

Better-B newsletter

Deuxième numéro – Octobre 2024

L'harmonie et l'équilibre au sein des colonies d'abeilles domestiques et de leur environnement constituent les fondements de l'apiculture résiliente. La disponibilité des ressources florales (pollen et nectar) pour les abeilles et les autres pollinisateurs est un des aspects abordés par Better-B dans le cadre de ses activités de recherche. Nous recueillons des données sur les plantes à fleurs relatives aux visites d'insectes dans le cadre de Better-B Food Sharing Study, une étude menée en collaboration avec l'Association Danoise des apiculteurs. Il s'agit d'une étude scientifique citoyenne au cours de laquelle les observations sont diffusées via le portail web Beeplants.eu.

Apprendre par l'observation



Pollinator ecology

Apprendre en observant, c'est amusant. Surtout lorsqu'il s'agit d'observer les insectes pollinisateurs au travail. C'est exactement ce que Better-B cherche à faire : mieux comprendre la "capacité de charge en pollinisateurs dans les paysages européens" c'est-à-dire le nombre d'insectes pollinisateurs que peut supporter la ressource florale. Pour rendre l'apprentissage plus ludique, nous avons lancé une étude scientifique à participation citoyenne, à laquelle chacun peut contribuer en soumettant ses observations et en partageant ses résultats. Environ 250 citoyens scientifiques y participent déjà et nous invitons le reste des apiculteurs européens à nous rejoindre la saison prochaine, en 2025. Dans cette lettre d'information, nous expliquons pourquoi nous avons lancé cette étude de science citoyenne, comment elle est menée et comment vous pouvez y participer.

Pourquoi mener une étude sur le partage de la ressource?

L'impact croissant de l'urbanisation, du changement climatique, de l'agriculture, de l'industrialisation, des infrastructures et des activités industrielles a des répercussions négatives sur les ressources alimentaires des insectes pollinisateurs en général et des abeilles en particulier. La diminution du nombre de plantes à fleurs se traduit par une raréfaction des ressources florales. L'augmentation du nombre d'abeilles et des insectes pollinisateurs (tels que les syrphes et les papillons) qui visitent ces plantes implique donc que la ressource florale, limitée, doit être partagée. Voici une question sensible : le partage de la ressource entraîne-t-il une mise en concurrence des insectes pollinisateurs pour la nourriture ? La réponse à cette question nous est inconnue car le nombre et la diversité des insectes pollinisateurs sur les



Image 1: Ressources florales dans un champ agricole. Image de L. Hansted

fleurs dépendent non seulement de la disponibilité des fleurs, mais aussi de leurs possibilités de nidification, des différentes périodes de recherche de nourriture, selon qu'ils vivent en colonies ou alors de manière solitaire et, enfin, des différentes périodes d'hibernation/d'activité. La plupart de ces facteurs sont déterminés dans le temps et dans l'espace. La collecte de données sur les pollinisateurs qui visitent les plantes fournira les connaissances scientifiques, les données de base sur lesquelles s'appuyer pour déterminer si il y a une mise en concurrence de ces insectes et, le cas échéant, comment cela se traduit et comment on peut l'atténuer.

Comment allons-nous acquérir des connaissances sur ce sujet?

Nous tirerons des enseignements à partir des observations et des enregistrements fournis par des centaines de personnes qui participent activement à notre étude en tant que scientifiques citoyens. Nous demandons aux scientifiques citoyens qui se sont inscrits d'identifier les insectes venus visiter les mêmes parcelles de fleurs aux mêmes endroits au moins deux fois par semaine. On peut facilement le faire depuis son jardin, près de son rucher ou, par exemple, lors de promenades à l'heure du déjeuner. Nous voulons que ces observations soient aussi simples et faciles que possible. Tout ce que nous demandons aux scientifiques citoyens, c'est de savoir distinguer les abeilles domestiques, des abeilles solitaires, des bourdons, syrphes ou d'autres insectes sur la ou les parcelles de fleurs ou sur la partie d'un arbre qu'ils ont choisie et qui peuvent être observées d'un coup d'œil en une minute environ. Une minute de travail, c'est aussi simple que cela !

Observer "aucun insecte" est également très utile. Cela peut être dû au mauvais temps ou simplement au fait qu'aucun insecte n'a visité la parcelle au moment de l'observation. En analysant les observations répétées sur une même parcelle de fleurs, nous pouvons mettre en évidence l'influence de l'horaire, des conditions météorologiques, de la date, de la période d'observation et de l'utilisation des terres agricoles (données sur l'utilisation des terres fournies par l'Union Européenne) à ces endroits précis. Cela nous aide à comprendre dans quelle mesure les conditions locales sont favorables ou non aux insectes pollinisateurs, y compris les abeilles.

Distance de nidification et de butinage

Quelques exemples sont présentés ici pour expliquer l'importance des sites de nidification. Dans un environnement avec beaucoup de fleurs mais peu ou pas de possibilités de nidification pour les abeilles solitaires qui nichent au sol (par exemple, à cause des labours), les relevés fournis ne comporteront pas ces abeilles solitaires qui, sinon, pourraient potentiellement être présents. Il en va de même pour les abeilles domestiques, les bourdons, les syrphes et d'autres insectes pollinisateurs tels que les papillons si la distance entre leur lieu de nidification et leur lieu de butinage est trop importante. Par exemple, la distance de butinage des abeilles solitaires et des syrphes est de quelques dizaines de mètres voir quelques centaines maximum. Le rayon d'action des bourdons et des abeilles domestiques est de l'ordre de quelques kilomètres, avec une moyenne de 1 à 1,5 kilomètres. Les bourdons (qui nichent également au sol) peuvent voler beaucoup plus loin que les abeilles solitaires depuis leurs sites de nidification pour se rendre sur les sites comportant leurs ressources florales préférées.

Floraison de masse et stratégies de butinage

Un autre aspect important à savoir concerne la stratégie de butinage des insectes pollinisateurs. Par exemple, la colonie d'abeilles domestiques se concentre sur une floraison de masse : elle reste sur la même espèce de fleur pendant un vol de butinage et utilise la « danse ondulatoire » pour communiquer les bons emplacements aux autres membres de la colonie. D'autres insectes pollinisateurs, comme les bourdons et les abeilles solitaires, n'ont pas cette stratégie de communication par la danse. Les bourdons se nourrissent de toutes les plantes mellifères, avec une préférence pour le pollen à forte teneur en acides aminés. Parmi les abeilles solitaires, les "généralistes" se nourrissent de toutes les plantes mellifères, tandis que les "spécialisés" se limitent à des plantes spécifiques, ou à une espèce ou encore à une famille de plantes. La ressource doit être disponible dans un rayon de vol très restreint des abeilles solitaires puisque celles-ci ne peuvent parcourir que quelques centaines de mètres seulement.

Une étude novatrice

L'étude Better-B Food Sharing Study sera la première étude scientifique complète sur le partage des ressources alimentaires chez les insectes pollinisateurs. Aucune information exhaustive sur ce sujet n'est actuellement disponible. Dans les études qui existent, la connaissance sur le partage de la ressource est un résultat indirect de l'objectif de l'étude. Par exemple, des études menées sur l'échange de parasites lors du butinage, des études sur l'impact de la présence de ruchers sur les colonies de bourdons ou des études menées sur les conditions de ressource telle qu'une zone florale appauvrie après la fin d'une floraison agricole.

Être un scientifique citoyen

La science citoyenne repose sur deux piliers : la participation et la simplicité.

Nous ciblons principalement les apiculteurs pour qu'ils deviennent des scientifiques citoyens au sein du projet Better-B car nous pensons qu'ils disposent de la passion, de la curiosité et de l'intérêt nécessaires pour s'y impliquer activement. Les ressources florales (telles que le pollen) sont une source essentielle de protéines pour leurs abeilles et les autres pollinisateurs. Leurs contributions ont le pouvoir de faire avancer la recherche sur les pollinisateurs et d'aider à répondre à des questions clés sur la façon dont les insectes pollinisateurs partagent les ressources alimentaires. Cependant, tout le monde peut apporter sa contribution en s'inscrivant en tant que scientifique citoyen de Better-B.

Une fois inscrit en tant que scientifique citoyen du projet Better-B, il est possible d'entrer en contact avec les partenaires du projet en participant à une session AskMeAnything (AMA) en ligne. Ces événements ont lieu chaque mois de mars à novembre et toutes les questions peuvent être posées sur le site beeplants.eu. Tous les scientifiques citoyens de Better-B sont invités à participer à l'AMA. En outre, il est possible de se tenir régulièrement informé des avancées du projet par le biais des "newsletters".

Ce qu'on entend par "simple", c'est qu'il suffit d'un téléphone portable pour utiliser l'application Beeplants.eu. Un scientifique citoyen peut sélectionner la plante qu'il observe sur le site web, puis enregistrer le nombre d'abeilles domestiques, de bourdons, d'abeilles solitaires, de syrphes et d'autres insectes observés d'un seul coup d'œil et soumettre les données. L'heure et le lieu sont enregistrés par défaut. Pour en savoir plus et devenir un scientifique citoyen pour le projet Better-B, visitez le [site web Better-B](https://beeplants.eu).

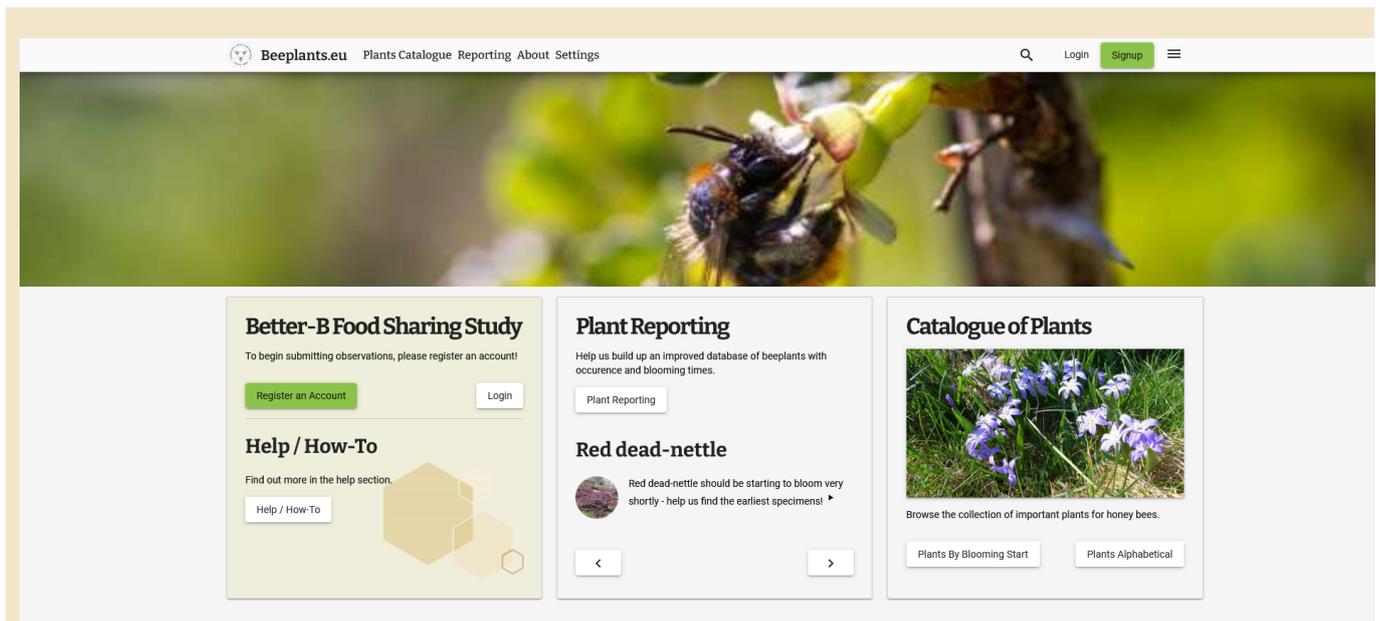


Image 2 : Capture d'écran de la page d'accueil du site www.beeplants.eu. Le site web www.beeplants.eu appartient à l'Association Danoise des apiculteurs (DBF), qui fait partie du projet Better-B et collabore à l'étude de science citoyenne sur le partage de la ressource alimentaire des insectes. Sur ce site, des « plantes favorables aux abeilles » ont été identifiées à partir du catalogue des plantes du site. Les scientifiques citoyens de Better-B peuvent ensuite enregistrer les insectes pollinisateurs qu'ils observent sur ces plantes. Le catalogue est ouvert pour chaque plante sur laquelle on trouve des insectes pollinisateurs. En outre, en bas du site web se trouve une case intitulée « Ajouter une plante » pour les plantes qui ne sont pas encore répertoriées. Pour en savoir plus et devenir un scientifique citoyen Better-B, visitez le [site web Better-B](http://www.beeplants.eu).

Seul le nombre de pollinisateurs compte ! Nous ne demandons pas quelle espèce de bourdon est observée (il y en a 65 espèces différentes en Europe), mais simplement le nombre observé, toutes espèces confondues. Comme les bourdons, il existe des centaines d'abeilles solitaires, et souvent seuls les spécialistes peuvent dire quel type d'abeille est observée. Ainsi, comme pour les bourdons, nous demandons simplement le nombre d'abeilles solitaires sur la parcelle de fleurs observée. Il en va de même pour les syrphes. Les abeilles domestiques, les abeilles solitaires et les syrphes peuvent se ressembler beaucoup. C'est pourquoi nous avons mis au point un protocole simple, disponible sur le site web, qui aide les gens à identifier correctement ce qu'ils voient au sein des différents groupes de pollinisateurs. Il présente les caractéristiques générales des bourdons, des abeilles solitaires et des syrphes.

Analyse des données

Une fois que les scientifiques citoyens de Better-B ont saisi leurs observations, toutes leurs données sont disponibles sur leur compte, sous forme de liste et de carte. Chaque scientifique citoyen crée ainsi son propre catalogue de plantes mellifères, en enregistrant toutes les plantes et tous les insectes pollinisateurs qu'il a vus. Chaque année, les données seront analysées uniquement à des fins de recherche par l'université d'Aarhus (DK). Le site web et les analyses de données sont conformes au règlement européen sur la protection des données (GDPR). Aucune donnée personnelle autre que l'adresse e-mail n'est demandée pour rester en contact. Les sites d'observation sont localisés par GPS par défaut et ne sont pas liés à une adresse.

Notre objectif est d'obtenir des milliers d'entrées de données qui enrichissent la base de données. Entre mars et septembre 2024, 7100 enregistrements ont été réalisés par 225 scientifiques citoyens en Finlande, Lettonie, Norvège, Danemark, Pays-Bas, Belgique et France. Des scientifiques citoyens d'Allemagne, d'Irlande et de Suisse ont également participé et contribué aux enregistrements. L'année prochaine, nous étendrons cet appel aux scientifiques citoyens d'Irlande, Espagne, Portugal, Italie, Grèce et Allemagne.

Ce que nous avons appris jusqu'à présent

Quelques anecdotes personnelles terminent cette lettre d'information et illustrent l'apprentissage par l'observation. "Nous avons beaucoup de fleurs de pissenlit, de tournesol, de dahlia, de marjolaine et de menthe dans notre jardin. Les pissenlits, les tournesols et les dahlias appartiennent à la famille des astéracées et ont des périodes de floraison différentes. Lors de mes observations, j'ai vu beaucoup d'abeilles domestiques butiner sur le pissenlit, beaucoup de syrphes et d'abeilles solitaires aussi mais presque pas d'abeilles domestiques sur les tournesols et les dahlias, alors que sur la marjolaine (*Origanum spp.*), je n'ai vu que des abeilles domestiques. La menthe a attiré le philanthe apivore (*Philanthus triangulum*), ce qui m'a agréablement surpris. "

J. van der Steen (partenaire de Better-B et apiculteur)

S'impliquer

Tout le monde peut contribuer à cette étude en s'inscrivant en tant que scientifique citoyen de Better-B. Pour plus d'informations, vous pouvez visiter le [site web Better-B](https://www.better-b.eu) ou vous inscrire sur beeplants.eu. Actuellement, le site web est disponible en anglais, danois, néerlandais, letton, français et norvégien. L'objectif est de créer une couverture à l'échelle européenne et d'ajouter d'autres langues.

Rejoignez-nous pour notre prochain [événement public](#), une demi-journée de mises à jour du projet et de discussions ouvertes sur la sélection darwinienne, le catalogue des plantes apicoles et la conception des ruches pour améliorer le confort thermiques des abeilles. Il s'agira d'un événement hybride (en présentiel et en ligne) à Wageningen, aux Pays-Bas, le jeudi 14 novembre 2024, juste après la conférence COLOSS (11-13 novembre 2024).

Learn more

www.better-b.eu

Follow us on LinkedIn

[Better-B Project](#)

This work was supported by the Better-B project, which has received funding from the European Union, the Swiss State Secretariat for Education, Research and Innovation (SERI) and UK Research and Innovation (UKRI) under the UK government's Horizon Europe funding guarantee (grant number 10068544).



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Swiss Confederation