, Anthony.

[W] Passons maintenant à une question de Carol.

[W] Et je comprends vraiment cette question.

[W] Donc elle me demande si je suis vraiment intéressé à travailler dans le domaine de la recherche sur les pollinisateurs, mais j'ai l'impression que ce serait impossible de le faire sérieusement si je ne suis pas à l'aise de tuer des abeilles à des fins de collecte de données, est-ce que je me trompe?

[W] J'ai l'impression que tous les articles de recherche et livres que je lis sont basés sur ce genre de processus.

[W] Alors, pourriez-vous parler de vos expériences avec l'échantillonnage légal et peut-être de quelques alternatives?

[>> W] Oui.

[W] Mes alternatives.

[W] Je n'ai pas fait d'échantillonnage légal moi-même, mais tout mon travail de terrain s'est fait par INAT.

[W] Donc, on prend des photos des abeilles et on essaie d'observer les données de ce point de vue.

[W] Mais je pense, Laura, que tu as peut-être plus d'expérience avec d'autres types d'échantillonnage.

[>> W] Oui.

[W] Et là, il y a des façons claires dont l'échantillonnage peut être fait de façon scientifique, encore plus maintenant qu'il y a 30 ans, quand j'ai commencé sans faire d'échantillonnage légal.

[W] Alors il y a Edna, il y a des façons de, vous savez, prendre des parties de l'abeille.

[W] Donc, Edna est là où je ne suis pas un expert là-dessus, donc désolé si je m'explique mal, mais c'est là que les échantillons sont prélevés dans des zones de l'environnement.

[W] Donc, le E signifie ADN environnemental, et il est capté de l'environnement à partir des abeilles, des fleurs qui visitent ou d'autres endroits.

[W] Et les chercheurs peuvent prélever des échantillons des fleurs ou d'autres matériaux où des abeilles auraient pu se poser et obtenir une bonne image maintenant de ce qui a été là.

[W] Donc on s'améliore beaucoup avec ces techniques qui ne sont pas létales.

[W] Il y a aussi beaucoup de gens qui travaillent sur différents programmes pour pouvoir identifier les abeilles à un niveau plus élevé que le genre, directement pour les espèces avec des photos ou un codage ADN, ce qui prend généralement des mesures mortelles, mais là, il y a des façons de le faire davantage avec des photos et de se rapprocher des espèces et, dans certains cas, espèces.

[W] Donc je ne dirais pas qu'il n'y a pas moyen de le faire.

[W] Il y a des façons claires de le faire.

[W] Et je sais que beaucoup de chercheurs travaillent davantage avec Edna maintenant.

[W] Ça semble être un secteur tellement excitant et en pleine croissance.

[W] Donc je pense que si tu veux te lancer dans la recherche, et oui, je veux dire, aucun de nous ne veut tuer des choses.

[W] Donc, tu veux te lancer dans la recherche et tu ne veux vraiment pas faire d'échantillonnage légal.

[W] Je pense qu'il y a des façons de faire.

[>> W] Ça.

[W] Juste pour revenir là-dessus aussi, je pense.

[W] Y a-t-il des méthodes où tu peux refroidir les spécimens que tu attrapes et ensuite vraiment les observer alors qu'ils sont presque dans un état gelé, puis ils se réchauffent à nouveau et ensuite, ils survivent.

[>> W] Oui.

[W] Là-bas, il y a des chercheurs, je pense que c'est au Montana, qui font des travaux où ils attrapent les abeilles, les refroidissent, prennent huit photos différentes de l'abeille et de différentes positions, puis les relâchent.

[W] Et ils ont une assez bonne survie grâce à ça.

[W] Il y a donc un peu de mortalité juste à cause de cette manipulation et de ce refroidissement.

[W] Mais oui, il y a des façons de le faire et des façons de développer.

[>> W] Je vais rapidement ajouter un petit détail de ma propre expérience de travail de terrain avec des abeilles, parce que je ne suis pas un insecticide.

[W] Je ne l'ai jamais été, mais c'est dans le cadre de mon diplôme.

[W] J'ai dû, j'ai dû tuer plein d'insectes pour étudier, et je pense qu'une façon dont beaucoup de chercheurs vont justifier ça, c'est comme, il faut obtenir des données et en éliminer quelques-uns.

[W] Vous pouvez en sauver tellement en obtenant de bons résultats et en menant de bonnes recherches.

[W] Donc, il y a ça.

[W] Mais j'ai aussi essayé la méthode du congélateur et je préfère ça de loin.

[W] On peut un peu prendre des photos de ces abeilles léthargiques et endormies et les regarder s'envoler vers une fleur comme si de rien n'était.

[W] Il y a donc des alternatives et tout le monde devrait s'intéresser à la science de la conservation des pollinisateurs.

[W] Et ne pas vouloir tuer des insectes n'a pas à être un obstacle.

[>> W] Ça.

[>> W] Bon, j'ai une question pour Anthony.

[W] Quel est votre nom d'utilisateur sur iNaturalist?

[>> W] Bonne question.

[W] Je dois vraiment y retourner.

[W] Quel est mon nom d'utilisateur ici?

[W] Laisse-moi voir.

[W] C'est mon profil.

[W] Je pense que c'est comme, oh oui, c'est Colangelo.

[W] Je vais le poster dans le chat.

[>> W] Oui, publie-le dans le chat.

[W] Je pense que beaucoup de gens veulent voir les photos que vous avez téléchargées, et peut-être aider à identifier certaines de ces abeilles de Yellowknife.

[>> W] Génial.

[W] Merci à tous.

[>> W] Alors maintenant, une question pour Laura.

[W] Pourquoi les abeilles sudaires lèchent-elles notre sueur?

[>> W] Je pense que pour certains minéraux qu'ils recherchent, c'est un peu comme les papillons et leur comportement de flaque, où ils vont dans des flaques, de l'humidité, surtout les papillons mâles.

[W] Mais dans ce cas-ci, je pense que ce sont peut-être les mâles et les femelles qui font ça avec les abeilles sudorières.

[W] Donc, je dirais pour certains oligo-éléments.

[>> W] Génial.

[W] On en a parlé plusieurs fois tout au long du cours, mais avez-vous une idée approximative du nombre d'espèces connues pour piquer ou d'avoir une piqûre particulièrement douloureuse parmi la grande diversité des abeilles?

[>> W] Il y a des gens qui se piquent eux-mêmes et évaluent la douleur qui pique.

[W] Je suis sûr que les gens peuvent poster des liens vers ces fous qui font ça et les évaluer.

[W] Alors, d'accord, coyote Peterson, c'est le nom de la personne?

[W] Je sais que mes enfants parlent parfois de ces choses-là, je ne sais pas.

[W] Donc oui, on pourrait probablement découvrir une partie de ça.

[W] Mon expérience personnelle, c'est que les rares fois où je me fais piquer par une petite abeille, je peux le faire.

[W] Je le remarque à peine, tu sais?

[W] Et ça n'arrive que quand je les manipule, pas juste dans le monde, observer les bourdons peut être assez douloureux.

[W] Les abeilles domestiques peuvent être assez douloureuses.

[W] Tu sais, je dis peut-être ça seulement parce que ce sont eux qui protègent les colonies.

[W] Et quand tu vas manipuler leurs colonies et faire des choses, tu sais, tu le cherches un peu.

[W] C'est ce qu'ils étaient.

[W] Ils ont évolué pour protéger leurs colonies.

[W] Donc oui, ça peut être assez douloureux.

[W] J'ai déjà été piqué par une reine des bourdons, et c'était plus douloureux qu'une ouvrière.

[W] Mais désolé.

[W] La plupart du temps.

[W] Oui, c'est juste mon expérience.

[W] Rien de trop scientifique là-dessus.

[>> W] Je fais un peu de travail de terrain en Grèce.

[W] J'avais une abeille coupe-feuilles dans mon filet, et je la manipulais pour qu'elle fasse une marque sur son thorax.

[W] Donc c'était vraiment dans son espace personnel.

[W] Et elle m'a piqué.

[W] Et la piqûre n'avait rien à voir avec une piqûre d'abeille.

[W] Elle avait complètement disparu le lendemain, presque comme une piqûre de moustique.

[W] Donc je pense que, comme certaines de ces abeilles non sociales, tu n'as pas à t'inquiéter autant de leurs piqûres.

[W] Maintenant, on a eu quelques mentions, comme d'autres programmes de science citoyenne.

[W] Il y a eu Bumble Bee Watch mentionné, le grand comptage des pollinisateurs du Sud-Est réalisé par l'Université de Géorgie chaque mois d'août.

[W] Aussi, le Grand Projet Tournesol.

[W] Qu'est-ce que vous pensez de téléverser des observations sur plusieurs projets?

[W] Ou par exemple, lequel est le meilleur pour participer?

[>> W] Oui, je pense que si tu peux téléverser sur plusieurs projets, je veux dire, plus il y en a, mieux c'est.

[W] C'est un peu comme ça que je le vois.

[W] Et je veux dire, pour moi aussi, je me concentre surtout sur les abeilles.

[W] Donc mon iNaturalist, c'est surtout des abeilles.

[W] Mais si vous êtes un naturaliste en général, et que vous avez des photos d'oiseaux, des photos d'insectes et d'autres images d'animaux, je veux dire, oui, vous pouvez utiliser toutes ces observations et essayer de trouver un projet scientifique communautaire pour chacune.

[W] Si tu es vraiment motivé.

[W] Je pense, je pense désolé, je pense que deux pour les observations ornithologiques, si vous avez assez d'observations et corrigez-moi si je me trompe, vous obtenez comme un chapeau, comme je pense que c'était eBird.

[W] Si tu as un certain nombre d'observations, ils t'envoient un chapeau.

[W] Et je pense qu'un de mes anciens professeurs avait un chapeau eBird cool et il était toujours très jaloux de lui, mais c'était un des meilleurs observateurs au Canada.

[W] Donc c'est quelque chose à atteindre.

[>> W] Génial.

[W] Plus on est de fous, plus on rit.

[W] Je pense que c'est une excellente façon de penser la science citoyenne.

[W] Alors on s'en sort très bien.

[W] Nous avons beaucoup de temps pour les questions et réponses aujourd'hui, alors je veux revenir sur une question concernant la différence entre Scopa et Corbicula.

[W] On a eu un peu de confusion.

[W] Alors, est-ce que les abeilles ont des corbicules sur les deux pattes arrière ou seulement une?

[W] Quelle est vraiment la différence?

[W] Alors peut-être que Laura pourrait en dire un peu plus.

[>> W] Ça.

[>> W] Oui.

[W] Donc, quand on parle de Corbicula, on parle surtout de l'Amérique du Nord, de ces régions où il y a du pollen humide.

[W] C'est comme un panier à pollen dans lequel ils le mettent.

[W] Alors on pense à un panier avec les poils extérieurs, puis ils vont les mettre dedans.

[W] Alors que Scopa, c'est là où il y a les poils très denses pour entasser le pollen sec, qui sont la plupart des autres abeilles à part les bourdons, les abeilles mellifères et les abeilles sans dard.

[W] Mais oui, surtout en Amérique du Nord, les bourdons et les abeilles domestiques ont cette corbicule, qui encore une fois, le panier, les poils, la tache brillante, le pollen humide.

[W] Et ensuite, la scopa va être cette agrégation de ces poils denses et ramifiés où ils accumulent du pollen sec.

[W] Est-ce que ça aide?

[>> W] Oui.

[W] Peut-être qu'une façon d'aider les gens à visualiser un peu, c'est comme, si tu essayais ton doigt sur la corbicule, tu obtiendrais une pâte, comme un résidu de pollen.

[W] Alors que si tu frottes ton doigt contre Scopa, ce serait comme un pollen en poudre.

[W] Donc, pollen humide versus sec.

[>> W] Oui, c'est super.

[W] Avery, et donc quand les gens collectent du pollen.

[W] Je pense qu'il y a beaucoup d'apiculteurs dans le groupe ici.

[W] Ils, ils ont ces structures.

[W] Parfois, quand ils veulent collecter du pollen des abeilles domestiques en entrant et sortant, il se détache dans ces boules.

[W] Donc, ça se détache en boules assez formées, ces boules de pollen humides qui sont dans la corbicule.

[W] Et oui, c'est assez différent de ce pollen sec.

[W] Comme l'a dit Avery, avec cette différence.

[>> W] D'accord.

[W] Une autre question à propos des bourdons.

[W] Peux-tu parler un peu plus du cycle de vie des bourdons?

[W] Cette personne dit qu'à chaque année ou deux, elle vole autour de sa maison et qu'elle est très confiante d'être les mêmes bourdons ou la même colonie de bourdons qui revient au même endroit chaque année.

[W] Donc certaines abeilles ont cette philosophie où elles reviennent au même endroit de nidification.

[W] Est-ce vrai pour les bourdons?

[W] Ou, vous savez, comment les abeilles se situent-elles dans ce spectre philopatryque?

[>> W] Oui.

[W] Donc, ce que j'ai observé avec les bourdons, c'est qu'ils n'utilisent pas nécessairement la même cavité à chaque fois, mais dans une zone avec des caries, ils pourraient revenir.

[W] Et quand je dis qu'ils reviennent, ce serait la prochaine génération.

[W] Ils pourraient donc être les descendants de l'autre.

[W] Donc, encore une fois, pour revenir sur ce cycle de vie, la Reine sortira au début du printemps.

[W] Elle va bâtir une colonie, des femelles laïques, celles qui font le travail de l'année.

[W] Ensuite, elle va commencer à pondre de nouveaux reproducteurs, les nouvelles reines et les mâles qui vont sortir.

[W] Ils vont s'accoupler avec différentes espèces de la même espèce.

[W] Ensuite, la colonie disparaît naturellement.

[W] L'ancienne reine meurt, et les reines accouplées, les nouvelles reines accouplées, celles qui viennent de naître, vont passer l'hiver et revenir maintenant.

[W] Oui, je sais que dans les zones d'agrégation de nidification, comme dans le sol, quand il y a beaucoup d'abeilles qui nichent dans le sol, elles retournent aux mêmes endroits.

[W] Je ne pense pas que les bourdons aient tendance à retourner exactement au même trou.

[W] Et je suppose que la raison est qu'il peut y avoir une accumulation de parasites, de maladies, ce genre de choses.

[W] S'ils continuent à utiliser le même trou année après année.

[W] Voilà ce que j'ai observé, mais je n'ai pas creusé ça en profondeur.

[>> W] Je veux juste dire aussi, beau travail.

[W] Si vous avez les mêmes espèces ressemblant à des bourdons qui reviennent année après année, cela signifie que vous faites quelque chose qui les ramène à leur vie.

[W] Donc c'est bien.

[>> W] Oui, c'est super.

[>> W] Cool.

[W] Eh bien, on peut revenir à nos dernières questions, mais je voulais mentionner quelque chose que je pense que nous avons déjà mentionné plus tôt dans le cours.

[W] Mais si jamais quelqu'un veut sauvegarder le chat parce qu'il y a une conversation intéressante ou que des ressources sont partagées sur Zoom, n'est-ce pas?

[W] Où tu tapes ton message dans le chat.

[W] Il y a trois points et là, vous pouvez sauvegarder le chat et il sera enregistré comme un fichier texte avec toutes les conversations, nous ne partageons pas habituellement le chat dans le cours, mais chacun de vous peut le faire pour l'enregistrer sur votre.

[W] Own.

[W] Alors maintenant, on va poser une question de Lola.

[W] Elle dit, désolée si c'est un peu hors sujet, mais pourquoi est-ce que je trouve parfois 20 ou plus abeilles mortes de différentes espèces au sol à différents endroits?

[W] Parfois, c'est dans les stationnements, les parcs ou les trottoirs.

[W] Qu'est-ce qui pourrait causer.

[>> W] Ça?

[W] Parfois, c'est juste la fin du cycle de vie de l'abeille.

[W] Par exemple, je vois parfois des abeilles sur le trottoir.

[W] Et on voit bien qu'ils sont sur le point d'expirer.

[W] J'essaie habituellement de les déplacer dans un peu de végétation pour qu'ils ne se fassent pas marcher dessus.

[W] Mais oui, les abeilles ne vivent pas très longtemps, donc c'est courant de les voir un peu mourir, comme dans les espaces ouverts.

[W] Si vous en voyez beaucoup au même endroit, ça veut dire pour moi qu'il leur est arrivé quelque chose d'extérieur.

[W] Aussi, s'il fait très chaud, la chaleur, s'ils ne peuvent pas rentrer chez eux et qu'ils sont épuisés, ils peuvent un peu surchauffer s'il n'y a pas beaucoup de végétation autour et qu'il n'y a que du béton ou des trottoirs.

[>> W] Oui, oui.

[W] Et comme l'a dit Anthony, malheureusement, si vous voyez une agrégation, elle peut être naturelle ou des pesticides présents dans le pollen et le nectar, ou il pourrait y avoir eu une application de pesticides.

[W] Malheureusement, il y a eu un événement assez médiatisé à Portland il y a quelques années où beaucoup de bourdons sont morts, je crois que c'était un traitement néonicotinoïde à certains arbres.

[W] Donc oui, ça peut arriver.

[W] Il y a des raisons naturelles, mais ce n'est peut-être pas le cas.

[>> W] Oui.

[W] Si c'est plusieurs espèces différentes, ça ressemble un peu à un problème de pesticides.

[W] J'aime aussi penser dans les serres ou dans des endroits où, par exemple, tu as un porche grillagé et que tu vois plein d'abeilles mortes sur le périmètre du porche, ça pourrait être un truc mécanique qui les tue.

[W] Comme s'ils ne pouvaient pas sortir, mais je suis désolé d'apprendre que tu trouves autant d'abeilles mortes.

[>> W] Ça me rend triste.

[W] Probablement encore une question.

[W] Avery.

[>> W] Une seconde.

[W] Est-ce que je choisirai?

[W] Encore une question.

[W] Tu as mentionné que les abeilles sont territoriales, les mâles sont territoriaux.

[W] Toutes les abeilles sont-elles territoriales?

[W] Que peuvent faire les gens pour diminuer la compétition ou la territorialité dans leurs jardins?

[>> W] Je pense que c'est juste une partie de leur.

[W] C'est juste une partie de leur biologie.

[W] Et c'est juste le cycle de vie de l'abeille.

[W] C'était quoi l'abeille dont tu parlais, Laura?

[W] Alors c'est un non-autochtone, mais.

[>> W] C'est le.

[W] Oui.

[W] L'abeille Willcarter.

[>> W] L'abeille cardeuse de laine a des comportements territoriaux intéressants avec les mâles, n'est-ce pas?

[W] Ils ont comme les pointes qu'ils utilisent sur d'autres mâles qu'ils aiment les attaquer. Oui.

[W] Donc, c'est juste un peu le mode de vie pour, pour les abeilles.

[W] Donc je ne sais pas si c'est nécessairement quelque chose à prévenir, mais si tu plantes assez d'habitat, tu pourrais peut-être avoir plusieurs territoires.

[>> W] C'est ça la clé.

[W] Oui, c'est définitivement la clé.

[W] Et c'est vraiment drôle de les voir garder leur territoire.

[W] C'est une journée entière et ils sont vraiment catégoriques à ce sujet.

[>> W] Une de mes choses préférées avec les mâles des abeilles charpentières, qui peuvent aussi être très territoriaux, c'est que si tu voles dans leur zone, le mâle va zigzaguer juste devant ton visage, et ce n'est pas menaçant.

[W] Ils ne peuvent même pas piquer, mais c'est un peu comme, dégagez d'ici.

[W] T'es dans ma zone.

[W] C'est une interaction assez drôle que j'aime toujours avoir.

[W] Mais sur ce, nous mettons fin à la séance de questions-réponses pour cette excellente séance.

[W] Et Anthony va l'emballer.

[>> W] Debout.

[>> W] Super. Merci.

[W] Avery et moi venons de relancer cette dernière diapositive.

[W] Donc, encore une fois, notre dernière séance aura lieu la semaine prochaine, mardi 7 avril.

[W] Ça va augmenter ton impact.

[W] Et oui, merci, Laura, pour ta superbe présentation aujourd'hui.

[W] Merci, Avery, d'avoir dirigé la séance de questions-réponses.

[W] Et merci à vous tous de vous joindre à nous.

[W] Et on se revoit la semaine prochaine.

[W] Merci à tous.