



FREETHEBEES

BULLETIN 12
SEPTEMBRE 2019



CONTENU

- 3 Editorial du Président de l'Association**
- 4 BEES - Point de mire : Le non-traitement**
Le Varroa a perdu sa virulence, Clive et Shân Hudson
Carnet de voyage : Écoutez-les et apprenez d'eux - les abeilles sans traitement en Angleterre
- 9 BEES - Portrait**
Fridolin Hess - l'abeille mellifère est plus forte que le varroa
- 11 BEES - Histoires**
L'intelligence artificielle au service de la recherche sur l'abeille mellifère
- 14 BEES - projet : Chiens indicateurs**
Détection de couvain aigre par des chiens indicateurs
Reto Hofstetter - notre spécialiste enseigne l'odorat aux chiens
Etat d'avancement des activités de FREETHEBEES auprès des autorités
- 18 BEES - Politique**
Demande de Référendum «Sauvons les Abeilles» dans le Bade-Wurtemberg
- 22 BEES - Les Médias**
Une augmentation de la production de miel est deux fois plus importante que celle de la production de lait
- 23 BEES - Science**
Attitude face au varroa : sélection naturelle ou artificielle ? David Heaf
Mécanismes naturels de défense de l'abeille contre le varroa. Tom Seeley
Fleurs porteuses de maladies ? Étude réalisée par Samantha A. Alger, P. Alexander Burnham, Humberto F. Boncristiani et Alison K. Brod
- 25 BEES - Cours et événements**
- 26 BEES - Votre soutien**

Mentions légales

Ce bulletin est l'organe de publication de l'association à but non lucratif FREETHEBEES. Il peut être souscrit gratuitement et paraît deux à quatre fois par an selon les besoins. Les abonnés le reçoivent par courriel. [Abonnement](#)

La copie actuelle et toutes les copies précédentes peuvent être téléchargées à partir de notre page d'accueil. [Téléchargement](#)

Éditeur FREETHEBEES, c/o A. Wermelinger, Route des Pierrettes 34, 1724 Montévrz

Révision, contributions, lettres à la rédaction, publicités kommunikation@freethebees.ch

Nous remercions la traductrice Patricia Maillard pour son travail. Elle assume personnellement l'entière responsabilité de la traduction française.

Dons exonérés d'impôt Alternative Bank Schweiz AG, Amthausquai 21, Case postale, 4601 Olten Compte postal : 46-110-7, Compensation bancaire : 8390, Code Swift : ABSOCH





Editorial du Président de l'Association

Fantastique : 14 représentants apicoles suisses bien connus entreprennent ensemble un voyage en Angleterre et se laissent convaincre par le succès des non-traitants anglais ! Outre des représentants du Centre de recherche apicole, de l'organisation faîtière apisuisse, du Service sanitaire apicole (SSA), de BienenSchweiz (anciennement VDRB) et du «Fachstelle Bienen» de l'école d'agriculture du Canton de Berne, deux apiculteurs suisses déjà non-traitants, des apiculteurs avec le brevet fédéral d'apiculture et des représentants de FREETHEBEES se sont également joints au groupe voyage.

La nouveauté : Un tel voyage n'aurait été dans le passé que difficilement imaginable. Les comptes rendus de FREETHEBEES sur le succès des apiculteurs non-traitants en Angleterre et sur les colonies d'abeilles sauvages ont été soit ignorés des autorités, soit ridiculisés, déformés ou censurés par la presse spécialisée. Les non-traitants suisses, qui sont plus nombreux qu'on ne le pense généralement, étaient réticents à en parler en public. À maintes reprises on entendait dire qu'un essaim non piégé ou une colonie d'abeilles non traitée était vouée à la mort.

Le fait qu'aujourd'hui un groupe de personnes très différentes provenant d'organisations les plus diverses se réunisse et traite ouvertement et avec curiosité d'un fait qui, selon les dogmes, ne devrait pas exister du tout, est gratifiant et a une histoire : tandis que FREETHEBEES, par le biais de l'éducation de transparence auprès du public, remet en question encore et encore le fondement de la doctrine établie, des scientifiques connus comme Thomas Seeley ou David Heaf ont publié continuellement des études qui cimentaient les solutions de FREETHEBEES. C'est Thomas Gfeller qui a eu la bonne idée au bon moment et a initié ce grand projet de voyage. Ruedi Ritter et Isabelle Bandi l'ont activement soutenu dans la planification et l'organisation. Un grand merci à vous tous !

Nous consacrons ce bulletin au « non-traitement » et laissons la parole aux spécialistes - le voyage en Angleterre est pour nous un magnifique tremplin.

Nos projets avancent à grands pas. Il s'agit notamment de la détection précoce et innovante de maladies de couvain telles que la loque européenne et la loque américaine par des chiens indicateurs. Tout comme les chiens peuvent reconnaître les drogues, les explosifs et les parasites au moyen d'un petit nombre de molécules odorantes, FREETHEBEES, en collaboration avec des maîtres-chiens entraînés, forme actuellement trois chiens indicateurs pour reconnaître la loque. Les chiens détectent les symptômes de la maladie plus tôt, avec plus de précision et à moindre coût que les inspecteurs apicoles. Et ceci, sans déranger la colonie d'abeilles. La méthode permet également d'inspecter les colonies d'abeilles en bâtisse naturelle ou en bâtisse fixe, ainsi que les colonies d'abeilles dans les arbres creux.

Mais lisez vous-même, vous ne serez pas déçu !

André Wermelinger

Président de l'Association FREETHEBEES

BEES - POINT DE MIRE : LE NON-TRAITEMENT



«Le Varroa a perdu sa virulence»

Expériences d'une apiculture sans traitement - une présentation à la Convention des apiculteurs gallois (WBKA) à Builth Wells. Par Clive et Shân Hudson

Clive et Shân Hudson ont fait part de leurs expériences en apiculture sans traitement à l'aide de données actuelles lors de la conférence WBKA à Builth Wells le 30 mars 2019. Ils l'ont fait d'un point de vue très personnel. Clive Hudson et sa femme Shân sont apiculteurs amateurs depuis 34 ans. Ils accueillent actuellement en hivernage une vingtaine de ruches réparties sur trois endroits. Ils n'ont pas traité leurs abeilles contre le Varroa depuis 10 ans. Ils partagent leurs expériences, comme ils disent, «en toute bonne conscience, même s'ils ne sont pas des scientifiques, mais plutôt des enthousiastes». Des passionnés qui trouvent de plus en plus d'adeptes suivant eux aussi la voie du non-traitement.

Pourquoi certaines abeilles peuvent vivre avec le Varroa et d'autres pas, à ce sujet il y a des opinions différentes :

- Comportement hygiénique
- Projet REVIVE : l'exclusion des surinfections (avec une teneur plus élevée en virus de l'aile déformée (DWV)) - variante «B», qui combat l'effet plus nocif de la variante «A» du DWV.
- Décapsulage/ Recapsulage du couvain - une aptitude découverte en 1993 (Rosenkranz) par laquelle les abeilles peuvent agir sur la population de Varroa
- L'évolution et la sélection naturelle (voir aussi „Darwinian Beekkeeping” de Prof. Seeley et Prof. Neumann)

Tous ces points constituent des modifications comportementales des abeilles qui ont eu le temps et l'espace pour évoluer par elles-mêmes. Clive et Shân sont convaincus que les abeilles mellifères adaptées localement se développent de telle manière qu'elles apprennent à vivre avec le Varroa. Les abeilles traitées n'ont pas cette possibilité d'adaptation. Le professeur Tom Seeley confirme également, après d'innombrables études dans la forêt d'Arnot (Ithaca NY, USA) sur la méthode sans traitement, que les colonies d'abeilles occidentale peuvent survivre au Varroa sans traitement chimique. A ce jour, il n'existe aucun traitement qui éradique complètement le varroa. Ainsi, dans les colonies traitées, des acariens se dévelop-

pent continuellement, ceux qui ont survécu aux traitements sont par là même plus résistants aux médicaments ou aux produits chimiques appliqués.

Comment Clive et Shân ont-ils vécu cette expérience en tant qu'apiculteurs eux-mêmes ?

- 1985 - 1998** Apiculture traditionnelle sans Varroa
- 1998 (août)** Le premier acarien Varroa se trouve dans leurs ruches. Ils traitent avec Bayvarol / Apistan
- 2006 (automne)** Le dernier traitement avec Bayvarol / Apistan a lieu, car le Varroa a développé une résistance à ce traitement.
- 2007 (printemps)** Du thymol dilué dans l'huile de table est appliqué sur une éponge.
- 2008 (janvier)** Acide oxalique, 5 ml par rayon.
- 2008 (avril)** Cristaux de thymol, 2 TL sur toile de sac
- 2009 (mars)** Dernier traitement au thymol
- 2009 - 2019** Apiculture traditionnelle sans traitement

Pourquoi Clive et Shân ont-ils cessé de se traiter mutuellement ?

Vous donnez trois raisons :

1. préoccupations concernant les produits chimiques utilisés : Apistan / Bayvarol n'étaient plus recommandés car le varroa développe une résistance à ces produits chimiques actifs. Ils n'aimaient pas l'acide oxalique. Il est prouvé que cela endommage les abeilles. Ils n'aimaient pas non plus la façon dont les abeilles réagissaient au thymol et à la détection des impuretés de thymol dans le miel.

2. l'observation que dans leurs ruches la présence de Varroa et d'abeilles affectées par le Varroa diminuait d'une saison à l'autre ; la saison 2009 a été particulièrement frappante, alors qu'ils avaient traité certaines ruches avec des cristaux de thymol et d'autres pas, ils ne pouvaient détecter aucune différence significative au cours de la saison.

3. il existe des colonies locales et sauvages. Le couple a trouvé des colonies dans des arbres tombés et des creux d'arbres. Les abeilles et le couvain qui y vivaient étaient en bonne santé. L'existence de colonies sauvages fortes qui n'avaient manifestement pas subi de traitement contre le varroa a convaincu Clive et Shân. Par exemple, une colonie qu'ils ont trouvée dans un chêne ancien. Après une violente tempête, le chêne a dû être abattu et a exposé une magnifique colonie d'abeilles mellifères. Cette colonie était en bonne santé, 17 ans après l'arrivée du Varroa !

Vivre avec le Varroa

Clive et Shân soulignent également : «Nous avons du Varroa dans nos ruches». Cependant, en faible quantité, tout comme l'a confirmé Dylan Ellen du programme de recherche doctorale de l'Université de Bangor la saison dernière, leurs abeilles sont tout à fait normales et leur élevage est tout à fait normal aussi. Ils sont très satisfaits et heureux que la Welsh Beekeeping Association s'engage dans l'élevage et le maintien d'abeilles adaptées localement. Les deux sont clairement contre l'importation de races d'abeilles mellifères étrangères. De plus, ils ne sont pas seuls. Les membres de leur association d'apiculteurs travaillent principalement sans traitement. Les avertissements de 2010 concernant le CCD, Colony Collapse Disorder, les ont aussi inquiétés bien sûr. Pendant cinq ans, ils ont donc mené une enquête sur les pertes hivernales chez les apiculteurs locaux. Ils ont constaté que de nombreux apiculteurs ont également expérimenté le non-traitement. Au cours de leur dernière année d'enquête, de 2014 à 2015, 65 des 77 apiculteurs participants n'ont pas traité. Au cours des cinq années d'enquête, ils avaient recueilli des données sur 1573 colonies ; les pertes hivernales pour les colonies traitées étaient en moyenne de 19 % et de 13 % pour les colonies non traitées (les résultats de l'enquête ont été publiés annuellement dans Welsh Beekeeper Magazine et résumés dans un article publié dans BBKA News en décembre 2016. Le Dr Dorian Prichard a analysé et publié les études. À leur

connaissance, il s'agit des données les plus récentes actuellement disponibles pour le non-traitement.

Clive et Shân ont toujours partagé leurs expériences avec d'autres apiculteurs, y compris les inspecteurs apicoles. Le 11 juillet 2013, ils ont reçu la visite d'un trio d'inspecteurs : leur inspecteur local, l'inspecteur régional des abeilles du Pays de Galles et un collègue en formation. Ils ont inspecté 23 colonies et ont constaté que toutes les abeilles étaient saines. Au fil des ans, ils ont également participé à un certain nombre de projets de recherche.

La chimie empêche la sélection naturelle

Leur expérience prouve qu'ils sont sur la bonne voie. Au cours des dix dernières années, ils ont élevé des abeilles comme ils le faisaient avant l'arrivée de l'acararien Varroa. Et il semble que les abeilles aiment le temps chaud. 2018 a été la meilleure récolte de miel de tous les temps. En plus de leur propre expérience, il existe une multitude de preuves en faveur de l'apiculture sans traitement. Clive cite un représentant de la WBKA lors de la conférence anniversaire de 2018 : «Voulons-nous encore verser plus de produits chimiques sur le problème et ainsi inhiber davantage le développement des tolérances par la sélection naturelle ? Et Tjeerd Blacquière parle dans son essai «Un plaidoyer pour l'utilisation de la résistance naturelle des abeilles mellifères dans l'apiculture» de la «sélection naturelle après seulement quelques années d'exemption de traitement contre le Varroa».

Partager des expériences encourageantes

Ils ne prétendent pas donner de conseils. Leur souhait est de partager leurs expériences avec d'autres apiculteurs. Et si un apiculteur dans les premières années de son parcours apicole est encadré par un apiculteur qui s'est engagé pour les traitements, tout ne doit pas être jeté par-dessus bord. Les apiculteurs qui ont beaucoup d'expérience et qui sont intéressés à garder leurs abeilles sans traitement devraient commencer leur propre expérience avec les premières ruches.

Clive cite une lettre inspirante et informative de Joe & Chris Ibbertson (Welsh Beekeeper Magazine, 197) dans laquelle ils concluent : «La solution à l'urgence Varroa est entre les mains de l'apiculteur». [Lien sur la présentation intégrale](#)

[LIEN](#) sur la présentation intégrale

BEES - POINT DE MIRE : LE NON-TRAITEMENT

Écoutez-les et apprenez d'eux - les abeilles non traitées en Grande-Bretagne

Un compte-rendu du voyage « Apicole » de 14 participants en Grande-Bretagne

Entretien de **Brunhilde Mauthe** avec **Thomas Gfeller**,

de «The Bee Positive Project», apiculteur et spécialiste de l'apiculture durable et co-organisateur du voyage.

C'était un groupe de 14 apiculteurs de toute la Suisse. Des apiculteurs amateurs, des membres d'organisations telles que FREETHEBEES, Schweizer Bienengesundheitsdienst BGD, BienenSchweiz (anciennement VDRB) et le label de qualité «Goldsiegel», ainsi que le centre scientifique Agroscope à Liebefeld Berne étaient présents. Du 13 au 16 juin 2019, le groupe a rendu visite à cinq apiculteurs qui avaient renoncé depuis longtemps et avec succès, aux différents traitements contre le varroa.

« Voir une colonie d'abeilles sauvages pour la première fois de sa vie fut une expérience féérique », cite Thomas Gfeller, l'un des participants. Les nombreuses années de succès durables dans le non-traitement, mis en place par les apiculteurs britanniques, ont suscité étonnement et réflexion chez les spécialistes apicoles suisses qui leur ont rendu visite. Le non-traitement fonctionne en Angleterre et au Pays de Galles, et comme nous le savons, aussi dans d'autres pays.

Au cours de ses fréquents voyages à vélo à travers 17 pays d'Europe, Thomas Gfeller avait eu l'occasion de rencontrer de nombreux non-traitants. Lui-même avait été stupéfait lorsqu'il avait rencontré les premières colonies d'abeilles sauvages au Portugal. Ne voulant pas garder pour lui ces rencontres, ni les connaissances de ces apiculteurs, il a donc organisé pour apiculteurs Suisse, ce voyage en Grande-Bretagne, en collaboration avec Ruedi Ritter, apiculteur et Isabelle Bandi, apicultrice à plein temps. Des représentants du Centre de recherche apicole Agroscope et d'apisuisse, mais aussi des non traitants comme le pionnier Fridolin Hess d'Oberaargau (voir portrait dans ce bulletin), le président de FREETHEBEES André Wermelinger et son conseil scientifique Emanuel Hörler ainsi que plusieurs professeurs et scientifiques étaient présents.

Apprendre des autres

Le groupe de voyage suisse a donc rendu visite à la mi-juin à cinq apiculteurs non traitants en Angleterre et au pays de Galles. L'un d'eux était Ron Hoskins, 87 ans, de Swindon. Il est le fondateur du «Swindon Honeybee Conservation Group (SHCG)» il est également un éleveur prospère depuis 24 ans en utilisant la méthode du «grooming» (toiletage et épouillage), un comportement de défensif actif de l'abeille contre le varroa. Chez les abeilles de Ron Hoskins, un mécanisme intéressant pour la suppression du virus de la déformation des ailes (DWV) a également été identifié en 2015 [LINK](#).

La visite à Jonathan Powell à Salisbury, dans le Wiltshire, a également été passionnante. Il est le fondateur de «beeswing», co-fondateur de Tree Beekeeping International et du Naturalbeekeeping-trust et principal initiateur de la conférence «Learning From The Bees» aux Pays-Bas. Powell se dit «protecteur des abeilles». Le groupe apicole suisse a beaucoup appris avec lui sur le mode de vie naturel des colonies d'abeilles mellifères sauvages, qui ont encore la chance de vivre dans leur habitat d'origine.

Nicola Bradbear et Monica Barlow à Monmouth, au Pays de Galles, se sont engagés envers les abeilles d'une toute autre manière. Avec leur fondation «Bees for Development», ils forment des apiculteurs dans les pays en voie de développement. La forme originale de l'apiculture est enseignée avec des matériaux locaux dans la construction des ruches et seul le surplus de miel et de cire est «récolté» et vendu.

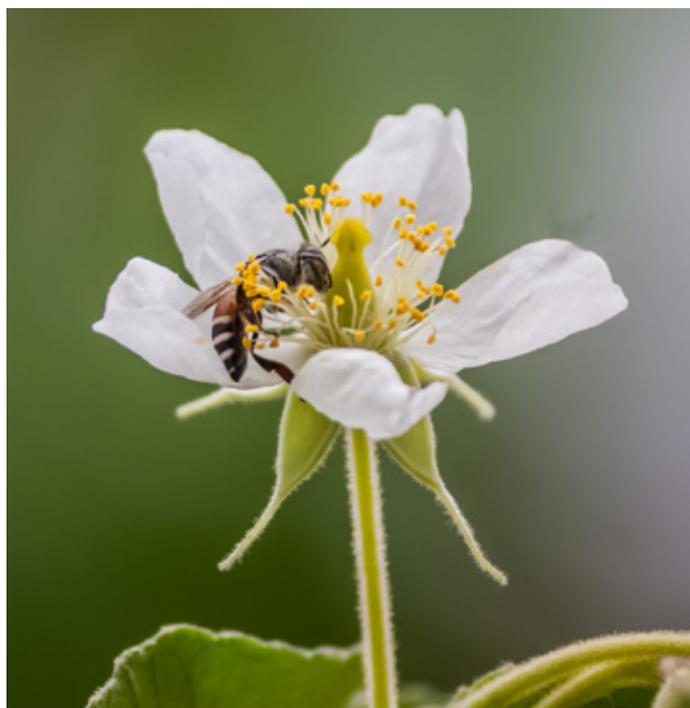
De gigantesques connaissances apicoles pour une apiculture adaptée aux abeilles.

Les apiculteurs Clive et Shân Hudson sont apiculteurs depuis 35 ans et observent des colonies d'abeilles mellifères qui survivent depuis de nombreuses années. En particulier leur film «Has Varroa lost its Sting ?» est bien connu. (Le varroa a-t-il perdu sa virulence ? LIEN. Article dans ce bulletin). Clive et Shân sont heureux de partager leurs succès sans avoir à donner de conseils.

David Heaf de Criccieth, au Pays de Galles, a une connaissance énorme des abeilles, en particulier de «l'apiculture favorable aux abeilles», qui a fait l'objet de recherches scientifiques. Heaf est un apiculteur Warré expérimenté, auteur et fondateur de l'e-groupe Warré. Depuis de nombreuses années, il observe et recueille des informations sur les nombreuses colonies sauvages de Snowdonia. Il a fasciné le petit groupe de voyageurs suisses par sa grande expérience scientifique dans le domaine de l'apiculture «Beefriendly Beekeeping».

Penser et repenser

Ce que les apiculteurs ont emporté avec eux en Suisse, je voulais le savoir de Thomas Gfeller. « Souvenirs de rencontres avec des gens humbles et chaleureux qui ont une grande connaissance de l'apiculture naturelle et pour qui le non-traitement est maintenant la norme ». Et il a ajouté « certainement aussi beaucoup de réflexions sur le non-traitement et l'apiculture naturelle ». Des pensées qui vont peut-être changer notre vision de l'apiculture en Suisse et de la manière dont nous gérons le varroa. » Les voyageurs ont vu qu'il y a des colonies sauvages qui survivent sans humains et qu'il y a des apiculteurs sérieux qui ne traitent pas leurs abeilles et les gardent aussi naturellement que possible. Ils subissent moins de pertes de colonies que dans l'apiculture actuelle conventionnelle.



Plus d'informations sur les apiculteurs et apicultrice à qui les Suisses ont rendu visite en Grande-Bretagne :

Ron Hoskins

<http://www.swindonhoneybeeconservation.org.uk/>

<https://www.youtube.com/watch?v=DUFDXI8VGvs>

Jonathan Powell

<http://bartnictwo.m-sto.org/>

Nicola Bradbear, Monica Barlow

„Bees for development“-Magazin

<http://www.beesfordevelopment.org/>

Clive und Shan Hudson Wales

<https://beemonitor.org/>

<https://www.youtube.com/watch?v=8vtShY8rBcA>

David Heaf Wales

<http://www.bee-friendly.co.uk/>

<https://www.naturalbeekeepingtrust.org/the-science>

Articles Schweizerische Bienenzeitung

Thomas Gfeller

En 4 ans, 17 pays, 25'000 kilomètres à vélo et des informations d'intérêt sur nos abeilles.

Thomas Gfeller est apiculteur amateur depuis 2003. Déjà enfant, il allait chez son voisin l'apiculteur et regardait par-dessus son épaule. Au début, il a pratiqué une apiculture conventionnelle. Il souhaitait que ses abeilles puissent vivre dans des conditions naturelles. Il a passé beaucoup de temps à observer les trous de vol, les bâtisses naturelles, à faire des expériences avec des ruches en paille ou des ruches tronc. Depuis 2007, il mène ses propres recherches, notamment sur la propolis et son pouvoir curatif pour l'homme et l'abeille, qui le fascine. Dans ses tentatives de non-traitement, il a également subi d'âpres défaites. Mais il a continué. Jusqu'en 2013, date à laquelle il a décidé de voyager. Six premiers mois vers l'Europe de l'Est, puis vers l'Allemagne, la France, l'Espagne, le Portugal, l'Irlande, l'Angleterre, l'Ecosse. Il rencontrait sans cesse avec succès des apiculteurs qui ne traitaient pas les abeilles. Les connaissances qu'il a acquises l'ont aidé à mieux comprendre les effets nocifs du varroa sur l'abeille, l'influence des différentes méthodes d'exploitation sur le succès et l'importance des conditions environnementales pour l'apiculture. Ce sont surtout les non-traitants d'Angleterre qui l'ont inspiré. De retour en Suisse, il a voulu partager ses expériences et les connaissances acquises auprès des apiculteurs du sud de l'Angleterre avec les autres apiculteurs suisses et a organisé ce voyage en Angleterre.

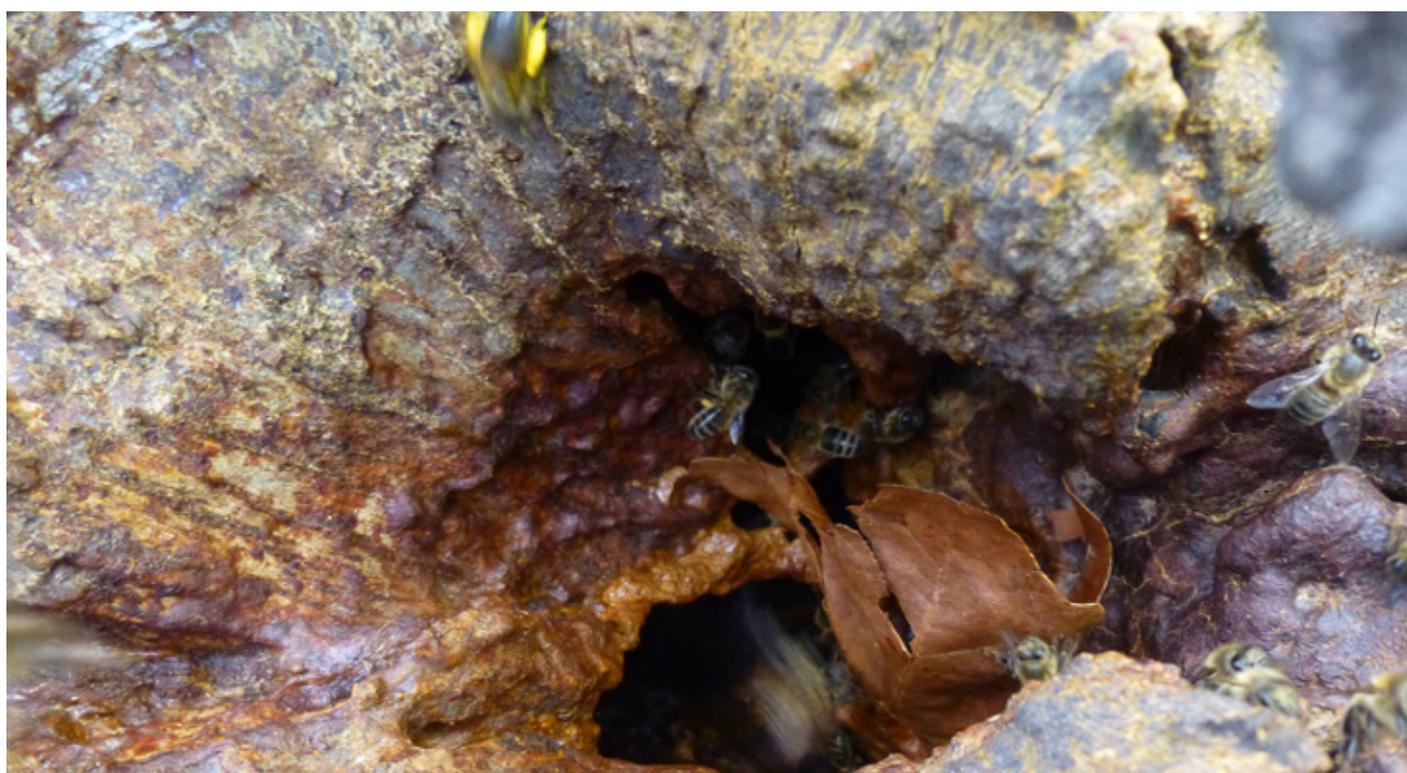


Le groupe du voyage :

Rangée arrière de gauche à droite : André Wermelinger (Président FREETHEBEES), Raphael Giossi (apiservice, conseiller régional du Service sanitaire apicole du nord-ouest de la Suisse), Vincent Diemann (chercheur scientifique principal, Centre de recherche apicole), Marianne Tschuy (apiservice, responsable des cas d'intoxication), Ron Hoskins (Swindon Honeybee Conservation Group), Martin Scheeder (apiculteur avec diplôme fédéral suisse), Fridolin Hess (Suisse non traitant), Thomas Gfeller (initiateur du voyage, spécialiste des colonies d'abeilles mellifères sauvages et non traitante), Eddie Eggleston (Swindon Honeybee Conservation Group).

Au premier rang, de gauche à droite : Emanuel Hörler (Conseil scientifique FREETHEBEES), Ursina Kellerhals (formation apicole), Ruedi Ritter (apisuisse, formation apicole Suisse), Thomas Müller (apiculteur avec brevet fédéral), Silvio Streiff (apiculteur suisse, responsable apiculture), Isabelle Bandi (Inforama, office apicole), Richard Haus (Suisse non traitant)

Zone d'entrée d'une colonie d'abeilles sauvages au Pays de Galles



BEES - PORTRAIT

Fridolin Hess - l'abeille mellifère est plus forte que le varroa

Il a arrêté sa lutte avec des pesticides contre le Varroa - et a gagné ; l'histoire d'un non-traitant en Oberaargau.



Fridolin Hess connaît les deux méthodes, l'application de poison contre le Varroa ainsi que le non-traitement. Et il connaît le rejet de certains apiculteurs envers les non-traitants, malgré tous les bons résultats qu'il peut montrer grâce au non-traitement. Comment Fridolin Hess est venu à ses abeilles et pourquoi il s'est détourné du traitement il y a dix ans, le portrait suivant en témoigne.

Fridolin Hess s'occupe de ses colonies d'abeilles depuis près de 40 ans. Tout a commencé avec sa mère. Elle possédait quelques colonies et avait besoin de soutien. Fridolin Hess était un de ses 11 enfants, il a commencé à l'aider. C'était avant 1984, à une époque où il n'y avait pas de Varroa en Suisse. Peu de temps après, il a repris les abeilles de sa mère et a déménagé avec elles du Lucernois à l' Oberaargau.

C'en est assez du poison - début du non-traitement

Entre-temps, le varroa était arrivé en Suisse et Hess a traité les abeilles à l'acide formique contre l'acarien non désiré. Tout le monde le faisait et on était sous pression, dit Hess. Mais il n'aimait pas ça. «Cruauté envers les animaux», voilà ce que c'est. L'apiculteur doit porter une combinaison de protection et un masque, les abeilles deviennent stressées et pourtant pas en meilleure santé. Il n'a pas aimé le traitement et la lutte contre l'acarien est restée infructueuse malgré l'utilisation des pesticides.

Quand Fridolin Hess s'est rendu compte de l'inutilité de ses actions, il a cessé de traiter. A partir de ce moment, il a compté la mort naturelle des Varroas sur une base hebdomadaire. Pour cela, il avait placé une grille dans la ruche au-dessus du sol afin que les acariens morts puissent tomber.

Donnez du temps à l'abeille, alors elle s'adaptera.

Il tient des dossiers méticuleux depuis 10 ans. De Juillet à Novembre, ce sont les pires mois. «Il y a jusqu'à un millier de Varroas morts par semaine par colonie. Après le Nouvel An, il n'en reste

plus que quelques-uns », dit Fridolin Hess. Au total, ce nombre a eu tendance à diminuer ces dernières années. En été, malgré la «haute saison», il n'y a que 3 à 40 Varroas morts par colonie et par semaine. Hess attribue ce déclin à la capacité de l'abeille à s'adapter naturellement aux conditions de la nature.

Hess donne un autre exemple de l'adaptabilité des abeilles : si les colonies trouvent peu de nectar dans la nature, la reine réduit la ponte. C'est tout à fait à l'opposé des abeilles supra performantes ; elles ne reconnaissent plus le cours naturel de la nature et continuent à se reproduire. «Si nous donnons du temps aux abeilles et à la nature, alors elles s'adaptent,» Hess en est convaincu.

Il venait de recevoir la visite d'un ami apiculteur français. En France, ils doivent lutter contre le frelon asiatique depuis un certain temps. Mais ici aussi, les abeilles ont appris à s'adapter à la nouvelle situation. Elles zigzaguent, alors le frelon ne les suit pas.

Visite des apiculteurs lucernois

Il y a des apiculteurs qui, malheureusement, ne comprennent rien à la manière dont Fridolin pratique l'apiculture et qui ne veulent pas s'impliquer dans une conversation. Il est regardé de travers. Ceci bien que ses pertes hivernales soient inférieures à 10% et que ses abeilles s'arrangent très bien du Varroa. C'est peut-être à cause de ces chiffres positifs que quelques apiculteurs de sa région ont récemment commencé à ne plus traiter.

Lorsqu'on lui demande ce qui pourrait être fait pour qu'un plus grand nombre d'apiculteurs commencent à ne pas traiter, Hess répond : «Nous devons en parler et en discuter davantage». Fin septembre, une trentaine d'apiculteurs du lucernois sont venus visiter Fridolin Hess dans l'Oberaargau. Il est heureux. Hess sourit, disant que la plupart d'entre eux sont très critiques à l'égard du non-traitement et «ne lui font pas encore confiance». Mais la discussion est entamée.

Fridolin Hess

Non-traitant Suisse

Fridolin Hess vient du Lucernois d'une famille de 11 enfants. Il vit à Oberaargau depuis 19 ans. Dans le passé, Hess possédait jusqu'à 50 colonies d'abeilles, aujourd'hui il en possède 30, mais depuis 2010 Fridolin Hess ne traite plus - avec succès. Ses pertes hivernales sont en moyenne inférieures à 10%. Il produit entre 1 et 30 kilogrammes de miel par colonie et par an. Il nourrit les abeilles de 10 à 25 kilogrammes de sucre, selon les miellées de l'année. Son credo est : « Nous devons donner du temps à la nature. Nous devons donner du temps aux abeilles ».



Acariens Varroa sur un porte-greffe

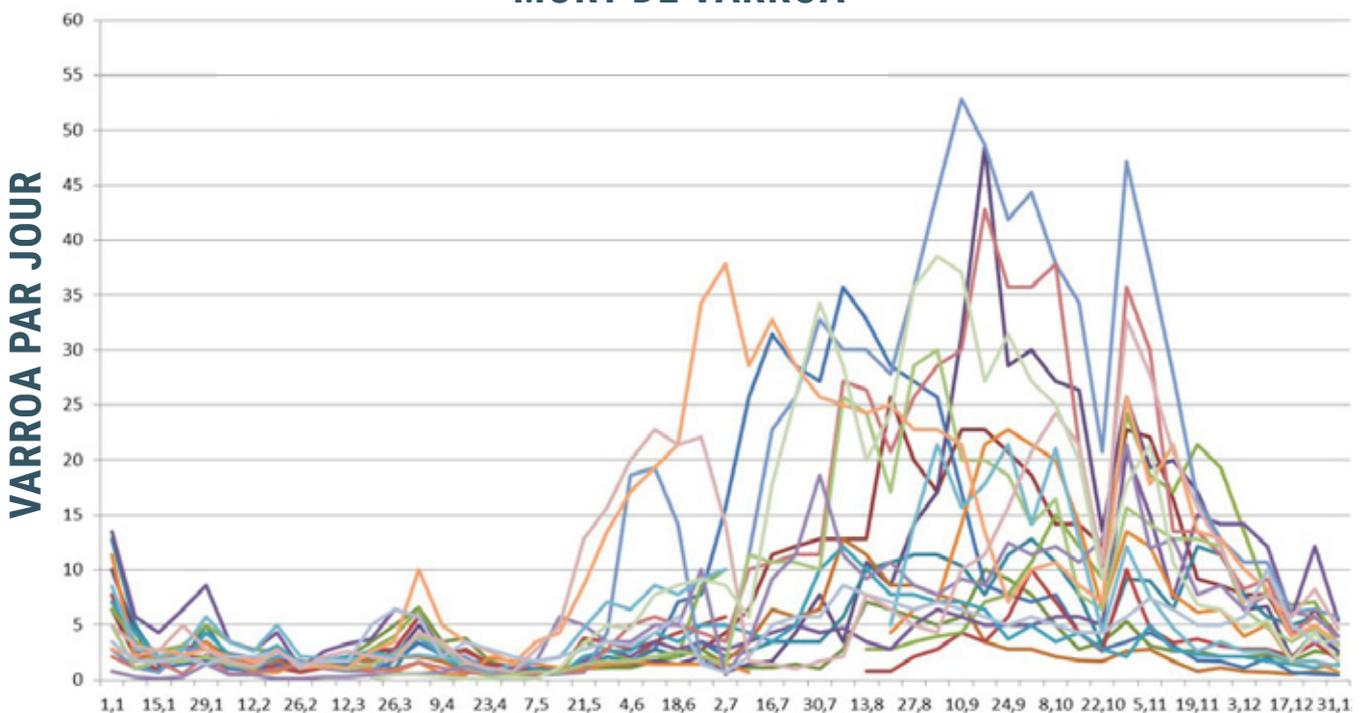


La maison des abeilles colorée



Les rayons de miel dans le jardin de Fridolin Hess

STATISTIQUES DE HESS SUR LE CAS DE LA MORT DE VARROA



Statistiques de Hess sur le cas de la mort de Varroa

Ligne = une colonie d'abeilles, total 20 colonies

BEES - HISTOIRE

L'intelligence artificielle au service de la recherche sur l'abeille mellifère

Participez au projet *ETH Bee Project*

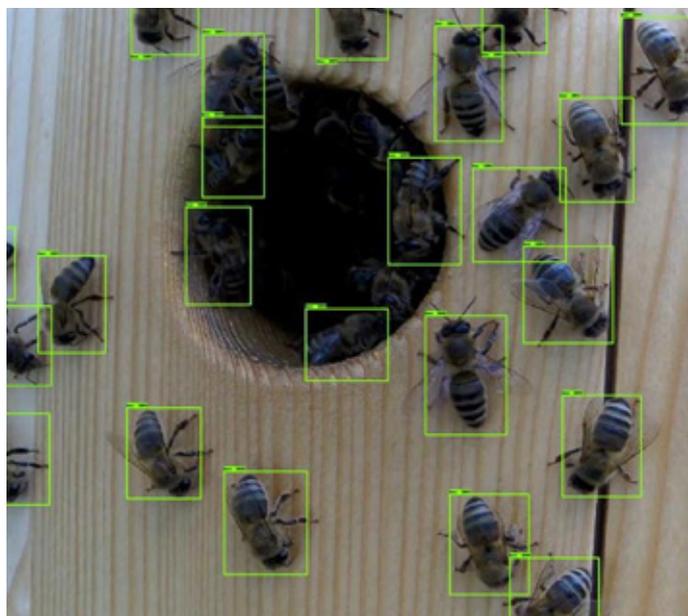
La collecte des données grâce à la haute technologie et au Wi-Fi afin de découvrir la vie à l'intérieur d'une ruche est une nouvelle expérience. Ce qui est encore plus nouveau, c'est d'obtenir des données relatives aux abeilles juste avant qu'elles ne pénètrent dans la ruche. Deux étudiants de l'ETH ont développé un logiciel à cet effet. Daniel Boschung.

Depuis cette année, 100 ruches du professeur en apiculture Jürgen Tautz et son organisation we4bee sont équipées de technologies de pointe et recueillent par Wi-Fi des quantités innombrables de données concernant la température, l'humidité et la pression de l'air, le poids, le son, les vibrations et la teneur en poussière fine mais également les données météorologiques. Ces données sont compilées et analysées à l'université de Würzburg. Grâce à l'analyse de ces données massives ainsi que de l'apprentissage machine, il devient possible de prévoir les actions nécessaires de l'apiculteur (moment de la distribution de nourriture, de l'essaimage, détermination de l'état de couvée, etc.), mais également les phénomènes environnementaux (par exemple intempéries, périodes de sécheresse).

Dominique Heyn et Nicholas Dykeman, deux étudiants du Data Science Lab de l'ETH à Zurich, ont à présent développé une application qui permet d'analyser des enregistrements vidéo dans la zone d'entrée de la ruche. Le logiciel pourrait permettre d'enregistrer, de comparer et d'analyser à l'avenir le comportement de nombreuses colonies d'abeilles en différents endroits. La méthode présente

l'avantage qu'il n'est pas nécessaire d'ouvrir la ruche et que les abeilles peuvent être observées sans qu'elles soient dérangées. Ce type d'observation vidéo peut être installé dans tous les systèmes de ruches.

Au printemps, certaines ruches d'abeilles de we4bee seront équipées d'une telle caméra vidéo. D'autres organisations mais également des personnes privées qui souhaitent également équiper leurs ruches d'une caméra sont encore recherchées actuellement.



BEES - HISTOIRE

L'intelligence artificielle au service de la recherche sur l'abeille mellifère

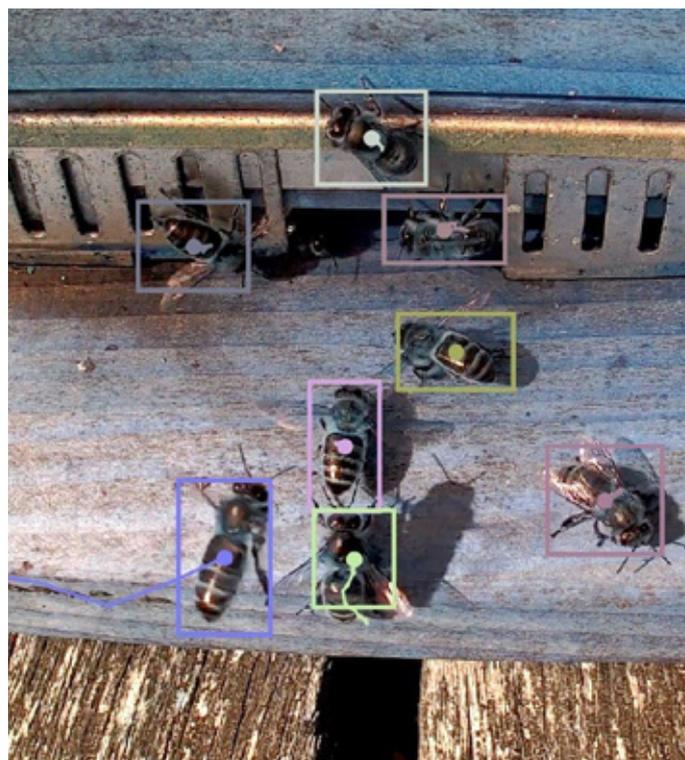
Pollenerkennung mit Videoaufnahmen

Dans une première étape, l'ETH et Jürgen Tautz espèrent découvrir comment l'apport de pollen visible (quantité de pollen sur les pattes arrière de l'abeille («pelote»)) que les abeilles transportent dans la ruche) peut permettre de déduire la quantité de nectar qui est entreposée de manière «cachée» dans les poches à miel. Les ruches we4bee sont équipées d'une balance et conviennent ainsi parfaitement pour comparer la quantité de nectar calculée par le logiciel d'application avec la quantité réelle portée dans la ruche. D'autres projets d'observation devraient suivre, par exemple le comportement d'astiquage (washboarding*) ou l'identification de varroas sur les abeilles butineuses.

*Washboarding:

VIDEO : Jusqu'à aujourd'hui, les avis des experts de l'apiculture divergent sur ce que font les abeilles et le pourquoi de cette activité: nettoyer, danser, ... ? Ce qui explique le souhait d'en savoir plus.

Grâce au traçage des abeilles, **le washboarding** pourrait être analysé de plus près.



Identification du varroa sur les abeilles butineuses. **VIDEO**



BEES - HISTOIRE

L'intelligence artificielle au service de la recherche sur l'abeille mellifère

Nous avons besoin de vous!

Pour que le logiciel d'analyse vidéo puisse à l'avenir identifier automatiquement le pollen, il doit d'abord être entraîné par l'être humain. En premier, le logiciel d'analyse « apprend » à quoi ressemble une abeille. Puis il apprend à reconnaître une abeille dans différentes situations sur une photo et la direction dans laquelle l'abeille regarde. Au cours de l'étape suivante, le programme apprend à détecter si l'abeille porte des pelotes de pollen ou non. Plus le système aura appris d'informations de ce genre, mieux il pourra reconnaître lui-même les abeilles à l'avenir et les suivre ou « tracer » de manière autonome.

L'objectif est d'entraîner le programme déjà au cours du mois de décembre à l'aide d'enregistrements vidéo existants. À partir du printemps, l'idée est de continuer à travailler avec d'autres enregistrements vidéo sur les ruches we4bee et des ruches privées.

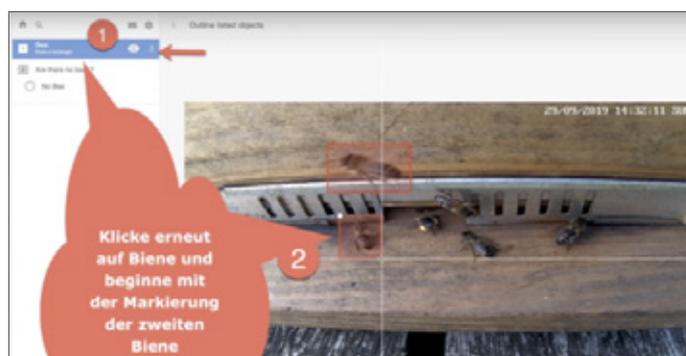
Comment nous aider

Vous pouvez vous inscrire [ici](#) et nous aider à entraîner le logiciel d'analyse vidéo. L'indépendance du système augmente en fonction du nombre d'abeilles repérées manuellement sur les vidéos de chaque ruche.

Procédure

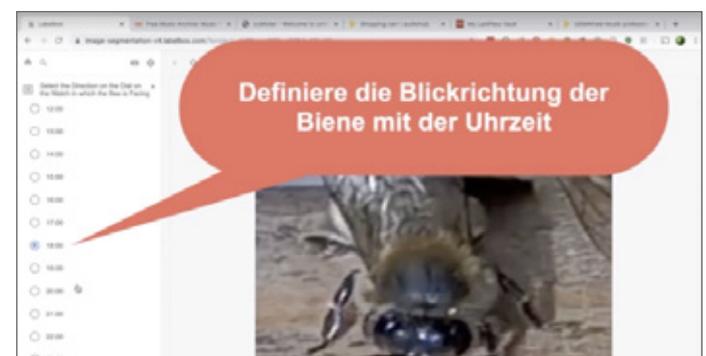
Étape 1 : repérage des abeilles par un rectangle

[Video](#)



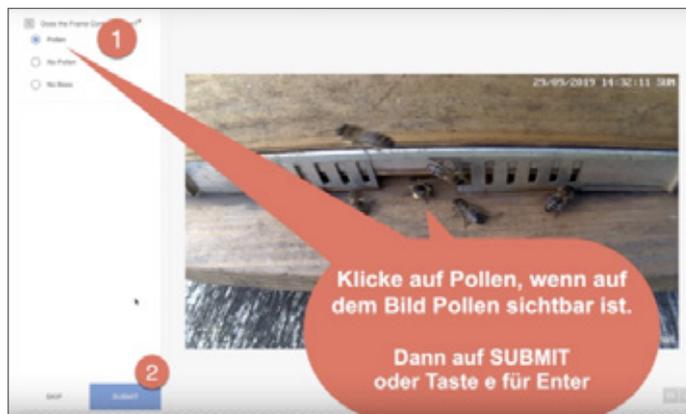
Étape 2 : définition de la direction du regard de l'abeille

[Video](#)



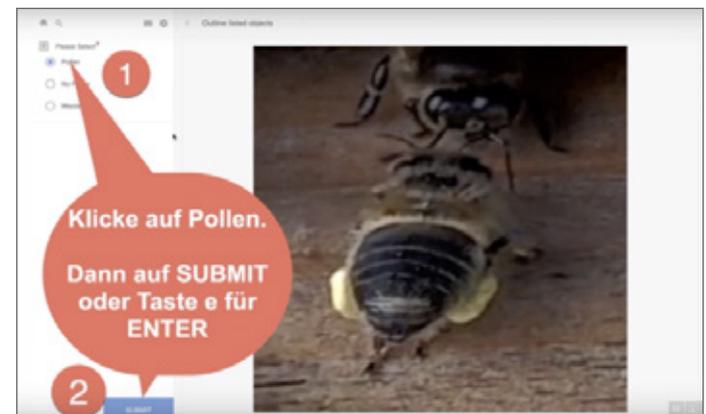
Étape 3 : peut-on voir la pelote de pollen sur l'image ?

[Video](#)



Étape 4 : l'abeille a-t-elle des pelotes de pollen ?

[Video](#)



Nous serions ravis de pouvoir compter sur votre aide !

Bien entendu, nous vous informerons régulièrement de l'avancée de nos analyses et des résultats.

Si vous avez des questions, n'hésitez pas à nous envoyer un mail à l'adresse daniel.boschung@biol.ethz.ch

freethebees.ch, we4bee.org

[Data Science Lab de l'ETH à Zurich](#)

BEES - PROJET

Détection de la loque américaine par des chiens indicateurs

Une méthode révolutionnaire enseigne aux chiens à reconnaître les signes de loque, plus rapidement, plus économiquement et sans stress pour l'abeille, grâce à l'entraînement de son sens très développé de l'odorat



Le chien indicateur reconnaît les redoutables maladies du couvain comme la loque européenne ou la loque américaine dans la ruche, plus précisément, plus soigneusement, plus efficacement et plus économiquement, grâce à son odorat et déjà dès le début de l'infestation. Ceci favorise la santé des abeilles et assure durablement leur performance de pollinisation. De plus, pour la première fois, les colonies d'abeilles sauvages peuvent également être testées pour des maladies du couvain sans causer de dégâts. Dans l'inspection classique pour la détection précoce de ces maladies d'élevage, les abeilles sont stressées par l'ouverture proactive constante des ruches et le risque d'infection des colonies voisines est élevé. A long terme, la méthode d'essai avec des chiens indicateurs sera utilisée dans toute la Suisse pour l'ensemble des 175'000 colonies d'abeilles. [LIEN](#)

Reto Hofstetter - notre spécialiste qui enseigne l'odorat aux chiens

Ses chiens sauvent les abeilles parce qu'ils connaissent l'odeur de la loque.

Mika, un berger suisse blanc et Billie, un Berger des Pyrénées, Ceux-ci sont parmi les premiers chiens de Suisse à avoir été dressés comme chiens indicateurs des maladies des abeilles. Les deux chiennes appartiennent à Reto Hofstetter, dresseur de chiens certifié, qui poursuit sa grande passion avec ce projet ; il enseigne à ses chiens, grâce à leur sens prononcé de l'odorat et leur capacité d'apprentissage, à reconnaître et à signaler les maladies des abeilles en douceur.

La loque, qu'elle soit américaine ou européenne, est redoutée par tous les apiculteurs. Des inspecteurs visitent régulièrement l'apiculteur et vérifient les colonies pour détecter cette maladie. Pour l'abeille, ce processus est associé à beaucoup de stress, car la ruche est ouverte et cela peut prendre plusieurs jours avant que les abeilles se reposent à nouveau, c'est-à-dire que le microclimat de la ruche soit restauré. Si le système immunitaire de la colonie est déjà atteint dès le début, cette agitation peut entraîner l'apparition d'une maladie à laquelle, en d'autres circonstances, les abeilles auraient survécu.

Détection sans stress

Le chien indicateur a pour mission d'éviter le stress. Tout apiculteur sait que la loque sent mauvais. Malheureusement, l'odorat humain ne réagit à cette odeur que lorsqu'il est trop tard, lorsqu'elle sent tellement mauvais que la colonie doit être détruite. Le chien peut non seulement percevoir cette odeur beaucoup plus tôt, mais aussi à l'aide d'un «support d'odeur» (par ex. un coton-tige ou un morceau de gaze). Ce transporteur d'odeurs est placé dans la zone d'entrée de la ruche pendant un certain temps. S'il est suffisamment «imprégné», il est présenté au chien. Ce dernier indique maintenant que la ruche est infectée par la loque, par son comportement appris lors de sa formation d'indicateur. Si l'échantillon est exempt de l'odeur de loque, le chien ne se souciera plus de l'odeur. «Malheureusement, nous ne pouvons pas laisser les chiens travailler directement devant le trou de vol de la ruche», dit Hofstetter en souriant, «s'ils étaient piqués, très vite, ils n'apprécieraient plus ce travail». Avec les chiens indicateurs, il n'est pas nécessaire d'ouvrir les ruches. Et les abeilles ne sont pas stressées en vain.

Education «Le Monde des odeurs»

Afin d'amener le chien à reconnaître et à indiquer l'odeur de loque, il est nécessaire d'avoir une grande connaissance et beaucoup de patience. Reto Hofstetter suit actuellement avec ses deux chiens la formation «Le monde des odeurs» pour le projet «les chiens renifleurs qui sauvent les abeilles». Son credo dans ses rapports avec le chien est le «renforcement positif». Dans une première étape de l'apprentissage, à une odeur qui auparavant n'avait pas de

signification pour le chien, on donne une signification, c'est ce que l'on appelle «créer une empreinte». Cela se fait par un conditionnement classique, c'est-à-dire que quelque chose de positif se produit peu après que le chien ait perçu l'odeur. Dans la pratique, on peut avoir l'impression que le chien est conduit le long d'un mur où les échantillons d'odeurs alternent avec les biscuits pour chiens. Les huiles essentielles telles que l'herbe à chat, l'anis ou le bouleau à sucre en dilution très forte sont utilisées comme «odeurs» pour la formation.

Hofstetter enseigne l'empreinte à ses chiens d'une manière ludique et dans un environnement en constante évolution, de sorte que la



Mika est initiée au monde des odeurs par Reto Hostetter

motivation pour ce travail reste élevée chez les chiens. En plus de pratiquer en marchant ou dans le jardin, Hofstetter dispose également d'une planche à renifler, de boîtes à renifler et de barres à renifler ainsi que de divers conteneurs pour l'entraînement.



Après la recherche réussie, Billie est récompensée.

L'empreinte de la loque

L'étape suivante est l'imprégnation de l'odeur nauséabonde de la loque. Cette étape exige une propreté et une attention extrêmes. Il est important de travailler avec des échantillons d'odeurs aussi peu contaminés que possible par des odeurs étrangères, c'est-à-dire avec des larves mortes et atteinte de loque dans leurs rayons. A titre d'essai, on devrait présenter aux chiens dressés les déchets (les déchets sur le sol de la ruche) afin de tester si les odeurs qu'ils contiennent sont suffisantes pour une indication. Lors de la manipulation et de l'entraînement avec des échantillons de loque, il faut faire très attention à ce que l'agent pathogène ne s'échappe pas dans la nature. On utilise des récipients spéciaux qui ont un filtre qui ne laisse échapper que l'odeur. Les abeilles ne doivent en aucun cas être en contact direct avec les échantillons contaminés car ils



Échantillons d'odeur

sont très contagieux. L'utilisation des échantillons est minutieusement enregistrée et ceux-ci sont ensuite détruits après utilisation conformément aux dispositions légales.

Le défi des «échantillons à l'état pur »

Une fois que le chien a l'intus de l'empreinte, on continue avec différentes méthodes de recherche, telles que la «mini recherche», dans laquelle des récipients identiques sont disposés sur un tapis et le chien doit reconnaître celui qui contient la loque ou dans la «recherche», où le chien doit trouver l'odeur cible dans une pièce plus grande. Il est important que le chien ait de bonnes chances de succès et que la tâche ne le surcharge pas au départ. En même temps, un comportement d'indication précise est construit, par lequel le chien peut faire comprendre au maître-chien qu'il a trouvé l'échantillon. L'entraînement dure environ trois mois jusqu'à ce qu'une indication claire et précise se manifeste. Ensuite, le chien apprend à ignorer les éventuelles odeurs parasites. Cela se fait au moyen de procédures d'exclusion. Le chien apprend que seule l'odeur de la larve malade entraîne une récompense pour lui. Il ne doit pas indiquer le rayon de miel, l'abeille ou les pesticides, mais seulement la larve

malade de la loque. Hofstetter fait la comparaison avec le chien renifleur de truffe. Celui-ci signale toutes les truffes qu'il sent. En ce sens, le chien indicateur de la maladie de l'abeille doit signaler toutes les truffes avec des larves malades et doit ignorer toutes les autres odeurs ; il apprend à ignorer tout le reste autour de lui. C'est à lui-même, dit Reto Hofstetter qu'il incombe, d'apprendre au chien exactement quoi chercher. «Le plus grand défi, cependant, est d'avoir des prélèvements aussi purs que possible disponibles pour la pratique,» dit Hofstetter - il ne peut obtenir ces échantillons que des autorités ou des inspecteurs apicoles.

Où en sommes-nous ?

FREETHEBEES est au beau milieu du projet pilote et les chiens sont actuellement entraînés au «monde des odeurs». De plus, FREETHEBEES s'occupe de l'obtention d'échantillons spécifiques de loque pour les chiens afin de les familiariser à l'«odeur cible». Parallèlement, FREETHEBEES travaille à la reconnaissance officielle de la «méthode de vérification et autorisation des chiens indicateurs» par les autorités apicoles, qui ont été impliquées dans le projet à un stade précoce.

...d'autres suivent la même démarche : Gabriela Fox

Gabriela Fuchs entraîne sa chienne Ayla, un hybride d'épagneul cocker, également comme chien indicateur. Elle vit en Suisse centrale, est vétérinaire et travaille aujourd'hui pour une entreprise de technologie médicale, où elle s'occupe également de maladies animales touchant les animaux d'élevage. Pendant sa formation de dresseur de chiens chez Cumcane Familiari, elle a aimé son attitude de base de «renforcement positif». En 2019, elle a voulu suivre une formation avancée dans ce style et a trouvé sa place dans le cours «Le Monde des Odeurs» par chance et par coïncidence - parce qu'un participant a annulé le cours. C'est Reto Hofstetter qui lui a demandé si elle ne serait pas intéressée à dresser son Ayla comme chien indicateur également. Il voulait que les connaissances acquises par le dresseur de chiens soient réparties entre deux personnes. Elle a spontanément accepté.

Sensible depuis longtemps aux questions environnementales, elle a d'abord eu l'idée de dresser son chien sur des déchets plastiques qu'elle ramasse déjà tous les jours en marchant. Mais dresser son chien à signaler les maladies des abeilles était pour elle une «chose super et tout aussi utile». Elle avait déjà un hôtel à abeilles. Avec un peu de chance bientôt aussi un des premiers chiens indicateurs en Suisse !

Reto Hofstetter – dresseur de chiens avec passion

Reto Hofstetter a 50 ans et vit avec sa partenaire et ses chiens (et peut-être bientôt ses propres abeilles) en Argovie. Il est actuellement en train de devenir indépendant en tant que dresseur de chiens (dresseur privé en cours individuel). Il voit un énorme potentiel dans le domaine de l'indication des maladies des abeilles par les chiens, à partir duquel un poste à temps partiel pourrait se développer, car le nombre d'échantillons à examiner est très élevé. Depuis cette année, Reto Hofstetter est également titulaire d'un permis de chasse commerciale à la truffe dans le canton d'Argovie. Son chien de berger pyrénéen Billie est un chercheur de truffes qu'il a lui-même entraîné avec succès.

« Plus que du miel » et comment le projet de chien indicateur FREETHEBEES a vu le jour

Lors d'un cours d'apiculture FREETHEBEES avec André Wermelinger, le président de FREETHEBEES, Reto Hofstetter a reconnu pour la première fois l'ampleur des conséquences de l'apiculture actuelle. Après le film «More than Honey» de Markus Imhoof, dans lequel les rayons de miel sont brutalement déchiquetés par les inspecteurs pour la détection de la loque, il pense à ses chiens et à leur odorat. Pourquoi ne pas utiliser votre odorat pour détecter la loque. Il a cherché partout dans le monde s'il existait des chiens indicateurs pour la détection précoce de la loque. Jusqu'à présent, il n'a rencontré des projets similaires qu'au Maryland, aux États-Unis et en Australie.



Gabriela Fox avec Ayla



Chiens indicateurs pour la détection précoce de la loque - Où en sommes-nous ?

Activités de FREETHEBEES avec les autorités

Notre dernier projet, la formation de chiens indicateurs pour la détection précoce de la loque, est en cours. Actuellement (voir les rapports dans ce bulletin) trois chiens sont en formation. Nous souhaitons que cette méthode soit officiellement reconnue par les autorités. C'est pourquoi nous avons contacté très tôt les représentants du Centre pour la recherche apicole, de l'Office fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires et du Service de santé apicole. En avril, nous les avons informés de notre projet pour la première fois. Agroscope a réagi et s'est montré intéressé. Ils ont demandé des études et d'autres documents sur le thème des «chiens indicateurs» ainsi qu'une rencontre avec FREETHEBEES.

Pour ceux qui aimeraient également se pencher sur la question des chiens indicateurs pour la détection précoce de la loque dans les colonies d'abeilles, vous trouverez les articles et études suivants (avec références) qui témoignent de l'efficacité des chiens renifleurs dans la détection des microorganismes :

Browne, C., Stafford, K., Fordham - Irish Veterinary Journal, R., & 2006. (n.d.). L'utilisation de chiens détecteurs d'odeurs

[Researchgate.Net](#).

Bomers, M., van Agtmael, M., Luik, H., van Veen - Bmj, M., & 2012. (n.d.). Using a dog's superior olfactory sensitivity to identify Clostridium difficile in stools and patients: proof of principle study.

[Bmj.Com](#).

Maurer, M., McCulloch, M., Willey - Open forum, A., & 2016. (n.d.). Détection de bactériurie par olfaction canine.

[Academic.Oup.Com](#)

Angle, T., Passler, T., Waggoner - Frontiers in veterinary, P., & 2016. (n.d.). Détection en temps réel d'un virus à l'aide de chiens détecteurs.

[Frontiersin.Org](#)

Koivusalo, M., Vermeiren - Journal of, C., & 2017. (n.d.). La détection de l'odeur canine comme outil pour distinguer le Staphylococcus aureus résistant à la pénicilline.

[Journalofhospitalinfection.com](#)

Bryce, E., Zurberg, T., Zurberg, M., Shajari - Journal of Hospital, S., & 2017. (n.d.). Identification des réservoirs environnementaux de Clostridium difficile avec un chien détecteur d'odeurs : évaluation préliminaire. Elsevier.

Article de recherche : Trois nouvelles méthodes de détection de Phytophthora, dont l'entraînement des chiens à détecter l'agent pathogène, s'avèrent fiables (siehe PDF im Anhang)

En ce qui concerne la formation et l'assurance qualité, les dresseurs de chiens s'appuient sur le travail standard suivant :

Jeziarski, T., Ensminger, J., & Papet, L. (2016). Science et droit de l'olfaction canine : progrès de la médecine légale, de la médecine, de la conservation et de l'assainissement de l'environnement.

BEES - POLITIQUE

Pétition de Référendum «Save the Bee» dans le Bade-Wurtemberg

Une déclaration personnelle du Dr Fank Krumm, écologiste, agriculteur et apiculteur de Binzen, ainsi que le conseil scientifique de FREETHEBES

Le 26 juillet 2019, la pétition de référendum «Save the Bee», initiée par deux apiculteurs professionnels de la région de Stuttgart, a été présentée au parlement du Bade-Wurtemberg. Pour qu'une pétition soit examinée par le Landtag, il faut 10 000 signatures ; la pétition pour un référendum a été soumise avec 35 865 signatures et est actuellement examinée par le Ministère de l'intérieur. Malheureusement, l'initiative est complètement à côté de l'objectif réel des initiateurs. Au lieu de protéger les habitats, on les détruit. Ce dont nous avons besoin, c'est d'une approche multidisciplinaire et intégrative.

Quel est l'intérêt ?

L'objectif de la pétition de référendum est de sauvegarder et de promouvoir la biodiversité sur le territoire du Bade-Wurtemberg. Diverses lois doivent être promulguées pour réglementer l'utilisation des pesticides à l'intérieur et autour des zones protégées. Dans un même temps, on demande des modifications juridiques à la loi sur l'agriculture et la culture des terres, qui prescrivent l'utilisation des vergers, par exemple, et serait ainsi sensé les protéger. En outre, l'agriculture biologique doit être pratiquée sur au moins 50 pour cent des terres d'ici 2035 et la proportion globale de terres contaminées par des pesticides doit être réduite de moitié d'ici 2025.

Comment fonctionne un référendum dans le Bade-Wurtemberg ?

La pétition de référendum est d'abord officiellement proposée et soumise au Landtag dans un projet de loi rédigé et motivé. Les 10 000 signatures mentionnées ci-dessus sont requises. Dans un délai de 3 semaines, le ministère de l'Intérieur examine la recevabilité juridique de la demande et si le projet de loi est conforme à la Constitution du Bade-Wurtemberg.

Si la demande est acceptée, le référendum proprement dit commencera à l'automne 2019, avec la signature d'au moins dix pour cent des électeurs éligibles du Landtag, soit environ 770 000 personnes, pour porter le projet de loi devant le Landtag. Si cet obstacle est franchi, le Parlement délibérera sur le projet de loi, obtiendra l'avis d'experts, ensuite il l'acceptera où le rejettera. Aucune modification ne peut être apportée au modèle existant. Si le projet de

loi est rejeté, le Parlement soumet un projet de loi alternatif, qui à son tour est adopté ou rejeté par référendum. La présente pétition de référendum a été élaborée selon le modèle du Land de Bavière <https://volksbegehren-artenvielfalt.de/>

Qui est derrière tout ça ?

Deux apiculteurs professionnels ont lancé le référendum avec l'appui d'avocats, de défenseurs de la nature et d'autres groupes d'intérêt. Le parrainage de la pétition pour un référendum est assuré par l'asbl «proBiene». L'Institut libre pour l'apiculture écologique a été fondé en 2016 par les deux apiculteurs mentionnés, celui-ci «organise des séminaires, publie et mène des projets de recherche pour une apiculture durable».

Plus de 100 partis, municipalités et associations soutiennent cette initiative - dont le SPD, le Parti pirate et la gauche. « Les vendredis pour l'avenir » ainsi que des entreprises telles que «flyeralarm» et «Vaude» seront également présentes.

Que devons-nous en penser ?

Frank Krumm, expert en dynamique forestière et en perturbographie écologique, agriculteur et apiculteur, commente personnellement ce désir :

Qu'en est-il de l'agriculture dans le Bade-Wurtemberg ?

Le Land le plus au sud-ouest de l'Allemagne est un petit Land structuré et caractérisé par une multitude de cultures, de méthodes de culture et de formes de culture différentes. Doté d'un climat tempéré et d'une pluviométrie suffisante à ce jour, la faune et la flore y sont très variées. Elle s'appuie également sur une longue et riche histoire agricole. La diversité des variétés et des cultures a favorisé une grande diversité des espèces, qui est étroitement liée à ces cultures.

Les marchés mondiaux, en particulier dans un pays qui dépend fortement des exportations, ont changé radicalement l'agriculture. La pression du marché est forte et les agriculteurs n'ont d'autre choix que d'abandonner ou de devenir plus efficaces. Cela signifie gérer de plus grandes surfaces avec plus de machines et moins

de personnel. En plus d'un paysage modifié, cela a également des conséquences socioculturelles. Alors qu'il y a 25 ans, presque tout le monde dans le village avait quelque chose à voir avec la production agricole, aujourd'hui, ce chiffre n'est plus que de l'ordre du pourcentage à un chiffre. Les gens ont perdu le lien et la compréhension profonde de la production alimentaire agricole. Ceci constitue un processus rampant mais drastique, renforcé par le fait que de nombreuses activités agricoles sont menées depuis plusieurs décennies, principalement par des travailleurs saisonniers étrangers, et que les étapes de travail nécessaires ont ainsi disparu de la conscience de la population. Très peu de gens savent encore ce que signifie produire biologiquement, avec des cultures mixtes et des variétés robustes et résistantes, selon les principes de rotation des cultures, sans engrais chimiques ni synthétiques, sans film et plastique, etc.

Les changements structurels battent leur plein depuis quelques années déjà - les agriculteurs qui ont pris leur retraite il y a 20 ans continuent de cultiver en marge de la production sur de petites surfaces de grande qualité ; ils distillent du schnaps et produisent des fruits de table régionaux, souvent des noix, cerises, pommes et poires à tige haute, que ces personnes elles-mêmes ou leurs ancêtres cultivaient, élevaient et entretenaient. Cette génération a maintenant entre 80 et 90 ans. Les descendants sont rarement disposés à gérer ces structures à forte intensité de main-d'œuvre sans incitations économiques. Depuis de nombreuses années, il n'y a pratiquement pas eu de plantation de fruitiers à haute tige - à l'exception des cas de protection de la nature. Il n'y a pratiquement plus d'exploitations d'élevage, ni de gestion des pâturages qui en découlait. Traditionnellement, les vergers sont surtout associés au pâturage et à l'élevage. Malgré tous les développements, on se rend compte que, par rapport à d'autres régions, il existe encore des structures très variées dans une grande partie du Bade-Wurtemberg !

Modèle Bavière - que s'est-il passé là-bas ?

Le référendum décrit ci-dessus a été initié sur le modèle du Land de Bavière, qui a été adopté par le parlement bavarois en 2018 et légalement mis en œuvre. Lors du référendum correspondant en Bavière, les exigences n'étaient toutefois pas aussi ambitieuses. Néanmoins, avant l'entrée en vigueur des lois, de nombreux arbres fruitiers ont été sciés, par exemple en Haute-Franconie, d'abord pour protester, mais aussi pour des raisons économiques. Sans l'utilisation de pesticides, les cultures arables comme le maïs, lorsqu'elles sont autorisées, deviennent plus rentables que les vergers. Les agriculteurs craignaient les dispositions légales ainsi que les restrictions entrepreneuriales et les sanctions financières qui en découlait. La proposition a atteint le contraire de l'objectif visé.

Que veulent les initiateurs de ce projet - et qu'obtiendront-ils ?

Le déclin des insectes, ainsi que la pression sur les autres espèces animales et végétales, est indéniable et évidente. Nous savons ce dont les animaux ont besoin pour vivre, survivre et se reproduire. De nombreuses espèces aujourd'hui n'ont tout simplement plus d'habitat. Certaines espèces existent encore, mais sont menacées, puisque l'habitat a déjà disparu ; on parle de « la menace de l'extinction », si l'habitat d'une espèce animale est détruit, il faut plusieurs générations avant de constater la disparition complète de l'espèce. La préservation de la biodiversité est cruciale pour la survie de l'humanité.

La préoccupation centrale de leur ambition se justifie pleinement d'un point de vue scientifique et social, car il est déjà presque trop tard. Le chemin des initiateurs, ne pourrait cependant pas être plus faux et dénote leur ignorance. Il est compréhensible que les politiciens courent après les électeurs, même si ce n'est pas leur mission. Il est toutefois très décevant de constater que des associations environnementales bien connues, sans approches différenciées, soutiennent de telles initiatives.



Les zones de référence, qui sont au centre de ce référendum, sont principalement des zones cultivées ! Les vergers et les espaces paysagers protégés ne sont pas des produits naturels. Historiquement, il s'agit de zones gérées économiquement et écologiquement de manière rationnelle. En raison du changement, ces zones

sont devenues coûteuses et non rentables, en partie parce que les consommateurs ne sont plus disposés à payer les prix appropriés pour les produits qui y sont fabriqués. La prise de conscience que ces zones ont une grande valeur pour la société - biodiversité, loisirs, esthétique du paysage, etc. est encore trop récente. Il s'agit de services écosystémiques qui n'ont pas (encore) de prix de marché. Si nous voulons les promouvoir et les payer, nous avons besoin d'agriculteurs qui peuvent gagner leur vie. Si le consommateur ou le commerçant n'est pas prêt à en payer le prix, il n'y aura pas d'agriculteurs et donc pas de vergers.

L'appel à la politique est évident. Des subventions permettraient d'injecter de l'argent dans le système et les associations de conservation de l'environnement et du paysage pourraient prendre en charge ces zones, mais rien ne changerait. Les arbres sont plantés rapidement, mais après ? L'entretien des arbres fruitiers est basé sur une pratique professionnelle et représente un défi. La transformation de leurs produits également. La viticulture et la culture fruitière sont des apprentissages pour lesquels un diplôme ou une maîtrise sont nécessaires. Tout comme les autres métiers de l'artisanat tels que charpentier, serrurier, etc. - à la différence décisive



que le grand public ne se sentirait pas suffisamment compétent pour convaincre un serrurier d'exercer sa profession.

Malheureusement, la plupart des gens continuent d'acheter en fonction du prix. Tant que la demande de produits bon marché est supérieure à la demande de ce qui se cache derrière un produit, cela ne changera pas. (En Allemagne, environ 15 % des revenus sont consacrés à l'alimentation, contre plus de 60 % il y a 50 ans) La valeur écologique doit se voir attribuer un prix et la transparence des coûts doit être assurée. Ce n'est qu'ainsi qu'il sera possible de concilier les aspects économiques et écologiques à long terme. Bien que l'initiative préserverait artificiellement les vergers existants,

à moyen terme, ils deviendront arbustes et disparaîtront.

Une conclusion essentielle de cette discussion est qu'il ne s'agit plus d'une question de faits et de contenu, mais d'exercices d'alibi d'une société excessive qui n'est pas prête à se passer des choses dictées par le marché ; cela inclut la disponibilité permanente de toute nourriture, peu importe où et sous quelles conditions elle est produite.

L'objectif, à savoir la préservation de la diversité des espèces, qui est largement liée au paysage culturel, ne sera pas atteint par ce référendum. En effet, une gestion professionnelle saine ne peut être réalisée qu'avec le personnel approprié. Ce sont eux qui sont et resteront les agriculteurs - et ils n'existent qu'avec de véritables encouragements et conditions économiques. Le changement structurel déjà en cours serait encore encouragé et la mort des exploitations agricoles en serait accélérée.

Quel est le véritable enjeu ?

La nature trouve toujours un nouvel équilibre, mais pour nous les humains, les exigences des initiateurs de cette pétition ont un impact énorme. Si les traitements phytosanitaires sont interdits dans les zones de protection des paysages et les vergers - comme le demande la pétition pour un référendum - les cultures disparaissent. Les zones deviennent non rentables ou les exploitations agricoles qui ont, au fil des générations, fait de ces zones ce qu'elles sont, doivent abandonner (par exemple l'ensemble de la zone du Kaiserstuhl ou le Tüllinger Berg). Dans les conditions actuelles du marché, la viticulture et la culture fruitière sans protection des cultures ne sont guère viables économiquement (au mieux pour les marchés de niche). Il s'agit toujours de la façon dont nous, les humains, nous y faisons face et dont nous apprenons à faire face aux développements et aux changements. Il va sans dire que les produits agricoles peuvent être produits avec beaucoup moins d'interventions et de traitements invasifs - mais dans un premier temps, nous devrions réduire considérablement notre demande et notre consommation. Ceci est à mon avis irréaliste, un leurre. Selon des enquêtes menées dans le Bade-Wurtemberg, 80% de la population soutient les exploitations biologiques. Les chiffres de vente disent autre chose : le chiffre d'affaires organique est bien inférieur à 10 %. Soit les gens se mentent à eux-mêmes, achètent des produits biologiques à l'étranger ou, poussés par une mauvaise conscience, ne sont pas honnêtes.

Mais en fin de compte, il s'agit de bien plus que cela ; des moyens de subsistance et d'une profession qui influence fortement le pays et sa population ; après tout, les processus socioculturels dans les structures villageoises sont façonnés par l'agriculture ; je vais nommer des événements tels que les fêtes du vin, les fêtes de la récolte, etc. comme des événements représentatifs. Outre la biodiversité, il y a beaucoup plus en jeu.

Comment la démarche des initiateurs du projet doit-elle être évaluée ?

L'approche est décevante et reflète l'attitude de la société. Les candidats doivent savoir que ces initiatives sont abordées avec la participation de toutes les parties prenantes. Il est irresponsable de ma part d'ignorer les propriétaires terriens et les producteurs, et cela ne mène pas à l'objectif à moyen et long terme.

Le fait que les apiculteurs professionnels soient les initiateurs de cette proposition de référendum est explosif. La majorité des apiculteurs ne se débrouillent pas sans insecticides et combattent en particulier le Varroa avec des acides organiques comme l'acide formique et oxalique ou des pesticides synthétiques. C'est économiquement compréhensible ; les agriculteurs protègent aussi leurs récoltes contre la mouche du vinaigre de cerise : pas de rendement sans traitement.

Enfin, et ce n'est pas le moins important, les politiciens devraient réfléchir à l'effet que ces demande de référendum et ces pétitions auront. Les collectes de signatures de ce type, qui restent incohérentes pour les signataires et peuvent être totalement erronées en termes de contenu, ont un potentiel extrêmement douteux. Les politiciens ont pour tâche d'informer les électeurs de manière transparente et fondée sur les préoccupations des initiateurs de projet et sur les éventuels effets secondaires indésirables. Grâce à des médias superficiels et à des campagnes menées par des professionnels, il semble maintenant assez facile de faire passer des exigences politiques dont personne ne veut au bout du compte. La codétermination démocratique se heurte à ses propres limites si la population ne traite pas la question en profondeur et ne comprend pas le contexte des initiatives présentées.

Il ne fait aucun doute que nous avons besoin du débat public qui a lieu actuellement et qu'il faut toujours l'évaluer positivement. La participation est un droit fondamental et l'Allemagne devrait apprendre à gérer ce droit de manière responsable.

De quoi avons-nous vraiment besoin pour remettre en question notre mode de vie ?

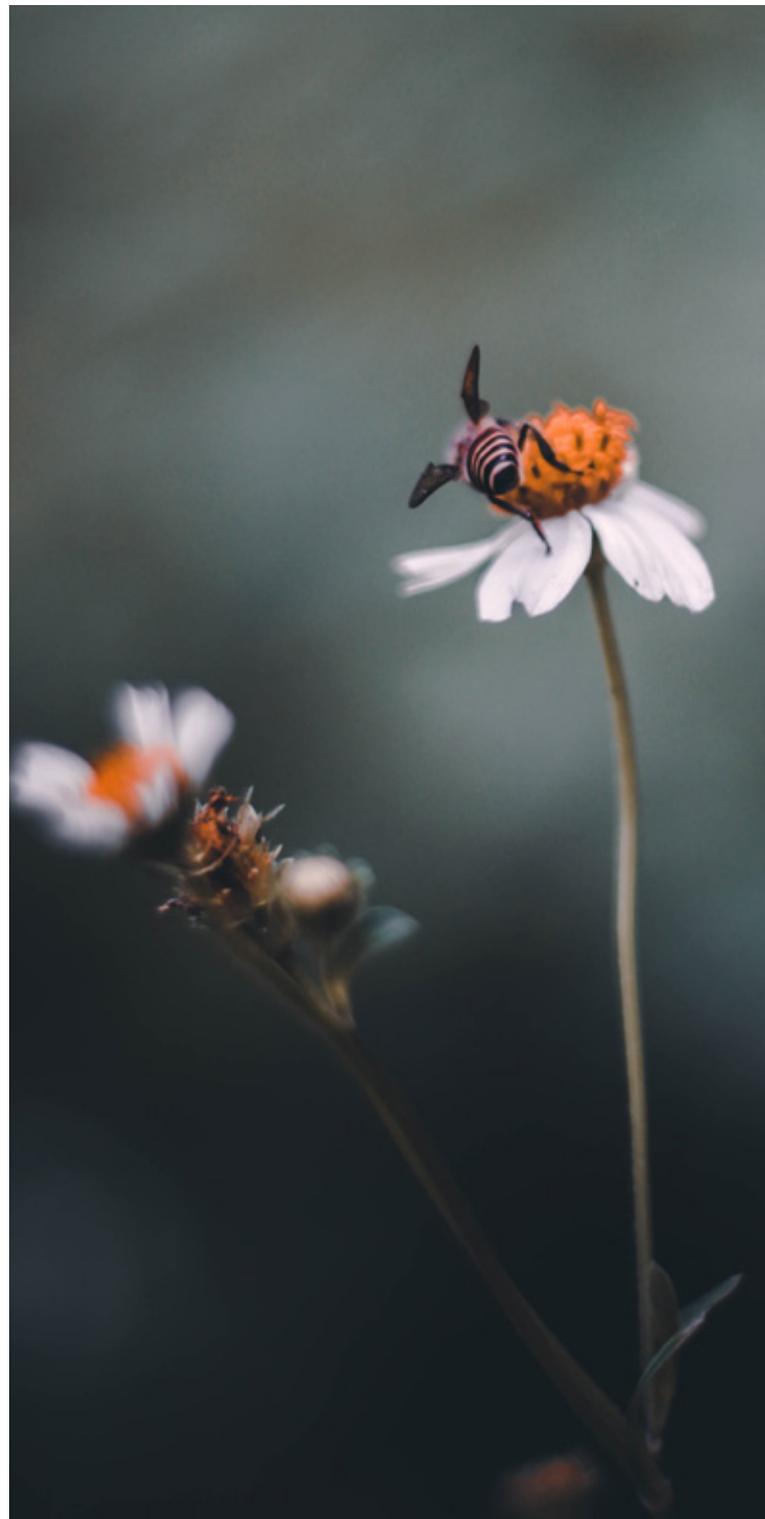
Une vision différenciée est indispensable.

Nous avons besoin d'une approche multidisciplinaire et intégrative. Nous devons accepter que nous, les humains, faisons partie de ce monde et que nous l'utilisons- le miel, la viande, les légumes, les fruits, etc. - nous devons optimiser la production afin de pouvoir répondre aux exigences de base. Pour cela, nous devons comprendre comment fonctionne notre système. En n'en profitant pas, nous n'obtenons rien d'autre dans un paysage de culture que sa perte. La biodiversité est notre assurance vie, afin que nos bases essentielles à la survie, telles que le sol, la faune, la flore, l'eau, l'air et, en fin de compte, les sources de nourriture, c'est-à-dire la nature,

puissent s'adapter à ces changements.

Si nous voulons préserver les vergers, nous avons besoin de produits et de prix adéquats pour eux et pas une couverture législative avec des pénalités financières. Si les produits et les prix sont corrects, il y aura des experts correspondants qui les mettront en valeur avec une grande qualité. Sinon, les arbres ne vivront pas plus de 30 ans.

En tant qu'agriculteur, apiculteur et scientifique/écologiste, je me permets de dire que les modifications législatives proposées ignorent complètement l'objectif réel tout en détruisant les valeurs sociales potentielles, ce qui nous éloigne davantage des objectifs nécessaires. Avant tout, nous devrions nous interroger sur notre mode de vie ou de consommation - parce qu'il contrôle la production.



BEES - LES MÉDIAS

L'augmentation de la production de miel est deux fois plus importante que celle de la production de lait

Un rapport d'André Wermelinger, Président de FREETHEBEES et Emanuel Hörler, Conseil scientifique, publié dans natureschutz.ch



Malgré la mort des abeilles et les immenses pertes de biodiversité botanique, le rendement en miel par colonie augmente de décennie en décennie - deux fois plus que le rendement en lait des vaches laitières suisses. L'apiculteur amateur d'à côté travaille-t-il vraiment aussi près de la nature qu'il aime à le penser lui-même ?

La Suisse compte environ 19'500 apiculteurs et quelque 195'000 colonies d'abeilles. En moyenne, une dizaine de colonies sont élevées par apiculteur. Il n'y a que quelques apiculteurs professionnels. Le miel domestique est donc principalement produit par des apiculteurs amateurs.

Il est intéressant de noter qu'il y a de plus en plus d'apiculteurs qui ne s'intéressent pas principalement au miel et qui veulent élever des abeilles pour des raisons écologiques. En particulier, les personnes qui viennent de commencer l'apiculture le pensent. L'analyse des méthodes d'exploitation des apiculteurs amateurs suisses montre cependant un tableau différent. Très souvent, l'essaimage est supprimé, de grandes quantités de sucre sont nourries, les colonies d'abeilles sont gardées dans des ruches qui ne conviennent pas à l'espèce et en nombre et densité beaucoup trop élevés, et les colonies sont traitées régulièrement, malades ou non. Ce sont des parallèles frappants avec l'élevage intensif.

Le jeune apiculteur apprend surtout ce mode de fonctionnement intensif pendant la formation de base de l'apiculture. Les alternatives possibles ne sont - le cas échéant - que marginalisées.

Même la communauté apicole établie n'est pratiquement pas consciente des possibilités d'une production durable de miel. Cette focalisation sur le rendement maximal du miel dure depuis des décennies et se reflète dans les statistiques de rendement, bien qu'il faille s'attendre à ce que les rendements du miel s'effondrent également en raison de la mortalité des abeilles souvent citée. Au contraire, il est intéressant de noter que les rendements en miel par colonie n'ont cessé d'augmenter depuis les années 1960, malgré la mort des abeilles et d'énormes pertes de biodiversité botanique pendant la même période. Le rendement en miel a quadruplé, tandis que le rendement en lait de nos vaches a doublé.

Comment une telle augmentation du rendement est-elle devenue possible ? Pour répondre à cette question, il faut d'abord comprendre comment une colonie d'abeilles vit dans la nature.

Qu'arrive-t-il à une colonie d'abeilles dans la nature ? Si aujourd'hui nous laissons une colonie d'abeilles dans un système de ruche commun à elle-même et à la nature, la colonie mourra probablement de faim dans une grande partie de la Suisse, sans même que l'apiculteur prenne un gramme de miel.

Vous pouvez lire le rapport complet ici: [LIEN](#)

Attitude face au Varroa : sélection naturelle ou artificielle ?

par David Heaf

En fait, chaque apiculteur devrait connaître les conditions nécessaires à la santé naturelle des abeilles grâce à sa connaissance de la biologie et du comportement des abeilles mellifères. Malheureusement, les opinions sur le « bien et le mal » sont encore très éloignées aujourd'hui. David Heaf a commencé comme apiculteur en 2003. En 2007, il s'est radicalement tourné vers le « non-traitement des abeilles ». Il a renoncé à tout traitement du Varroa, tant chimique que biotechnologique. Des rapports scientifiques sur les colonies d'abeilles sauvages et les abeilles accompagnées dans les endroits les plus divers du monde l'ont encouragé à oser ce pas. Il lui semblait très probable que les abeilles dans leurs 65 millions d'années d'évolution avaient trouvé des moyens efficaces de se défendre des ectoparasites (parasites vivant à la surface de leur hôte. Ils se nourrissent des substances cutanées ou absorbent le sang et les liquides tissulaires) et des parasites du couvain. Le travail de Heaf a été couronné de succès ; par exemple, il a réussi à augmenter considérablement le taux de survie de ses abeilles.

Lisez le rapport complet de David Heaf [ici](#)

Quelques-uns des avantages du non-traitement du point de vue de David Heaf

- Pas d'empoisonnement des colonies, en particulier des reines, par des acaricides
- Pas de résidus d'acaricides (résidus de pesticides pour lutter contre les acariens et les tiques) dans la cire, le miel et la propolis
- Réduction de la charge de travail de l'apiculteur
- Développement de mécanismes naturels de défense contre les acariens
- Toutes les abeilles de la région évoluent de la même manière, avec une grande chance d'adopter les meilleures caractéristiques génétiques des drones locaux.

Texte original: «Dealing with Varroa : natural selection or artificial selection» von David Heaf Erschienen in 'Natural Bee Husbandry' Ausgabe 4, August 2017, Seiten 8-10, [LIEN](#)

Mécanismes naturels de défense de l'abeille contre l'acarien varroa

de Tom Seeley,

Thomas Seeley a étudié les colonies sauvages d'abeilles mellifères - à la fois de « vraies » colonies sauvages vivant dans les arbres et les bâtiments et des colonies « simulées » sauvages dans de petites ruches. L'objectif était de déterminer leurs caractéristiques biographiques et de déterminer si ces caractéristiques ont changé après que l'acarien Varroa ait attaqué les abeilles. 97% des tribus ont survécu à l'été, mais seulement 23% des nouveaux essaims et 84% des colonies établies ont survécu à l'hiver. Les colonies établies ont une durée de vie moyenne de cinq à six ans et la grande majorité, soit 87%, change leur reine* chaque été ; on suppose que ce changement de reine est une conséquence de l'essaimage. Le modèle-colonie montre que ces caractéristiques comportementales conduisent à une population stable. Il est à noter que la série de caractéristiques comportementales autour de 2010, c'est-à-dire avec l'acarien varroa, correspond à celles des années 1970 - sans l'acarien varroa. En fait, il semble que les colonies sauvages qui vivent près d'Ithaca, NY, ont des mécanismes de défense contre l'acarien varroa qui ne sont pas chers ; la sélection naturelle qui est offerte gratuitement par la nature.

BEES - Know how:

La « Weisel » terme utilisé dans le texte original :

Reine abeille reproductrice

Le remérage : terme technique pour l'échange de la reine des abeilles (initié par l'apiculteur ou par la colonie d'abeilles, en raison de la diminution des performances, de l'âge ou de la maladie de la reine).

Thomas D. Seeley « Traits de vie des colonies d'abeilles sauvages vivant dans les forêts autour d'Ithaca, NY, USA » [LIEN](#)



BEES - SCIENCE

Fleurs porteuses d'agents pathogènes ?

Une étude de Samantha A. Alger, P. Alexander Burnham, Humberto F. Boncristiani et Alison K. Brod, publiée le 26 juin 2019, confirme l'hypothèse que les colonies malades infestent les bourdons par les fleurs.

Le déclin de nombreuses espèces de bourdons (*Bombus* spp.) est associé à la présence accrue d'agents pathogènes sur les fleurs. L'hypothèse suggère que ces pathogènes sont laissés sur la fleur par des abeilles mellifères infectées et sont transmis aux bourdons. Les auteurs ont cherché à savoir si les virus se transmettent des abeilles mellifères aux bourdons, dans quelle mesure les virus se multiplient chez les bourdons et quel rôle les fleurs jouent dans la transmission. La fréquence et les infections actives par le virus de l'aile déformée (DWV) étaient plus élevées chez les bourdons collectés près des ruches et là où les abeilles mellifères voisines avaient des taux d'infection élevés. S'il n'y avait pas de ruches à proximité, aucun DWV n'a été trouvé parmi les bourdons. La présence du virus de la reine noire (BQCV) était également plus élevée chez les bourdons collectés près des ruches. De plus, des virus ont été détectés dans 19% des fleurs collectées près des ruches. Les résultats appuient l'hypothèse selon laquelle les virus sont transmis par l'abeille d'élevage à des bourdons sauvages et que les fleurs sont une voie importante de transmission.

L'étude détaillée peut être consultée [ici](#).

BEES – COURS ET EVENEMENTS

Vous pouvez trouver les cours que nous offrons à l'adresse suivante :

<https://freethebees.ch/kurse-events/>

Annonce : Assemblée générale annuelle à Olten

Le 3 février 2020 à 19 heures, l'assemblée générale annuelle aura lieu à l'hôtel Arte à Olten.

Annonce de la foire :

Invitation à la foire Fischen Jagen Schiessen 2020

FREETHEBEEES et BirdLife Switzerland ont été invités par BernEXPO au salon Fischen Jagen Schiessen du 13 au 16 février 2020. Avec les cours Zeidler, la construction de SchifferTrees et les ruches transparentes, nous attirons l'attention sur les liens écologiques, l'apiculture extensive naturelle et l'apiculture extensive.

FREETHEBEEES est très heureuse de l'invitation à cette foire publique en février.

Plus de 20'000 visiteurs sont attendus. Une occasion pour nous de parler au grand public et d'attirer son attention sur nos thèmes centraux : le mode de vie naturel de l'abeille domestique, l'apiculture naturelle et l'apiculture extensive. BernExpo, en collaboration avec les exposants, vise à attirer davantage de familles et d'amoureux de la nature au salon et se concentre sur le thème de la biodiversité. BirdLife Suisse et FREETHEBEEES représenteront l'idée de biodiversité. BernExpo nous offre une visibilité à 360 degrés, concernant les différents aspects sur lesquels nous travaillons actuellement.

Thèmes de la foire

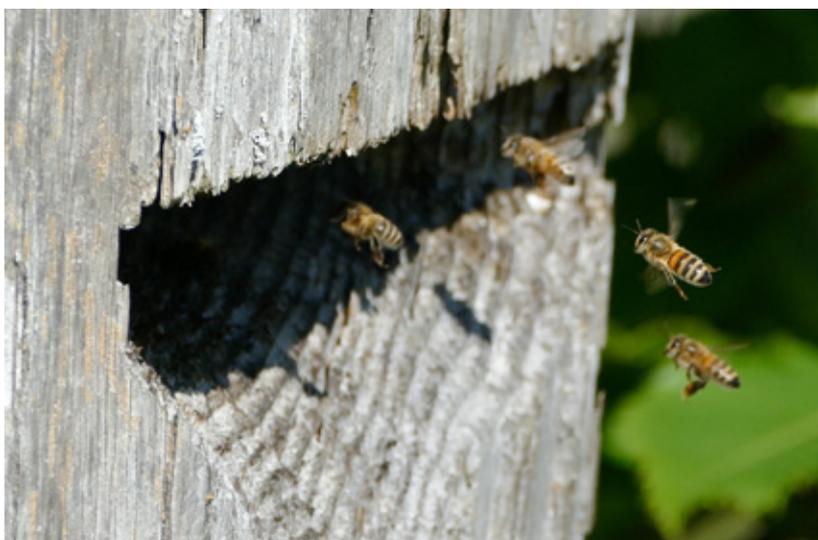
FREETHEBEEES organisera des cours Zeidler à l'entrée du salon et construira des ruches en rondins. Nous prévoyons de construire une «forêt» sur le stand dans le hall d'exposition. L'élément liant entre la protection des oiseaux et la protection des abeilles sera la grotte des arbres, une infrastructure écologique devenue rare. La «forêt» nous donne l'occasion d'informer les visiteurs sur les liens écologiques. Sur le stand FREETHEBEEES, il y aura des panneaux d'information, notre ruche transparente et nos SchifferTree. Nous essayerons également de montrer la consommation d'énergie de l'abeille dans la ruche conventionnelle par rapport à la cavité de l'arbre au moyen d'une caméra d'imagerie thermique. Des conférences et une animation pour les enfants s'ajouteront à ces activités.

Les activités se concentrent entre autres sur l'infrastructure écologique dans le cadre du plan d'action de la Stratégie suisse pour la biodiversité. Il est tout à fait approprié d'établir un lien avec nos projets de cavités d'arbres ici.

Informations complémentaires sur l'exposition : <https://www.fischen-jagen-schiessen.ch/fjs-de.aspx>

Offrez un kit pour Noël, construisez-le lors de la foire !

Pourquoi ne pas offrir un kit SchifferTree pour Noël ? Un arbre creux simulé pour la prochaine saison des abeilles ; les abeilles vous en remercieront. La particularité du kit de Noël : il est accompagné d'un billet d'entrée pour le salon Fischen Jagen Schiessen. Vous pouvez choisir si vous voulez un kit avec ou sans compartiment à miel. FREETHEBEEES, en collaboration avec le fabricant, vous assistera dans la construction du SchifferTree sur le stand. Afin de profiter de cette offre, vous pouvez vous annoncer directement sur <https://freethebees.ch/kurse-events/>



Campagne de Noël

Et pourquoi ne pas faire un don à FREETHEBEES cette année au lieu de cartes ou de cadeaux de Noël ? Les abeilles vous le redevront et nous attendons déjà avec impatience leur contribution !

Comment puis-je soutenir FREETHEBEES ?

FREETHEBEES est entièrement financé par des dons. Pour que nous puissions réaliser nos projets, nous dépendons de votre soutien. Rejoignez-nous dans notre engagement pour la santé des abeilles et un écosystème équilibré. Vous avez différentes possibilités de faire un don :

Faire un don en ligne

Nous sommes heureux de chaque don qui nous permet de faire avancer nos projets et nos préoccupations. Vous trouverez le lien en ligne [ici](#).

Dons par bulletin de versement

[Sur cette page](#) vous trouverez sous «Offline Donations» toutes les informations pour un don par bulletin de versement

NOUVEAU : Dons pour FREETHEBEES par SMS

Maintenant, vous pouvez aussi faire un don par SMS. Vous pouvez le faire directement via le bouton SMS sur la [page de don](#) ou vous pouvez envoyer un SMS avec le texte «BEES 75» au numéro 488, par exemple si vous voulez donner 75 francs. Le montant peut être compris entre 1 et 100 francs.

FREETHEBEES distribution de brochures et de dépliants

L'association FREETHEBEES dépend des dons et de vous, en tant que mécène et membre. Pourquoi ne pas parler de votre engagement à vos amis et connaissances lors de la prochaine réunion ? Ou leur donner un dépliant ou une brochure en route ? Nous nous ferons un plaisir de vous faire parvenir des brochures et des dépliants. Vous pouvez les commander [ici](#)

La brochure est [disponible](#) en ligne à l'adresse suivante :

[FREETHEBEES Documentation for Benefactors & Donors](#)

