

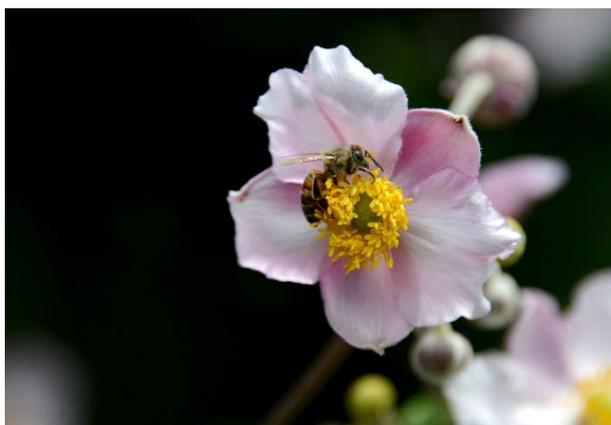
Septembre Octobre

On retiendra donc de cet année 2020 un temps très doux, souvent perturbé avec successions de tempêtes, en février et jusqu'à mi-mars, suivi de périodes très ensoleillées, amenant les fruitiers à fleurir très hâtivement et tous en même temps dans notre région, où toutes les colonies n'étaient pas suffisamment développées. Ce printemps et l'été très ensoleillé et déficitaire en précipitations n'ont pas permis des récoltes extraordinaires. Pour certains ce fut très productif, pour d'autres très moyen en ce qui concerne les récoltes de miel. Les colonies bien développées ont été très populeuses tout au long de l'été et ont permis des divisions et des élevages nombreux durant cette année extraordinairement chaude.

Les abeilles auront encore des fleurs à butiner durant ce mois de septembre :

Lierre arborescent, bruyère ou callune, aster leur apporteront encore nectar et pollen d'automne

Anémone d'automne



Arbre à miel Bee bee Tree



Dahlia simple bien visité



Tournesol partagé



Dernier butinage ... le lierre arborescent



Et les asters



Et maintenant ...une nouvelle année apicole !

En automne, les abeilles et l'apiculteur préparent l'hivernage. une période longue d'environ sept mois en espérant retrouver au printemps prochain un rucher en bonne santé.

On peut dire que la saison apicole débute en cette période cruciale, les abeilles amassant de bonnes réserves pour passer cette longue période pratiquement sans ressources extérieures.

Il ne faut hiverner que de bonnes ruches, aussi bien du point de vue des colonies que du matériel. On aura fait le choix parmi ses colonies : conserver uniquement celles qui ont donné satisfaction et qui seront vos productrices l'an prochain. Les reines seront systématiquement éliminées des colonies faibles ou peu productives et remplacées par des jeunes reines issues de vos souches productives ou, autre solution, le couvain sera partagé au profit des ruches bien développées.

Stimulation d'automne

Ce sont les œufs pondus à partir de la mi-août qui fourniront les abeilles si précieuses au démarrage printanier ! La reine reprendra sa ponte pour faire naître les abeilles qui traverseront l'hiver, si elles trouvent un stimulant dans la nature ou si l'apiculteur stimule avec un sirop léger 50/50 qui sera utilisé pour cette ponte, sans que les abeilles le mettent en réserve.

Il s'agit de la seule stimulation réellement utile et nécessaire durant l'année.

En effet, la ponte se retrouve naturellement dans une phase décroissante depuis le solstice d'été. Cependant, une simulation d'une miellée peut maintenir quelque peu la ponte à un niveau plus élevé que normal. Cela peut être réalisé par l'apport journalier d'une quantité de nourriture limitée afin qu'elle ne soit pas stockée. On utilisera donc un sirop 1:1 distribué à raison d'environ 250 g par jour idéalement ou 1 L par semaine. Ce nourrissage est commencé dès le retrait des hausses et se termine fin août, quelques jours avant le début du nourrissage d'hiver.

Tout au long de la saison apicole, les cadres abîmés ou bâtis de plus de trois ans seront placés en rive afin qu'ils soient vides de couvain en prévision de leur retrait. Remplacés par 2 partitions, la colonie sera rétrécie à 8 cadres avant l'hiver, et au printemps 2 cadres à bâtir, placés en rive de couvain les remplaceront.

L'espace de vie de la colonie doit toujours être adapté à son volume réel. On peut hiverner des colonies bien isolées sur 6, voire 5 cadres.

Durant cette période, les opérations liées à la conduite des ruches n'auront qu'un seul but : obtenir les colonies les plus fortes possibles au printemps, ne pas seulement de "survivre" aux rigueurs de l'hiver.

Durant l'hiver, la colonie a essentiellement besoin de nourriture afin de permettre aux abeilles de produire de la chaleur indispensable à leur survie. Les colonies populeuses passent facilement la période hivernale, les autres besoins (pollen, eau, gelée royale) sont faibles, l'élevage étant très réduit voir nul. A la fin de l'hiver, au début janvier, dès que la durée du jour augmente, tous ces besoins augmentent vu la reprise de la ponte. Comme les apports extérieurs sont encore trop limités, les abeilles doivent pouvoir satisfaire leurs besoins en miel ou sucre et pollen au sein même de la ruche. Les interventions étant à proscrire trop tôt dans la saison, c'est donc bien en automne que l'on veillera à leur permettre un démarrage idéal au printemps.

Pollen : choisissez les deux cadres contenant le plus de pollen et faites-les encadrer le couvain de part et d'autre. Les cadres excédentaires pourront être congelés pour les prochains élevages.

Estimation des réserves

Le nourrissage sous forme de sirop lourd (10 kg sucre dissous à chaud dans 6 l d'eau) est plutôt recommandé dans les régions et périodes où la température ne descend pas en dessous de 15°C en journée.

Après avoir réduit la colonie et avant d'entamer le nourrissage il est utile de faire une estimation des réserves contenues dans la ruche. Cela se fait lors de la dernière visite importante de la saison. On évalue grossièrement les réserves afin de pouvoir calculer ultérieurement la quantité de sirop à pourvoir en sachant que 3 dm² de rayons (sur les deux faces) contiennent environ 1 kg de miel. Un cadre de corps Dadant a une surface de presque 12 dm² et contient donc un peu moins de 4 kg ; pour la WBC ou simplex, un cadre de +/-7dm² contiendra donc environ 2 kg.

En fonction des réserves présentes dans chaque ruche, on donnera aux abeilles le complément de manière à ce qu'elles disposent de suffisamment de nourriture pour avoir une chance de passer l'hiver et surtout de ne pas mourir de faim au printemps. Ce quota minimum dépend de la race utilisée. Pour l'abeille noire, 12 à 15 kg (3 à 4 cadres) suffisent tandis que pour des abeilles Bukfast, 20 kg (5 cadres) constituent le minimum.

Ce nourrissage d'hiver devra être terminé le 20 septembre. En pratiquant de la sorte, ce sont les dernières abeilles d'été qui le stockeront épargnant ainsi les abeilles dites d'hiver. L'idéal est de donner le sirop journalièrement par dose de 2 kg (c'est le contenu des nourrisseurs généralement utilisés), de préférence en soirée pour éviter le pillage dans le rucher.

Devenus inutiles, les nourrisseurs seront soigneusement lavés avant d'être entreposés jusqu'à la saison suivante.

Les inserts chimiques anti-varroas, posés dès le retrait des hausses, doivent impérativement être retirés des ruches après 8 à 12 semaines d'utilisation selon la notice d'utilisation. Négliger de les retirer ne peut amener que des résultats contraires à ceux espérés, à savoir une accoutumance de varroa *Jacobsoni* au produit actif entraînant à court terme une perte d'efficacité sensible au traitement. Le contrôle des chutes d'acariens sur les langes nettoyés régulièrement sera poursuivi.

Isolation

Pour réussir son hivernage, notre *Apis mellifera* doit bénéficier d'un habitat et d'un environnement confortable pendant tout l'hiver. En fin de saison, l'importance des provisions et leur positionnement dans la ruche détermineront la place et le volume du nid à couvain. La colonie hiverne normalement à l'emplacement du dernier couvain sur des rayons vides afin de pouvoir se former en grappe d'hivernage dans de bonnes conditions.

Si les colonies ne craignent pas le froid, même intense du plein hiver, elles redoutent en revanche l'humidité. Pour cela, elles rechercheront une aération suffisante, la proximité des provisions et peu de déperditions thermiques. La grappe se forme presque toujours à proximité immédiate du trou de vol, sauf dans le cas de paroi chaude (deux ruches accolées) contre laquelle se fixeront les deux grappes pour limiter les déperditions caloriques. Ainsi les ruchettes seront resserrées côte à côte, sans espace, et protégées par une dalle d'isolant supplémentaire lestée et débordant sur le tout, les protégeant des infiltrations de pluie.

Dans la nature, les rayons sont fixés par leur extrémité supérieure au plafond de la cavité servant de nid. Dans les ruches, il existe un espace de 7 à 8 mm entre le dessus des cadres et le couvre-cadre. Cette situation particulière entraîne une déperdition de chaleur, par convection, amenuee par la pose d'un isolant à la surface extérieur du couvre-cadres (polystyrène ou polyuréthane, coussins de paille ou autre ...). L'isolant demeurera donc toute l'année sur les ruches : pour épargner les provisions hivernales et favoriser la grosseur de la grappe en fin d'hiver, alors qu'en été, le travail de ventilation en sera facilité pour la régulation de la température du couvain et des cires.

Inclinons les ruches vers l'avant pour éliminer la condensation éventuelle si vos bases sont sans aération. Et les portières d'entrée seront placées et réduites en largeur à 7 à 8 cm pour les ruches ou 3 cm pour les ruchettes afin d'éviter le pillage et d'empêcher l'intrusion d'hôtes indésirables dans les ruches, à la recherche de chaleur et de nourriture, ou même des portières vertes sont vendues pour empêcher les invasions du frelon asiatique. Les langes seront placés pour éviter le froid dès que les températures nocturnes baisseront, et resteront en place jusqu'au début avril

Blanc, je rêye en bleu ... Marquage des reines

Blanc, jaune, rouge, vert, bleu, les couleurs internationales recommandés pour vos reines permettent de connaître leur âge ! Ce marquage sera fait aussitôt que les reines sont en ponte et avant d'être placées dans les ruches de production, les éleveurs le font parfois avant les fécondations pour vérifier leur retour sans dérive. Cela facilitera grandement le repérage des reines lors des visites, les rendant plus visibles. Le marquage sera donc réalisé soit dans un tube piston à tête grillagée, et par prudence de préférence dans un local ou dans une voiture ! Les jeunes reines, timides et farouches s'envolent parfois et ne retrouvent leur ruche !



Matériel de marquage

Pastilles numérotées collées à la Super Glu gel, marqueurs Posca (choisissez le vert et le bleu clair, bien plus visible dans la masse d'abeilles) ou vernis (type v. à ongles) seront toujours dans votre boîte à outil ou dans vos poches !

Blanc, 1 ou 6, comme 2021, 2026

Jaune 2 ou 7, comme 2022, 2027

Rouge 3 ou 8, comme 2018, 2023

Vert 4 ou 9, comme 2019, 2024

Bleu 5 ou 0, comme 2020, 2025

Après deux ans la quantité des œufs pondus par une reine, aussi bonne soit-elle, régresse, on veillera à la remplacer par une reine de l'année. Cela ne signifie pas automatiquement l'élimination de la reine. Si celle-ci est de valeur, on peut très bien la conserver en ruchette pour limiter sa ponte et éviter l'épuisement de sa spermathèque afin de l'utiliser encore en élevage.

En octobre, il faut faire les toutes dernières réunions de colonies ou introductions de reine.

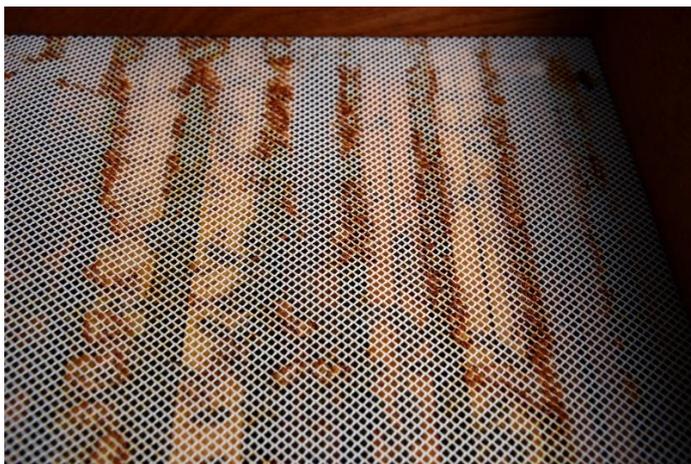
Suppression de la reine vieille ou déficiente et réunion en superposant la colonie abritant la jeune reine au-dessus, dérangeant le moins possible la jeune colonie, et séparées par une feuille de papier journal. Le corps du bas pourra être enlevé un mois plus tard, lorsque tout le couvain aura éclos.

Pour introduire une jeune reine en ponte dans une colonie qui sera nourrie d'un petit verre de sirop léger, avant et après l'introduction, on supprimera la reine âgée et on la remplacera immédiatement par la jeune reine baignée un court instant dans du sirop léger et introduite dans le nourrisseur CS par un trou percé coté abeilles, elle sera relechée par les jeunes abeilles et acceptée. Le sentiment de perte de reine n'aura pas eu le temps de s'installer dans la ruche si cette opération est réalisée dans l'heure qui suit l'enlèvement de l'ancienne. De plus, en octobre, sans mâle, les colonies n'ayant plus la possibilité d'élever et d'assurer la fécondation de nouvelles reines, elles acceptent facilement ces jeunes reines sélectionnées dans notre élevage ou d'un éleveur.

Propolis

Résine récoltée par les abeilles sur les arbres, la propolis végétale désigne une série de substances résineuses, gommeuses et balsamiques présentes sur les végétaux. Les principales essences d'arbres produisant de la propolis sont des conifères (écorce des pins, sapins, épicéas) et les bourgeons de plusieurs espèces d'aulnes, de saules, de bouleaux, de prunier, de frênes, de chênes et d'ormes, du marronnier d'Inde et de peupliers qui semblent être la source la plus importante.

La propolis des abeilles est un complexe fabriqué par l'abeille à partir de ses sécrétions et de la propolis végétale qu'elle a récoltée. L'ouvrière transporte cette résine visqueuse dans les corbeilles de ses pattes arrière de la même façon que le pollen. Ces pelotes sont d'une couleur allant du jaune-clair au vert-brun. Celles-ci ne sont pas stockées dans les alvéoles mais utilisées aussitôt par les maçonnes. Ces dernières les modifient par l'apport de leurs propres sécrétions (cire et sécrétions salivaires principalement), et l'appliquent pour combler tous les espaces de quelques mm dans la ruche ou pour refermer en partie l'entrée trop dégagée. Plus l'endroit est chaud, plus le pourcentage de cire est important, la propolis étant visqueuse et collante aux alentours de 20 °C et devenant dure et cassante avec le froid ou le vieillissement. Il est donc logique de retrouver une propolis plus concentrée au niveau du trou d'envol et sur la tête des cadres où l'on peut placer une grille à propolis, que les abeilles viendront obturer rapidement ces espaces de moins de 4 mm avec cette propolis.



Ruelles obturées par la propolis

Cette propolis de grille est très pure et peut être utilisée en médecine, au contraire de celle de grattage, trouvée un peu partout dans la ruche, au bout des cadres, le long des crémaillères et entre les différents éléments de la ruche, corps et hausses. Cette dernière pourra être purifiée en la broyant au mixer dans un grand volume d'eau, la cire flottera en surface, et la propolis coulera au fond du seau. Séchée, elle sera dissoute dans du méthanol (alcool à brûler), dont les intérieurs des corps et hausses seront enduits.

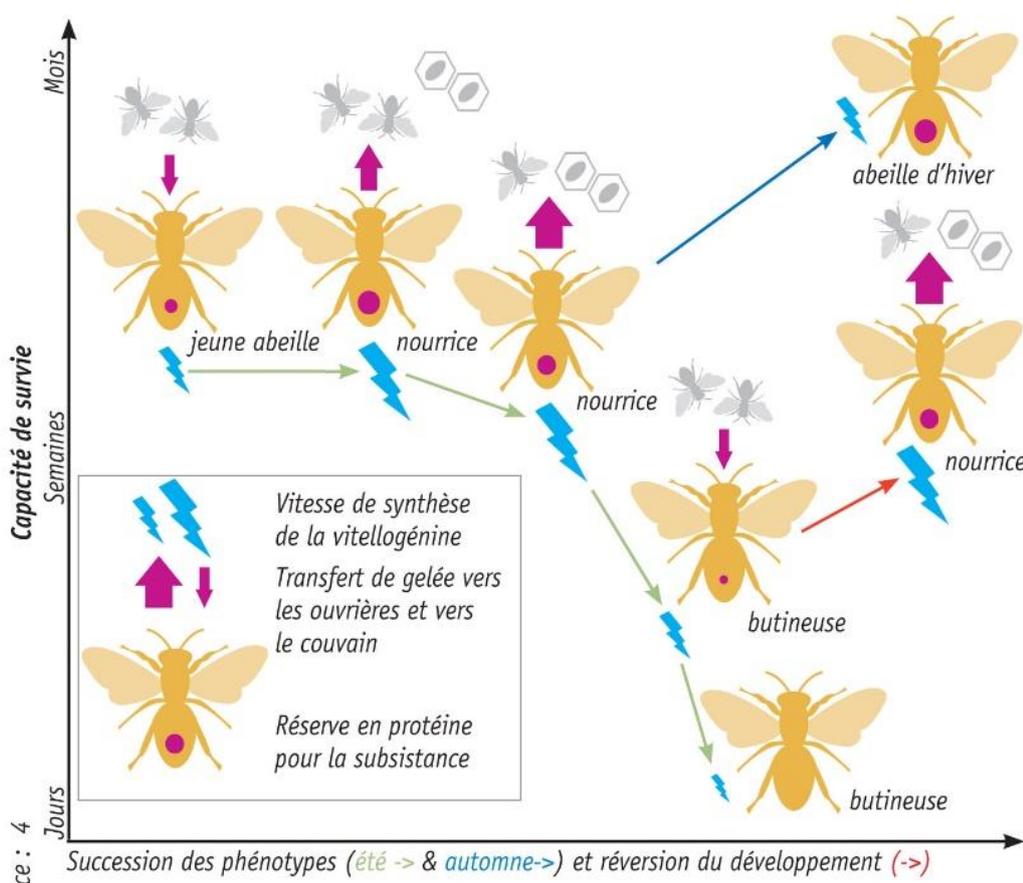
A la maison : Stockons les cadres contenant du pollen au congélateur pour une utilisation prochaine dans les ruchettes et nouvelles colonies.

Vitellogénine !

www.cari.be/medias/abcie_articles/colonie_liens.pdf

La vitellogénine est la glycoprotéine précurseur du vitellus commune chez les ovipares. Chez l'abeille, elle est directement impliquée dans le contrôle de la vie sociale et des tâches de l'abeille et a un impact sur la durée de vie des adultes

L'apport protéiné est donné sous forme de gelée dans laquelle on retrouve les constituants de la vitellogénine. Les abeilles nourrices qui consomment du pain d'abeille produisent en permanence de grandes quantités de vitellogénine (grands éclairs bleus) dans leurs corps gras abdominaux et transfèrent cette gelée transformée en gelée royale aux bénéficiaires, les larves, les très jeunes abeilles, futures nourrices (flèches fuchsia en gras). En revanche, les butineuses ont de faibles réserves en éléments nutritifs (petites boules fuchsia) et de faibles niveaux de production de vitellogénine (petits éclairs bleus). Comme la vitellogénine est un antioxydant très puissant et que les butineuses en sont pratiquement dépourvues, elles meurent généralement après 20 jours. Lorsque les surfaces de couvain diminuent à l'automne, les abeilles évoluent vers un état d'hiver de longue durée (fines flèches bleues). Les nourrices et les abeilles d'hiver ont alors toutes deux d'importantes réserves de vitellogénine (grosses boules fuchsia). Elles montrent une tendance réduite à s'occuper du couvain et vivent plusieurs mois de plus que les nourrices en été.

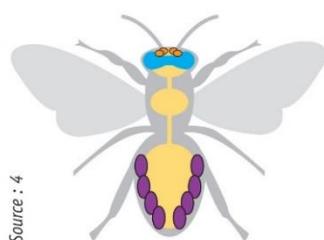


Transferts sociaux Les différents phénotypes de l'abeille

La vitellogénine peut réduire le stress oxydatif chez l'abeille en piégeant les radicaux libres, prolongeant de ce fait la durée de vie des ouvrières et de la reine. Le taux de vitellogénine dans les abeilles va également déterminer leur type de butinage. Ainsi, de fortes teneurs en vitellogénine chez les jeunes abeilles vont privilégier un butinage tardif et orienté vers la collecte de pollen, et pourrait jouer un rôle sur la stimulation de leur système immunitaire expliquant la longévité des abeilles d'hiver qui la stockent dans leurs corps gras surdéveloppés.

Fig. 1 **Vitellogénine - compartimentation, dynamique et effets favorisant la survie**

La vitellogénine est généralement localisée dans les organes impliqués dans la reproduction, mais chez les abeilles ouvrières, cette protéine est initialement associée aux comportements de soin entre consœurs.



	Fonctions de la vitellogénine dans les différents compartiments où on la retrouve :
	hémolymphe : transport, stockage & immunité, résistance au stress oxydatif
	corps gras : synthèse, sécrétion, stockage & résistance au stress oxydatif, durée de vie
	glandes hypopharyngiennes : prélèvement, conversion, métabolisation, sécrétion & alimentation sociale, synthèse
	cerveau : stockage, métabolisation et résistance au stress oxydatif, comportement de régulation, synthèse

Les CIPAN, un bien, un mal ?

En semant des CIPAN (Culture Intermédiaire Piège A Nitrate), les agriculteurs mettent en place une des mesures les plus efficaces pour préserver la qualité de nos nappes phréatiques. Ces semences utilisées comme pièges à nitrate vont germer et se développer assez rapidement pour couvrir le sol et leurs racines vont puiser le surplus d'engrais présent dans le sol, provenant de la culture précédente ou du sol lui-même. Ce piège à nitrate empêche ainsi la percolation du nitrate vers les eaux souterraines durant l'hiver.

Utilisés seuls ou en mélange : la moutarde, la phacélie, l'avoine, le nyger, le radis, le tournesol, le ray-grass, le seigle... ces couverts sont obligatoires dans certaines régions. Les relations entre agriculteurs et apiculteurs pourraient être de bonne augure pour développer les surfaces de cultures intermédiaires mais il n'est pas si facile de faire coïncider offre agricole et demande apicole. Pour espérer avoir un impact positif sur les colonies d'abeilles, les CIPAN devraient être semés avant le 10 août et doivent en effet fleurir dès début septembre et jusqu'au 15 octobre. Mais pas plus tard car ces floraisons induisent un apport de pollen, stimulant fortement la ponte de la reine.

Si les CIPAN sont en fleurs fin octobre et novembre, dans l'environnement proche du rucher, avec des conditions climatiques extrêmes (jours et nuits anormalement chaudes) comme parfois ces dernières années, les abeilles vont développer un couvain qui va réduire la longévité des abeilles d'hiver nées en septembre, vu que leur vitellogénine est affectée à la production de gelée royale destinée au couvain et ne sera pas stockée dans leur corps gras. Pour éviter cette situation, il faudra avoir resserré les colonies avec des partitions et bien nourrir nos abeilles, leur laissant peu d'espace pour la ponte de la reine, comme dans les ruchettes 6 cadres qui passent très bien l'hiver. Au contraire les ruches se vident parfois dans le courant de décembre, les abeilles disparaissant en vol, comme les butineuses tout au long de l'année, arrivées au terme de leur vie de 40 jours, ayant épuisé corps gras et vitellogénine par l'élevage de ce couvain tardif !

Des CIPAN fleuris comme la moutarde ou la phacélie pourraient être gyrobroyées, sans perte de bénéfice pour les sols améliorés par ces apports végétaux, mais là, il faudra des décisions politiques, donnant les autorisations aux agriculteurs, actuellement obligés de respecter une durée de 100 jours de culture, pour percevoir leur prime ! Dans le cadre de Bee Wallonie, le CRA-W et le CARI ont mené des études sur l'impact des CIPAN sur les abeilles mellifères. Il est clair que dans certains cas, ces couvertures de sol peuvent en plus faire remonter des toxiques présents dans le sol.

Pour éviter cette ponte intensifiée par les floraisons trop tardives, les apiculteurs italiens ont créé la cage Menna, où la reine est emprisonnée en octobre et novembre (En Italie, parfois jusqu'en février). Sans cire mais toujours en contact avec ses abeilles, elle sera libérée chez nous lors du traitement hivernal (voir revue Aout)

Le syndrome d'effondrement des colonies d'abeilles

(en anglais, « Colony Collapse Disorder » : CCD) est un phénomène de mortalité anormale et récurrente des colonies d'abeilles domestiques, phénomène multifactorielle présent dans le monde entier, dont on recherche les causes : Varroase, Cipan, pesticides insecticides, certains produits phytosanitaires encore utilisés présentaient un risque pour les abeilles. D'autres virus (ex. : virus de la maladie noire, virus des ailes déformées) et bactéries sont clairement mis en cause, ce qui était suggéré par l'aspect épidémique et brutal des foyers de syndrome d'effondrement des colonies d'abeilles.

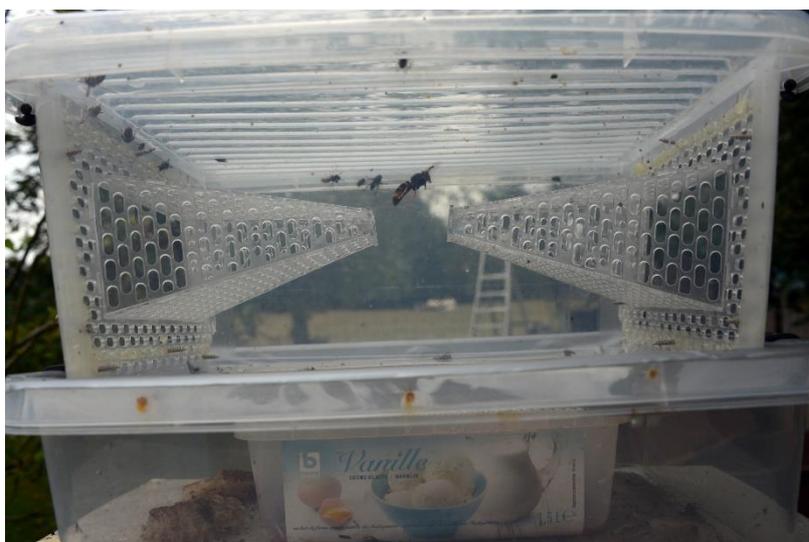
Des d'études de quatre ans sur la santé des cheptels apicoles européens ont conclu :

le *Varroa destructor* en combinaison avec des virus est la principale menace pour la survie des colonies, des interactions entre parasites, pathogènes et pesticides peuvent affecter la santé individuelle des abeilles.

L'alimentation est un facteur très important de la crise apicole, la malnutrition des abeilles est très courante. La réduction de la biodiversité florale du fait de la réduction des zones de prairies et de haies, les monocultures florales, le désherbage sélectif et le fauchage systématique des prairies ont fortement réduit les ressources alimentaires quantitativement mais aussi qualitativement, affaiblissant également le système immunitaire et la santé des abeilles.

Dans la nature, on trouve au maximum trois à quatre ruches sauvages par kilomètre carré, qui "connaissent" leur environnement et bénéficient d'une alimentation très variée : pollen, nectar et miellats de milliers de plantes différentes. Dans nos ruchers, veuillez à limiter le nombre de ruche, les ressources alimentaires ne sont pas extensibles, 8 à 12 ruches seront déposées au maximum par km² afin de pouvoir nourrir suffisamment ce cheptel.

En plus de tous ces problèmes, le frelon asiatique a envahi la Wallonie ! Il s'agit de le piéger, sélectivement pour épargner le frelon européen, et surtout de lever la tête, recherchant les nids pour les signaler au CRA W qui se chargera de leur destruction, le plus tôt possible, afin que de capturer les jeunes reines avant leur hibernation.



Piège JABAPROBE efficace ! <https://www.jabeprode.fr>

Signaler leur présence en Wallonie sur le site :

http://observatoire.biodiversite.wallonie.be/enquetes/enquete.aspx?e=invasives&tax=Vespa_velutina

et trouver les infos du CRAW

<https://www.cra.wallonie.be/fr/le-frelon-asiatique-sinstalle-en-belgique>

Bien nourries, bien préservées de l'humidité, et au calme, nos abeilles seront bien armées pour affronter l'hiver !