



la Belgique apicole

78^e année • numéro 1 • janvier - février 2014

AU SOMMAIRE

Stimulons, stimulons...
Lutttes biotechniques contre varroa
Zooms
Faux bourdons l'indispensable luxe ? (2)
Histoire d'abeilles
Timbrés d'abeilles

...

La première revue à vous informer
sur le monde merveilleux des abeilles



la Belgique apicole

78^{ème} année

Sommaire du

N° 1 • janvier - février 2014

2 Actualités de l'UFAWB

3 Editorial

4 Débutons ensemble
Stimulons, stimulons...

6 Technique apicole
Luttes biotechniques contre varroa

16 Zoom
BeeCome

20 Cette abeille qui nous étonnera toujours
Faux bourdons, l'indispensable luxe ?

26 Lu pour vous

28 Histoires d'apiculture

30 Timbrés d'abeilles

32 Votre actualité apicole

34 Les mots croisés d'Oncle Charles

36 Vos annonces



Rédaction et mise en page :

B. Urbain

Comité de rédaction :

M. Henry, JL Strebelle, B. Urbain

Ont participé à la rédaction de ce numéro :

JP Clausse, J. Kievits, Ch. Sottiaux, JL Strebelle,
B. Urbain et vos correspondants locaux.

**Le contenu des articles publiés n'engage
que leur auteur.**

Photo de couverture : Emmanuel Spronck,
concours UFAWB 2014

Actualités de l'UFAWB

In Memoriam Jean Arcq

C'est le 27 novembre dernier (la veille de ses 82 ans), après une longue maladie qui le força de passer régulièrement de la maison de repos à l'hôpital, que Jean nous a quittés. Ses cendres ont été dispersées devant son rucher à son domicile de Jamioulx. Sa famille fut très touchée par la chaleur et le réconfort des nombreux apiculteurs et apicultrices de sa section et de toute la Wallonie qui sont venus lui rendre un dernier hommage.



C'était il y a un peu plus de 25 ans que notre ami, Jean Arcq, proche de la pension, souhaita devenir apiculteur. Il choisit de s'affilier à la Royale Amicale Sylvain Thibaut (RAST) des apiculteurs de Charleroi et environs. Particulièrement actif, il rejoignit très vite le Comité de cette section apicole et en devint le président en 1990. Il rejoignit également le Comité d'Administration de la Fédération Royale des Unions Professionnelles Apicoles du Hainaut dont il devint le vice-président. C'est en mai 2005 qu'il accéda à la présidence de notre Union des Fédérations d'Apiculture de Wallonie et de Bruxelles (UFAWB) à un moment crucial de son existence. Pendant cinq ans, il s'acharna à garder l'unité de l'Union. Si aujourd'hui notre Belgique Apicole existe encore, c'est aussi à Jean que nous le devons. En avril 2010, la maladie qui le guettait l'obligea à se replier sur SA section, comme il le disait.

Nous retiendrons de lui son incroyable capacité à fédérer les gens autour de projets de grande envergure. Cette capacité se manifesta notamment par l'organisation parfaite d'un « Couleur miel » à Montigny-le-Tilleul en septembre 1998 pour fêter les 110 ans de la RAST et surtout, pendant près de 15 ans, pour la fondation, l'aménagement, l'envol et la promotion du Musée du miel et de l'abeille à Lobbes dénommé depuis deux années « Musée du miel Jean ARCQ ».

Nous faisons le voeu que, là où il se trouve, Jean puisse être heureux de voir que nous nous efforçons à poursuivre son oeuvre du mieux que nous pouvons.

*Charles Sottiaux pour la RAST
Jean-Luc Strebelle pour l'UFAWB*

Éditorial

En 2014, nous passons au vert ! C'est tout ce que l'équipe de rédaction de la Belgique apicole vous souhaite, du vert, du bon, du beau, du chaud. Un peu de tout, pas trop, juste assez !

C'est l'hiver paraît-il ! Hiver ? Quel hiver ? Une année n'est pas l'autre... Nous sommes en janvier, les gelées se font attendre, ne parlons pas de la neige ! Hier au jardin des mésanges chantaient le printemps ! Point positif cette année, il me semble avoir vu moins de moutardes en fleurs autour de mon rucher et j'espère que mes colonies auront pu trouver le repos hivernal indispensable à leur métabolisme. Wait and see !

Ceci dit, pour quoi ne pas profiter de l'une ou l'autre belle journée pour nous rendre au rucher et observer le ballet des ouvrières qui sortent pour un vol de propreté et dansent un instant dans la lumière avant de replonger dans l'obscurité rassurante de leur nid. J'aime tout particulièrement ces moments inattendus où le chant des abeilles étonne et surprend à la faveur d'un rayon de soleil un peu plus vif.

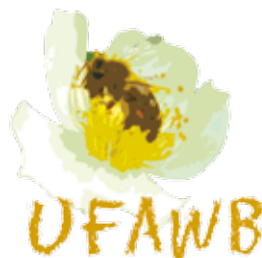
Dans quelques semaines nos abeilles sortiront pour butiner les premières fleurs, perce-neige, noisetier,... Ce sera le signal du grand réveil, l'arrivée d'une nouvelle génération d'ouvrières infatigables, bref le retour aux affaires !

D'ici là il nous reste à nous préparer, pourquoi pas en lisant avec curiosité cette édition de la Belgique apicole, plus que jamais la première revue d'apiculture de Belgique francophone à vous informer sur le monde merveilleux des abeilles !

Vous retrouverez ici vos rubriques habituelles, certaines auront momentanément disparu pour faire place à de nouvelles. C'est ainsi que vous découvrirez un coin du «Timbré d'abeilles» où nous parlerons philatélie, le retour des «Techniques apicoles» plus pointues, etc...

Belle année à vous, amis lecteurs !

Benoît Urbain



Débutons ensemble

Stimulons, stimulons...

Sil est bien un sujet récurrent dans une rubrique destinée aux jeunes apiculteurs (et nous savons tous qu'il n'y pas d'âge pour être jeune en apiculture !) c'est bien celui de la stimulation printanière.

Je me refuse d'ailleurs à aller relire ce que j'ai pu écrire dans ces pages l'an dernier ou celui d'avant sur ce sujet incontournable.

De quoi s'agit-il ?

Nos abeilles vont «bientôt» sortir de leur torpeur hivernale, l'allongement des jours, plus que la hausse des températures sans doute, va conduire la colonie à une reprise progressive de la ponte de la reine. Dans un monde idéal, celle-ci a cessé courant octobre ou novembre. Les abeilles d'hiver sont nées à l'automne et ont tenu chaud à la colonie durant tout l'hiver, puisant leur énergie dans les provisions de «miel» (c'est souvent du sirop !) et attendant le moment d'activer leur glandes hypopharyngiennes en devenant les nourrices de la nouvelle génération.

L'apiculteur étant un spéculateur (si si ! avouons-le !), son propos est de disposer de colonies assez fortes et populeuses pour assurer le début de la miellée de printemps.

Il s'agit de pousser la colonie à pondre (notez que je ne dis pas «la reine», tant il est vrai que celle-ci n'est qu'un organe partie d'un tout, la colonie) et à élever une première armada de butineuses.

Si on considère que la miellée de

printemps débute chez nous mi-avril, qu'il faut 21 jours pour faire une abeille et encore 21 jours pour que celle-ci soit butineuse, qu'il faut laisser du temps à la reine pour que sa ponte soit suffisante et que les naissances s'accumulent... Il conviendra de donner un coup de pouce à la colonie environ deux mois avant la date spéculée pour la miellée : soit mi-février. La date du 14 février est souvent retenue par les plus romantiques d'entre nous !

Quelle nourriture apporter ?

Car il s'agit bien de cela : nourrir et stimuler. De quoi la colonie a-t-elle besoin ?

Tout à la fois de sucres et surtout de protéines. Vous trouverez sans problème dans le commerce spécialisé des pains de candi amélioré aux noms en -pol tout prêts et bien adaptés.

Il vous est bien sûr loisible de préparer vous même cette nourriture solide.

Le top : du bon miel de vos ruches, du pollen de vos ruches (moulu), le tout mélangé et généreusement distribué (1 kg par colonie).

Moins top mais très bien aussi, la même chose avec du miel de qualité (une association de consommateurs bien connue chez nous a décerné un label de qualité à des miels de grande surfaces*) à moins de 3€ le kg !) et de la farine de soja, le tout toujours bien mélangé.

Le pollen ou la farine de soja constituent l'apport de protéines végétales indispensable à la croissance du couvain et



au soutien des nourrices très sollicitées par la sécrétion de la gelée royale.

En règle générale, vous vous abstenrez à ce stade de toute nourriture liquide (sirop) : ce n'est pas la saison !

Comment procéder ?

Rien de plus simple ! Au jour dit, tout en douceur, vous découvrez la ruche à stimuler et vous déposez le pain de candi sur le trou de nourrissage ménagé dans le couvre cadre. Vous pouvez aussi utiliser un nourrisseur dont vous aurez pris soin d'enlever les chicanes inutiles (rangez les soigneusement !).

Si vous avez adopté les nourrisseurs couvre-cadre en plastic brun, il suffit d'ôter les bouchons-chicanes centraux et de bourrer avec du candi.

Une surveillance aussi régulière que discrète vous permettra de suivre l'absorption de la précieuse manne et de vous faire une idée de la vitalité de la colonie.

Une visite en douce !

En effet, cette opération de nourrissage vous tiendra lieu de première visite de l'année. Lors de la pose du pain de candi, vous pourrez constater la vie ou la mort

(ça arrive, hélas !) de la colonie. Ensuite la vitesse ou l'absence de consommation du candi sera très indicative. Complétez ces observations par celles du trou de vol (nous y consacrerons notre prochain article) et celle du «lange» (tiroir) et vous saurez avec une grande fiabilité et précision où en sont vos filles !

Précautions

Si vous réussissez votre nourrissage, vos colonies vont littéralement exploser en quelques semaines ! Bravo !

Mais il y a un «mais» ! Si la miellée n'est pas au rendez-vous (météo capricieuse, voire désastreuse...) vos abeilles innombrables désormais ne trouveront pas à se nourrir et une famine meurtrière pourrait être la conséquence de cet engraissement spéculatif ! Il vous faudra alors suppléer avec du sirop (pas trop, juste assez pour tenir !), le temps qu'il faudra...

Bonne année !

B. Urbain

() Sacrilège ! Les miels d'apiculteurs ont été plutôt mal notés... Étiquettes, provenances, sucres industriels...*

Technique apicole

L'utilité des mesures biotechniques dans la lutte contre le varroa

En 1988, l'utilisation du Fluvalinate (commercialisé sous le nom d'Apistan) a semblé fournir un outil efficace et durable de lutte contre le varroa et s'est, dès lors, généralisée. En 2002, une certaine accoutumance du varroa à l'Apistan a conduit les instances vétérinaires à proposer de nouveaux produits. Aujourd'hui, les varroas montrent une résistance accrue aux traitements médicamenteux traditionnels et imposent le recours à un second traitement en hiver (sans couvain). En Belgique, les maladies associées à varroa, font

qu'une colonie d'abeilles est souvent morte avant que la population de varroas n'ait atteint 5000 individus (au printemps lorsque la population est faible et le premier couvain fortement infesté) ou 8000 individus (en septembre-octobre). Mais la population de varroas peut atteindre des seuils beaucoup plus élevés dans les pays où les atteintes virales sont moins violentes: des observations rapportent des colonies hébergeant 20000 varroas en Allemagne, voire 42000 varroas en Grande-Bretagne. Ces dernières données reflètent le fait que la seule présence de

l'acarien n'est pas pathogène. Si sous nos latitudes, les colonies d'abeilles meurent à cause de seulement 5000 à 8000 varroas, c'est qu'en fait le varroa est pathogène essentiellement par les maladies virales ou bactériennes qu'il active ou qu'il transmet d'une colonie à l'autre. Comme on peut le voir sur le graphique présentant la modélisation mathématique de l'évolution naturelle d'une population de varroas proposée par Fries et al. en 1994, une colonie laissée sans traitement finira après 2 ou 3 ans par atteindre un taux d'infestation

supérieur à ce que nos colonies peuvent supporter. Etant donné que nos colonies abritent toujours un certain nombre de varroas en début de saison, il est important de limiter le développement de celui-ci au cours du printemps afin d'atteindre sans problème majeur la période des traitements de fin de saison. A la lumière de toute cela, il nous semblait important de revoir avec vous quelques mesures biotechniques qui ont été expérimentées ci et là. Le dossier technique des deux premières Belgique Apicole de 2014 sera, de ce fait, consacré à la présentation de



*Varroa sur larve mâle.
Photo Gilles San Martin, Namur*



quelques-unes de ces méthodes destinées aux apiculteurs amateurs que nous sommes.

Cette édition de la Belgique apicole de janvier-février vous propose :

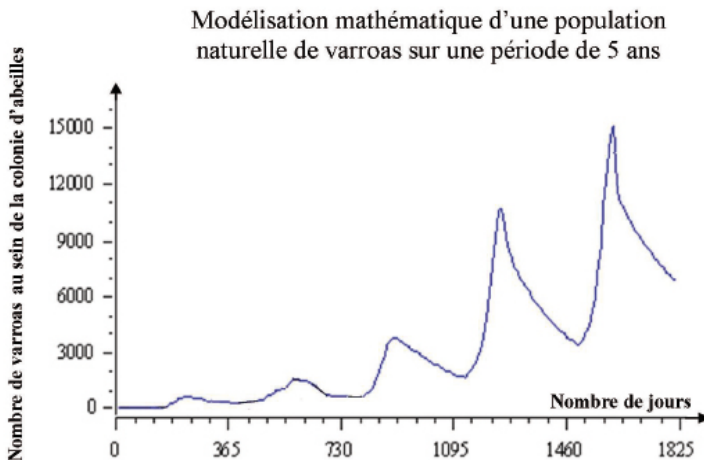
- un article sur l'instinct d'épouillage des abeilles et l'usage du plateau avec fond grillagé ;
- un article sur le plateau happykeeper promotionné par M. Jean-Pierre LE PABIC ;
- un article relatant une étude que M. Alexis BALLIS a faite en 2010 au Centre d'Agriculture en Alsace sur l'impact du retrait répété de couvain de mâles dans la lutte contre le varroa.

La Belgique apicole de mars-avril vous proposera :

- un article sur l'intégration de la lutte contre le varroa lors de la constitution de ses nucléi ;

- un article relatant l'intérêt que représente le retrait total du couvain operculé à la veille de la miellée d'été dans la lutte contre le varroa. Technique que le Dr Ralph Büchler de l'Institut de recherche apicole appliquée de Hessen en Allemagne a présentée lors du congrès Beecome à Louvain-La-Neuve ;
- un article relatant l'intérêt et les modalités de mise en oeuvre d'un engagement de la reine pendant 28 jours durant la miellée d'été.

D'autres mesures biotechniques plus anecdotiques ou marginales telles que le traitement thermique du couvain ou le recours au saupoudrage de sucre glace ont également été décrites mais demandent beaucoup trop de travail pour un résultat me semblant peu probant.



Référence : Fries, I., Camazine, S. and Sneyd, J. (1994).
Population dynamics of Varroa jacobsoni : A model and a review. - *Bee World*, 75: 5-28.



L'intérêt du plancher grillagé dans la lutte contre le varroa

Nous savons qu'une partie importante des varroas qui parasitent nos colonies d'abeilles se trouvent en phase phorétique. Cette proportion de varroas sur les abeilles adultes varie de 20% au mois de mai (lorsque le couvain est à son apogée) à 100% dans les colonies en rupture de ponte (lors d'un orphelinage prolongé ou à l'automne). Plusieurs de ces varroas agrippés aux ouvrières, pour des raisons diverses, perdent prise et chutent sur le plateau des ruches. Ce sont d'ailleurs souvent les abeilles, elles mêmes, qui par leurs activités d'épouillage, délogent ces varroas qui les incommode. Malheureusement, les varroas rejetés sur un plateau plein se raccrochent rapidement à d'autres abeilles qui y circulent. Ils réintègrent ainsi la colonie qu'ils continuent à parasiter. L'usage d'un plancher grillagé (sans tiroir) fait que les varroas épouillés par les abeilles tombent sur le sol où ils meurent rapidement, étant incapables de remonter.

Un article paru en novembre 2001 dans «American Bee Journal» relate une étude menée en 1999 aux Etats-Unis par des chercheurs du Département d'entomologie des Universités d'Athens en Georgie et de Clemson en Californie du Sud pour tester l'efficacité du plancher grillagé dans la lutte contre les varroas. Le test porta sur 36 colonies regroupées dans 2 ruchers de 18 ruches : un dans

chacune des deux universités participant à l'expérience. Chaque rucher ayant 9 ruches placées sur un plancher plein et 9 ruches placées sur un plancher grillagé.

Parmi les nombreuses constatations faites lors de cette expérience, il est apparu que :

- 1) la production de couvain fut la plus forte dans les colonies avec le plancher grillagé seul ;
- 2) en absence de traitement, la population de varroas fut de 15% plus faible dans les colonies conduites avec un plancher grillagé par rapport aux colonies ayant un plancher plein.

Par contre, une expérience menée par l'Association pour le Développement de l'Apiculture Provençale (ADAPI) en 2003 sur 24 ruches (12 ruches placées sur plateaux pleins et 12 ruches munies de plateaux grillagés) a conduit à une observation inverse : un taux d'infestation par le varroa plus élevé dans les ruches sur un plancher grillagé que dans les ruches avec un plateau plein. Un élément d'explication à cette observation peut être trouvé auprès



Le plancher grillagé Nicot®, désormais très répandu.



de Bernard Leclerc qui affirme sur Apikiwiki que les varroas arrivent à se déplacer sur les mailles du treillis des plateaux grillagés et rejoignent la colonie en profitant du passage des abeilles. D'après lui, seuls les varroas qui ont la malchance de tomber entre les mailles du treillis se retrouvent sur le tiroir.

En ce qui me concerne, je pense que, même si son efficacité est limitée, le plancher grillagé trouve pleinement sa place dans notre lutte visant à retarder au maximum le moment où le niveau d'infestation par le varroa dépasserait ce que nos colonies peuvent supporter. J'en veux pour preuve, l'augmentation de la chute naturelle de varroas vivants (jusqu'à 30 à 50 individus par jour pendant 2 à 3 semaines) que l'on peut dénombrer sur le tiroir d'un plancher grillagé d'une ruche abritant une colonie qui a subi un essaimage. La rupture de ponte (de 18 à 21 jours qui entoure l'essaimage) induit que 2 à 3 semaines après le départ d'un essaim, il n'y a pratiquement plus de couvain dans la colonie et que la quantité de varroas sur les abeilles adultes est à son maximum. C'est pour cette raison que les chutes provoquées par les abeilles qui s'épouillent peuvent atteindre ces niveaux très élevés.

Il est vrai, par ailleurs, que la température optimale pour le développement du couvain du varroa se situe à 32°C alors que la température optimale pour le développement du couvain de nos abeilles s'élève à 34,5°C. L'absence de tiroir sous le plancher en début de saison amène un courant d'air froid dans la colonie qui peut favoriser le développement des varroas et freiner le développement du couvain

de nos abeilles. Comme je vous l'ai expliqué dans un article publié dans la Belgique Apicole de janvier-février 2011, pour des raisons de ventilation de la grappe et de lutte contre l'humidité au sein de celle-ci, je ne ferme pas complètement les tiroirs se trouvant sous mes planchers grillagés durant l'hiver. C'est seulement lorsque j'observe les premières entrées de pollen au trou de vol et des butineuses



Le tiroir est fermé en février, mars et avril

à l'abreuvoir qui m'indiquent que la reine a repris sa ponte que je procède à la fermeture totale des tiroirs (à l'envers pour laisser un petit passage d'air de 1 cm de haut sur toute la face arrière de la ruche). Je garde alors ces tiroirs fermés jusqu'à la miellée de printemps. Leur retrait permettra une ventilation optimale de la colonie et laissera libre cours à la chute des varroas jusqu'à la période de la mise en hivernage des colonies (fin septembre-début octobre).



Présentation du plateau à tubes HAPPYKEEPER

Compilation de l'article publié sur le site internet www.beekeeping.com* et publié ici avec l'autorisation de son auteur : Jean-Pierre Le PaBic

Historique du plateau Happykeeper

Le plateau à tubes a été inventé en 1993 par un apiculteur Marseillais, Marcel Legris.

À cette époque, il avait été observé que de nombreuses colonies d'abeilles sauvages survivaient sans traitement contre le varroa. On pensait que c'était parce qu'un certain nombre de varroas se détachait de la grappe et tombait dans des endroits non fréquentés par les abeilles. Le plateau

à tubes a été conçu pour reproduire ces conditions. M. Le PaBic essaya quelques plateaux proposés par M. Legris et constata que ces derniers permettaient de diminuer l'infestation par les varroas, amélioraient la force des colonies au printemps et permettaient une plus grande production de miel. Ces constatations l'amènèrent à rechercher activement un mode de fabrication économique de ces plateaux afin de les commercialiser.

Achévé en 2002, ce travail lui permit de lancer un nouveau plateau à tubes sous

la marque HAPPYKEEPER. Les tubes en polyéthylène (matière sur laquelle rien ne colle) étant maintenus par trois entretoises découpées dans des feuilles de polypropylène. Enfin, quatre ans plus tard, une évolution complémentaire a conduit à remplacer les entretoises découpées par des entretoises injectées sur le plateau Dadant 10 cadres.

De nombreuses colonies d'abeilles sauvages survivaient sans traitement contre le varroa. On pensait que c'était parce qu'un certain nombre de varroas se détachait de la grappe et tombait ...

Commentaires quant à l'intérêt d'utiliser le plateau Happykeeper

M. Le PaBic dit n'avoir effectué aucun traitement depuis avril 1997. Le plateau à tubes se retrouve propre au printemps et ne nécessite pas de nettoyage annuel. D'après lui, le démarrage précoce des colonies au printemps permet aux abeilles de récolter du miel avec un mois d'avance en certains endroits.

De plus des colonies ont très bien supporté des températures très basses (jusqu'à -15°C) en montagne .

Alors que le plateau à tubes a été conçu initialement pour simuler les conditions des colonies sauvages survivant sans traitement dans un environnement fortement infesté, une étude conduite dans le sud-est de la France par ADAPI en 2003 a montré que les plateaux grillagés n'étaient pas meilleurs que les planchers pleins pour éliminer les varroas, comme cela aurait dû être le cas si l'hypothèse initiale avait

été exacte. Une étude conduite de janvier 2006 à juin 2007 par Jean-Baptiste Malraux au Centre de Formation Professionnelle et de Promotion Agricoles de Vesoul a notamment montré que les chutes de varroas augmentaient

considérablement, et sans délai, après le remplacement d'un plateau grillagé par un plateau à tubes en automne. Cette observation suggère, selon M. Le Pabic, que quelque chose change très rapidement à l'intérieur de la ruche après le remplacement du plateau. Or, une seule chose peut changer à cette vitesse : l'atmosphère autour de la grappe. En effet, le contrôle de l'aération dans un volume requiert que l'ouverture ne doit pas être trop petite (cas du plateau plein), sinon les flux d'air ne sont pas suffisants. L'ouverture ne doit pas être trop grande non plus (cas du plateau grillagé) sinon il n'est pas possible de maîtriser la quantité d'air qui entre dans la ruche. Les ouvertures du plateau à tubes semblent être de tailles convenables et être placées de façon à ce que les ventileuses puissent en tirer le meilleur



Le plateau Happykefer. Ci-dessous, en situation, vue du dessus des cadres.

parti pour créer l'atmosphère adéquate à l'intérieur de la ruche. Cette ambiance saine rendrait les abeilles plus fortes pour se débarrasser des varroas et plus à l'aise pour élever du couvain au printemps.

Référence : http://www.beekeeping.com/happykeeper/index_fr.htm





Lutte contre le varroa par le retrait de couvain de mâles

Résumé d'un article publié sur le site internet www.alsace.chambagri.fr* par M. BALLIS Alexis, Conseiller technique apicole à la Chambre d'Agriculture d'Alsace, qui a mené l'étude relatée ci-dessous

Le varroa est un parasite obligatoire du couvain. Les femelles varroa pénètrent dans le couvain juste avant son operculation et s'y reproduisent. Les scientifiques ont remarqué que le couvain de mâles était 6 à 12 fois plus infesté que celui des ouvrières (Fries et al., 1994) d'où l'idée de retirer ce couvain au fur et à mesure de son operculation : les varroas qu'il contient sont ainsi éliminés, rapidement et simplement, et ne pourront donc pas se multiplier.

La plus forte infestation du couvain mâle s'explique par ses caractéristiques physiques particulières qui augmentent la probabilité pour les varroas de les envahir. Par rapport au couvain d'ouvrière, la période propice à l'invasion est 2,5 fois plus longue, la cellule 1,65 fois plus grande et la larve 2,47 fois plus grosse, donc visitée plus fréquemment par les nourrices. L'effet attractif d'une substance chimique des larves de mâles (si elle existe) semble négligeable (Martin, 1998). Ainsi, il n'est pas à craindre de sélectionner par cette pratique des varroas attaquant préférentiellement le couvain d'ouvrière.

Comment faire ?

Introduisez, lors de la période de développement de la colonie (d'avril à juillet), un cadre de hausse dans le corps de votre ruche en faisant en sorte que ce dernier soit en contact avec le couvain. Le couvain étant dans sa phase d'expansion, le bas de ce cadre sera alors rapidement complété en cellules de mâles que la reine s'empressera de pondre. 21 jours plus tard, une fois que le couvain de mâles est

operculé, on revient à la ruche pour enlever ce «cadre à mâles» et découper ce couvain avant son éclosion. On remet ensuite ce «cadre à mâles» dans la ruche afin de permettre une prochaine découpe sinon un cadre garni de cire gaufrée vient prendre sa place. Une fois les

découps successives terminées, la moitié supérieure de ce «cadre à mâles» peut être replacé dans la hausse. Les gâteaux de couvain de mâles que vous découpez doivent être rapidement éliminés en les brûlant ou en les donnant aux poules en guise de nourriture.

Description de l'expérience

Afin de vérifier l'efficacité de cette méthode de piégeage des varroas, M. Ballis a conduit une expérimentation sur 28 ruches Dadant 10 cadres. Ces ruches ont été réparties en deux lots équivalents de 14 ruches : un «lot test» qui a reçu des «cadres à mâles» dès le 19 avril et un «lot témoin» qui a été conduit normalement. Les lots ont été

Les scientifiques ont remarqué que le couvain de mâles était 6 à 12 fois plus infesté que celui des ouvrières



équilibrés au début de l'expérimentation et chaque colonie contenait alors 6 cadres de couvain. Les reines d'âges différents ont été réparties équitablement entre les 2 lots.

Les lots ont été séparés par une dizaine de mètres, afin de minimiser les échanges de varroas occasionnés par la dérive des butineuses. De mai à juillet 2010, 4 découpes de couvain mâle ont été réalisées sur le «lot test» (semaines 18, 22, 25, et 28). Pour les besoins de l'expérimentation, ces découpes ont eu lieu le même jour, sur toutes les ruches du lot test. En août, toutes les ruches ont été traitées contre varroa. Chaque lot de ruches a été traité de façon équivalente (traitement au thymol). En octobre, un « traitement de contrôle » à l'amitraz (Apivar) a été effectué, afin de connaître le nombre de varroas résiduels.

L'infestation Varroa a été suivie de mai à novembre 2010, par des comptages hebdomadaires des chutes naturelles sur langes individuels graissés, placés sous le plancher grillagé de chaque ruche (plancher Nicot). Le nombre de varroas relevé à chaque comptage a permis d'estimer la Chute Naturelle des varroas par Jour (CN/j) reflétant l'infestation de chaque ruche. La moyenne de ces valeurs a été calculée pour chaque lot (cette moyenne neutralise la dérive des varroas par les butineuses, ainsi que les petites différences dues aux histoires particulières de chaque ruche). Le comptage des Chutes Naturelles de varroas a été interrompu pendant l'été (semaine 30) puis a repris mi-août (semaine 32), avant la pose des médicaments au thymol (semaine 33). Les données ont fait l'objet d'analyses statistiques à l'aide du logiciel « R » (test de l'analyse de variance à deux facteurs). Les colonies ayant essaimé lors de l'expérimentation ont été retirées de l'analyse.

Analyse des résultats

Nous voyons sur la figure 1 qu'en l'absence de pratiques préventives (lot témoin) l'infestation a progressé rapidement et a atteint un niveau très important dès le mois de juin. La progression de l'infestation a été moindre dans le lot test : les 4 découpes successives de couvain de mâles ont ralenti l'infestation par le varroa de manière significative. Les résultats du tableau de la figure 2 nous apprennent que les traitements de fin de saison (soit 5 semaines après l'arrêt des piégeages), ont permis de vérifier que les ruches où le couvain de mâle avait été découpé présentaient, un taux d'infestation qui



Cadre à mâles : piège naturel pour varroa



Infestation du couvain de mâles par varroa. Photo Yves Sanglard

étaient, en moyenne, 25% plus bas. Cette méthode est donc efficace pour ralentir la progression des varroas et prévenir les effets néfastes de la varroase. Cependant, la figure 2 nous montre que l'infestation en fin de saison était forte dans les deux lots : en moyenne, plus de 4.000 varroas ont été éliminés lors du traitement au thymol dans le lot test et plus de 6.000 dans le lot témoin. Le piégeage des varroas ne permet pas de se passer de traitements de fin d'année.

Enfin, la figure 3 nous montre que la capacité de production de la colonie n'a pas été diminuée par la méthode puisqu'on a des niveaux de récolte de miel

comparables entre le lot test et le lot témoin. Le travail supplémentaire imposé aux colonies (pour bâtir plusieurs cadres et entretenir un couvain qui sera sacrifié) n'a pas entraîné de baisse de rendement en miel. Nous pouvons penser que l'effet curatif de la méthode a compensé l'effort supplémentaire des bâtisseuses.

Conclusion

Le piégeage dans du couvain de mâles est une méthode efficace pour ralentir l'infestation par les varroas et attendre sereinement la période des traitements de fin de saison. Le temps de travail qu'elle nécessite est minime (quelques secondes

Figure 2

	Mai/juin/juillet	Traitement 1 (thymol)	Traitement 2 (amitrazé)	Total traitements 1 et 2
Lot témoin (sans découpe)	1040,4 varroas	6109 varroas	1350 varroas	7459 varroas
Lot test (avec découpe)	243,6 varroas	4379 varroas	1245 varroas	5624 varroas

Moyennes par lots et par période du nombre total de varroas retrouvés sur les langes.

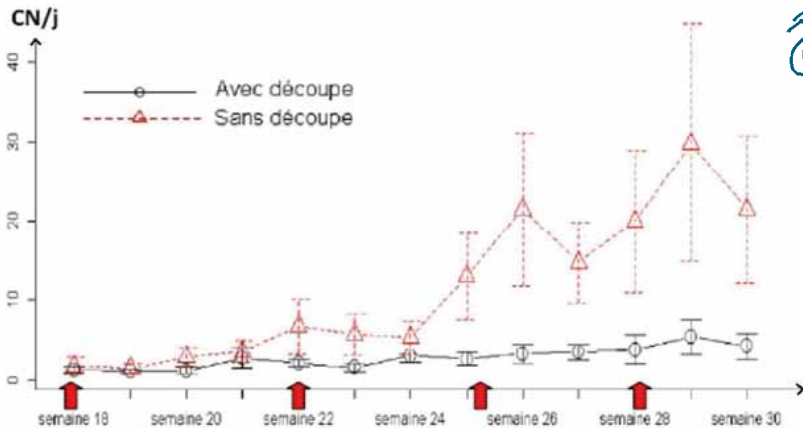


figure 1 **Evolution de l'infestation en mai, juin et juillet**

Flèches rouges : dates des découpes de couvain mâle.

CN/j : Moyenne des Chutes Naturelles par jour.

Les tirets représentent l'erreur standard.

à chaque manipulation). Elle impose en revanche une certaine planification afin de ne pas laisser naître ce couvain. Cette méthode est donc parfaitement recommandable et adaptée pour la gestion de ruchers aux effectifs réduits.

Jean-Luc Strebelle

Références bibliographiques de M. Ballis concernant les affirmations ci-dessus:

> Fries, I., Camazine, S., Sneyd, J., 1994. Population dynamics of *Varroa Jacobsoni* : a model and a review. *Bee World* 75, 4–28.

> Martin S., 1998. A population model for the ectoparasitic mite *Varroa jacobsoni* in honey bee (*Apis mellifera*) colonies. *Ecological Modelling* 109, 267–281.

* Adresse internet où cet article est publié : http://www.alsace.chambagri.fr/fileadmin/documents_alsace/INTERNET/elevage/apiculture/resultats_essais/Decoupe_du_couvain_male_experimentation_efficacite_CRA_2.pdf

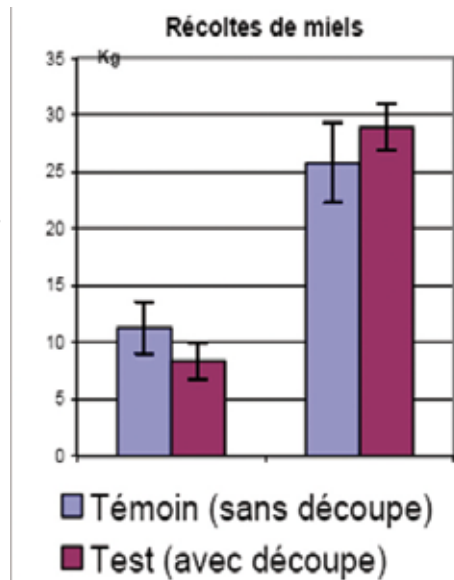


figure 3

Découverte du «grand congrès Beecome» par un «petit néophyte»

Un congrès européen, couplé à «Couleur Miel» et aux 30 ans du CARI, à deux pas, c'était une occasion unique pour un jeune apiculteur, et j'appuie sur le mot « jeune », de découvrir les hautes sphères de l'Apiculture avec un grand A. Quelle « fierté » de pouvoir s'insinuer ainsi parmi les apiculteurs chevronnés pour partager leur « savoir » au cours de conférences, de collationner de multiples informations sur les dernières recherches et de découvrir le nec plus ultra des dernières innovations techniques en matière de ruche ou de matériel.

Un cycle de conférences de haut niveau.

Ça va m'être difficile de faire court, tant la qualité des intervenants fut élevée. Commençons par le Pr.Dr.Ig. Octaaf Van Laere, qui vint commenter les origines, découvertes et résultats du programme BEEBREED de l'Université de Gent, quant à la sélection et l'élevage de reines. En quelques mots : ce programme porte sur la sélection d'abeilles productives et nettoyeuses pour obtenir des colonies qui autoréguleraient à terme les infestations de varroas. Il fut suivi par un jeune



collègue de l'Université de Laval au Québec principalement attentif aux critères de productivité qui, comme il le répétera

plusieurs fois au cours de son exposé, sont les critères de base recherchés par les apiculteurs, au moins dans le nord du Continent américain. Qu'à cela ne tienne, ce qu'en pense le novice, ou le candide, ou le petit, c'est que ça paraît bien beau. Ok pour des reines JEUNES et SELECTIONNEES, mais tout

cela coûte très cher. On connaît le prix des reines (et des essaims) qu'on a dû payer pour peupler nos ruches « Maya ». Et quoi, chaque année on redépense ? Cet hiver j'hivernai 8 ruches. Si j'en perds 4, ça fait 4 reines à acheter. Disons 120 € au moins. Et l'an prochain ? Rebelote et me voilà dans un cercle vicieux. Encore plus fort : ce serait mieux de remplacer les reines de plus de deux ans... Aux prix actuels c'est invivable pour nous, petits apiculteurs amateurs. Sans compter que « craquer » une Reine, je crois ne jamais pouvoir m'y

*Ce serait mieux de
remplacer les reines
de plus de deux ans...
Aux prix actuels
c'est invivable
pour nous, petits
apiculteurs amateurs*



*A la découverte des miels : un monde de saveurs...
Photo Didier Misson*

résoudre même si en théorie j'ai tort. J'ai suivi un exposé très brillant, le samedi après-midi, du Docteur Jeroem Van Der Sluijs qui fut un des seuls à « parler vrai » sur l'impact des fameux néonicotinoïdes. Je lui laisse la parole : « On assiste à diverses interprétations des chiffres des études et ce, notamment à cause de conflits d'intérêts, surtout financiers, qui faussent les résultats ». « Certaines méthodes utilisées pour étudier l'impact des produits sont complètement dépassées et ne permettent pas d'analyser pertinemment l'ensemble des conséquences que ces nouveaux produits induisent ». « Certains scientifiques inféodés aux industries »... Le dimanche matin a été consacré aux produits de la ruche et à leur qualité. Etienne Bruneau nous expliqua que les normes (quand elles existent) sont de moins en moins respectées. Un simple chiffre : il y a 10% du volume international de miel (à savoir 30.000 tonnes sur 300.000 tonnes) qui est frelaté, sucré, mélangé, chauffé, et que sais-je encore. Plus fort : on nous fait étudier la définition du miel à

l'école d'apiculture parce qu'il existe une définition officielle du miel. Pour les autres produits de la ruche, rien, pas de définition officielle. On est déjà en pleine dérive avant même de commencer. Je dois avouer avoir zappé la matinée du lundi consacrée aux problèmes de pertes de colonies dues à varroa, il me fallait tout de même saluer ma famille durant ce long week-end.

J'imagine à voir le nom

des intervenants dont Marie-Pierre Chauzat ou Dirk de Graaf le niveau très élevé des exposés. De même, l'après-midi, la conférence sur la propolis du Docteur Cristina Mateescu était tellement poussée dans l'étude et les chiffres que tous s'y perdirent... en tout cas ce fut difficile d'arriver au bout. Trop technique, et j'en arrive à une autre critique, si je peux me le permettre. Le haut niveau, d'accord. Le trop haut niveau, c'est difficile pour les petits apiculteurs de terrain. Exception faite du Docteur Albert Becker, président de la l'Association Francophone d'Apithérapie qui a su, exemples et photos à l'appui, expliquer les bienfaits du miel et de la propolis, suite à un traumatisme ou une chirurgie, en mots simples, en vécu. Ce fut un remarquable exposé que tous, petits et grands, savants ou manants pouvaient comprendre en toute simplicité. Et qui parlait vrai lui aussi. Oui, il est permis de soigner, de cicatriser, d'améliorer, de soulager grâce aux produits de la ruche.



Le docteur Becker est bien connu des édiles, ce fut une magnifique découverte pour moi.

Une fête apicole trop peu tournée vers le grand public

Le grand hall était rempli d'une foule d'exposants. Chacun pouvait donc y trouver tout le matériel utilisé au sein d'un rucher et divers modèles de ruches. Les apiculteurs professionnels pouvaient également trouver « chaussures à leurs pieds » : chaîne entièrement automatisée de mise en pot, élévateurs de divers modèles... Ce fut aussi l'occasion de faire quelques bonnes affaires suite à l'alignement de plusieurs exposants sur les réductions de prix des fournisseurs venus d'Europe de l'Est, congrès oblige. Cela me permit d'ailleurs de discuter quelques minutes en Polonais pour aider un monsieur avec des mesures de grille à reine en plastique à 1€. Disons-le tout net : le domaine mercantile était vraiment mieux représenté que les activités de découverte de l'apiculture qu'on retrouve habituellement lors des fêtes Couleur Miel : les quelques expositions apicoles étaient reléguées en des endroits beaucoup trop confidentiels et, mis à part les stands de dégustation de miels, je n'ai vu aucun stand invitant les visiteurs à découvrir l'une ou l'autre dimension de l'apiculture. De même, toutes les activités didactiques ou ludiques pour petits et grands s'étaient retrouvées remisées non au grenier, mais «à la cave».

Comprendront ceux qui sont allés sur place.

Des 3ème mi-temps conviviales

C'est au hasard des rencontres (Vincent, François, Paul et les autres) que je me suis dirigé tout naturellement vers le foyer du lac où nous y avons régulièrement établi un petit campement et échangé conversations, blagues, amitiés et quelques « pintes ». C'est ainsi que ce fut avec un plaisir, à chaque fois renouvelé, que j'ai terminé mes deux premières journées de congrès par une troisième mi-temps amicale et festive. Une bière au miel et un petit en-cas, nous ont même été offerts le dimanche soir !

Conclusions

En résumé, ce fut une réelle expérience positive de vivre, en tant que jeune apiculteur, un événement de cette ampleur, magnifique et prestigieux. Les



Photo Didier Misson



Photo Didier Misson

critiques : logique mercantile dans l'ensemble et le contenu des conférences d'un niveau scientifique trop élevé pour le commun des citoyens. Mais j'en redemande, et bonne surprise, le 3ème congrès européen d'apiculture aura lieu dans un an à Danaueschingen, « sources du Danube » à +/-270 kilomètres du Brabant. Donnons nous y déjà rendez-vous.

Jean-François Charlier

Cette abeille qui nous étonnera toujours...

Faux bourdons, l'indispensable luxe... (2è mepartie)

Faire ou ne pas faire des faux-bourdons : voilà la question que le retour de la bonne saison vient poser à nos abeilles. Dans une colonie, les mâles sont en effet un luxe : ils sont bien plus coûteux à élever que les ouvrières. Et la dépense ne s'arrête pas à l'émergence : adultes, les faux-bourdons restent pour l'essentiel à charge de leurs soeurs.

Ajoutons à cela qu'ils ne contribuent en rien aux travaux de récolte, et guère à la maintenance de la ruche...

Mais ce luxe est nécessaire : l'unique fonction des mâles, la propagation des gènes, est au coeur du sens biologique de la vie.

Maximiser les chances de se reproduire tout en conservant celles de survivre : c'est à cette subtile balance, à laquelle contribuent aussi bien la reine que ses ouvrières, que nous vous proposons de nous intéresser aujourd'hui.

Suite de l'article paru en novembre 2014

Oeufs et larves

Mais ce n'est pas parce qu'il y a des cellules de mâles que la reine va y pondre ! Elle peut très bien décider d'en laisser une certaine proportion vacante, ou à disposition des magasinieres. Si les ouvrières lui imposent une limite supérieure par le type de cellules qu'elles construisent, sous cette limite elle a bien une capacité de décision : lors d'une expérience où des reines ont été confinées cinq jours soit sur cadres à mâles, soit sur cadres d'ouvrières, les

reines venant des cadres d'ouvrières, et venant donc de pondre des oeufs femelles exclusivement, ont pondu une proportion sensiblement plus grande d'oeufs de mâles dès que le choix leur en a été donné et, quant aux reines venant des cadres à mâles, elles ont pondu un peu plus d'ouvrières que les autres, mais la différence est bien moins grande qu'elle ne l'est pour la ponte mâle. La reine assure donc bien à sa façon, une forme de régulation (Wharton et al. 2007). Il est également certain qu'elle est influencée par la saison, et plus que vraisemblablement par l'état des ressources ; mais les moyens par lesquels elle perçoit ces paramètres ne sont pas connus à ce jour.

Mais là s'arrêtent les prérogatives de la reine. Les oeufs n'écloreont que s'ils sont soignés (ils ont notamment besoin de chaleur, et sans doute aussi d'une humidité relative élevée), et ce sont les nourrices désormais qui vont décider : elles peuvent élever ou au contraire détruire le couvain. Dans certaines circonstances en effet, les abeilles cannibalisent leurs oeufs et leurs larves, et même, mais c'est plus rare, leurs jeunes nymphes. C'est le cas lorsque la ressource se fait rare ou encore lorsque la larve n'est pas satisfaisante (le cas des mâles diploïdes¹ est bien connu). Cannibalisent-elles plus spécifiquement le couvain de mâles ? Et, préalable



indispensable, le reconnaissent-elles du couvain d'ouvrières ? Le test du réflexe d'extension de la langue, ce réflexe pavlovien que présente l'abeille en présence d'odeurs qu'elle a été entraînée à associer à une ration de sucre, a permis de répondre à cette dernière question. Une étude, fondée sur ce test, a montré que les nourrices discriminent les deux types de larves dès les 3-4 jours, ce qui correspond au début de la phase de forte croissance des larves. Et oui, elles éliminent plus spécifiquement le couvain mâle dans certaines circonstances. Des chercheurs ont examiné le taux de survie des larves mâles en excès dans des ruches ou en défaut de couvain mâle préexistant (en gros, ils ont donné aux premières tout le couvain de mâle des secondes). Dans les ruches en excès de couvain mâle, seules 40 % des larves mâles sont arrivées au dernier stade larvaire. Cette proportion était de 80 % dans les autres (Wharton et al. 2008). Les abeilles ont donc agi en sorte de rétablir l'équilibre rompu par les expérimentateurs. Dans le même temps, le couvain d'ouvrières, lui, a été également élevé dans toutes les colonies... En cas de disette, c'est donc le couvain mâle qui le premier fait les frais des inévitables restrictions. L'abeille n'est d'ailleurs pas la seule à cannibaliser ses mâles en excès ; des fourmis (la fourmi de feu *Solenopsis invicta*, la fourmi récolteuse *Messor pergandei*) font de même.

*En cas de disette,
c'est donc
le couvain mâle qui
le premier fait les
frais des inévitables
restrictions*

Enfin, une fois les mâles nés, il faut les maintenir en vie, et leur apporter le fuel nécessaire à leurs vols d'orientation, ce qui n'est pas peu on l'a vu.

Ce dernier mot appartient aux ouvrières. Ce sont elles qui décident jusqu'à quand elles acceptent de nourrir ces mâles, et à partir de quand elles vont les rejeter, tuant par piqûre ceux qui ne se résignent pas à renoncer à la douce chaleur du nid. Tous ne sont pas tués en un jour, loin s'en faut. Les ouvrières commencent à se défaire des plus âgés et finissent par les plus jeunes. Certains miraculés réchappent même totalement et il arrive que l'on puisse voir un mâle en hiver, mais c'est là l'exception. On ne sait pas exactement, à ce jour, ce qui

déclenche le massacre des mâles. Globalement, ceux-ci sont éjectés lorsque le niveau des bénéfiques que la colonie retire de leur présence (la probabilité de succès dans la dispersion de gènes) descend sous celui des coûts qu'ils représentent ; mais les paramètres sur lesquels les abeilles se fondent pour estimer cette balance coûts/bénéfices ne sont pas bien connus. On sait cependant que la disponibilité des ressources joue un rôle : les colonies sortent plus de mâles lorsque la disette s'installe.

Des colonies mises un beau jour sous cage, et donc privées brusquement de toute possibilité de butinage, éjectent la plupart de leurs faux-bourçons en quelques jours sauf si elles sont nourries



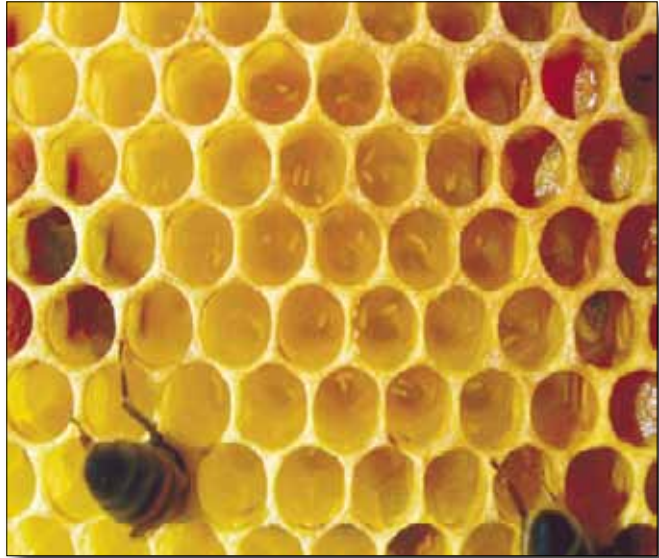
au sirop (*Free & Williams 1975*).

En conséquence, si l'on veut assurer des fécondations en fin de saison, il sera bon de garder consciencieusement à l'oeil le niveau de la récolte, et de remédier aux creux de miellée par un nourrissage au sirop léger des colonies à mâles pour assurer à ceux-ci un maximum de chances de survie.

On sait aussi que les colonies qui ne disposent pas d'une reine en ponte sont bien plus tolérantes que les autres et laissent subsister plus longtemps les mâles qui permettront peut-être la fécondation tardive dont elles ont besoin ; cette tolérance prend fin dès que la nouvelle reine est en ponte (*Free & Williams 1975*). Les ruches qui n'ont pas pu remérer et sont donc devenues bourdonneuses, font preuve de la même tolérance : elles n'éjectent pas l'unique progéniture qui leur reste, et accueilleraient même des mâles qui se sont fait éjecter ailleurs (*ibid.*).

Les ruches bourdonneuses, aberration ou opportunité ?

Quand l'espoir d'une reine s'est envolé, vient en effet le temps des ouvrières pondeuses, dont les oeufs sont déposés, parfois par deux ou trois, dans



On repère aisément la présence d'ouvrières pondeuses au fait que certaines cellules renferment plus d'un oeuf. La ponte est aussi mal centrée.

des cellules d'ouvrières, et donnent naissance à des mâles anormalement petits.

Aberration de la nature ? Pas du tout : à défaut d'assurer la survie de la colonie, cause que nos abeilles savent perdre, ces petits mâles lui offrent une dernière chance de disperser son patrimoine génétique. Ils sont en effet parfaitement à même de remplir leur rôle, étant tout à fait féconds et capables de copuler. Ils participent d'ailleurs aux congrégations ; un comptage réalisé en Allemagne a montré qu'ils représentaient 10 % des mâles présents (*Berg 1991 in Schlüns et al. 2003*). Si en valeur absolue les fils d'ouvrières pondeuses produisent moins de spermatozoïdes que les fils de reines [7,5 millions en moyenne contre 10 à 12 millions (*Schlüns et al. 2003*)], en valeur relative, c'est-à-dire par rapport à leur



masse corporelle, ils en produisent 20 % de plus que leurs grands frères. Ils sont donc particulièrement « rentables » : plus légers de moitié que des mâles normaux, ils sont aussi bien moins coûteux à élever ! Leur petite taille les dessert sans doute lors de la compétition qui se joue sur les lieux de rassemblement. Mais en fin de saison (et c'est souvent à ce moment qu'une colonie devient bourdonneuse), ils n'auront rien à craindre des grands mâles car ceux-ci se sont probablement déjà fait éjecter. Eux sont toujours douillettement soignés par ce qui leur reste de soeurs, et le seront tant que celles-ci seront en état de travailler. Du point de vue de l'apiculteur, ces petits bourdons peuvent donc constituer une opportunité. Ils offrent un moyen de ne pas perdre définitivement la génétique d'une reine excellente qui aurait connu une fin prématurée. La colonie bourdonneuse peut aussi être utilisée comme ruche à mâles en station de fécondation : elle prolongera les possibilités d'utilisation de celle-ci en fin de saison. Elle sera évidemment surveillée

de près puisque sa fin est proche, pour être supprimée avant pillage. Rappelons au passage que les cadres bourdonneux sont inutilisables par d'autres abeilles et n'ont qu'un seul destin : la fondeuse et que la cire qui en proviendra, comme toute cire de corps, sortira du circuit apicole.

Et en pratique... ?

Et nous, apiculteurs, comment regarderons-nous désormais nos fauxbourdons, sachant le prix qu'y mettent les abeilles ? Sans doute avons-nous intérêt à ce que nos colonies n'investissent dans les mâles qu'avec une certaine modération (sauf ruches à mâles bien entendu), et donc à conduire les colonies en ce sens. Une maîtrise totale, dans ce domaine, ne nous semble ni possible ni souhaitable. Mais on peut amener les abeilles à plus ou moins s'en tenir au cadre à mâles, qui peut être conservé ou recoupé selon la valeur de la colonie.





Pour cela, il faut que les cadres dont les abeilles disposent déjà ne soient bâtis, autant que faire se peut, qu'en cellules d'ouvrières. On a donc intérêt à sortir de la ruche, en fin ou début de saison, les cadres que les abeilles auraient déformé pour y élever du couvain de mâles, et à faire bâtir en remplacement sur cires gaufrées complètes : l'économie dans ce domaine relève d'un mauvais calcul !

Fait exception bien entendu le cadre à mâles, dont la cire est coupée à mi-hauteur.

Allons ! Nos faux-bourçons sont loin de n'être que des voleurs de récolte ! Ils sont aussi un bon moyen de réaliser une sélection massale, à portée de tous. Et leur vol lourd évoque immanquablement les belles journées de printemps et d'été, les ruches débordant de pollen et de miel... Bref, tout ce qu'on vous souhaite pour la saison qui vient !

Janine Kievits

1 – Chez l'abeille, les femelles possèdent deux jeux de chromosomes (elles sont diploïdes) alors que les mâles n'en ont qu'un (ils sont haploïdes). Plus précisément, l'oeuf ne donnera une femelle que si les allèles sexuels provenant des deux parents sont différents. En cas de consanguinité, ces gènes peuvent être identiques. Dans ce cas l'abeille, issue d'un oeuf fécondé et donc pondue dans une cellule femelle, sera un mâle, qui sera rapidement détruit par les ouvrières.

Bibliographie

Les informations de nature scientifique figurant dans cet article, notamment les informations chiffrées, lorsqu'aucune référence n'est citée, proviennent de l'un des deux articles de revue suivants :

- Boes K. E., 2010. Honeybee colony drone production and maintenance in accordance with environmental factors : an interplay of queen and worker decisions, review article, *Insect. Soc.* : 57 : 1-9.
- Hrasnigg N. et Crailsheim K., 2005. Differences in drone and workers physiology in honeybees (*Apis mellifera*), review article, *Apidologie* 36 : 255-277.

Autres études citées :

- Baer B., 2005. Sexual selection in *Apis* bees, review article, *Apidologie* 36 : 187-200.
- De Camargo et Mello, 1970. Anatomy and histology of the genital tract, spermatheca, spermathecal duct and glands of *Apis mellifera* Queens (*Hymenoptera : Apidae*), *Apidologie* 1 (4) : 351-373.
- Pratt S. C., 1998. Decentralized control of drone comb construction in honey bee colonies, *Behav. Ecol. Sociobiol.* 42 : 193-205.
- Schlüns H., Schlüns E. A., van Praagh J., Moritz, R. F. A., 2003. Sperm numbers in drone honeybees (*Apis mellifera*) depend on body size, *Apidologie* 34, 577-584.
- Seeley T. D., 2002. The effect of drone comb on a honeybee colony's production of honey, *Apidologie* 33 : 75-86.
- Seeley T. D. and Mikheyev A. S., 2003. Reproductive decisions by honeybee colonies : tuning investment in male production in relation to success in energy acquisition, *Insect. Soc.* 50 : 134-138.
- Wharton K. E., Dyer F. C., Huang Z. Y. and Getty T., 2007. The honeybee queen influences the regulation of colony drone production, *Behav. Ecol.* 18 : 1092-1099.
- Wharton K. E., Dyer F. C. and Getty T., 2008. Male elimination in the honeybee, *Behav. Ecol.* 19 : 1075-1079.



Quand la disette ou l'inutilité se font sentir, la nature ne fait pas de cadeaux aux faux bourdons.

Plaidoyer pour l'abeillaud

Faux bourdon: espèce de grosse cloche ! Accessoirement, mâle de l'abeille. C'est tout de même étonnant de définir un individu parce qu'il n'est pas. Pourquoi pas faux jeton. Le mâle de l'abeille est vraiment mal nommé. Lorsque l'on parle abeilles avec des profanes, souvent revient la réflexion «Je vois des bourdons dans mon jardin, alors ce sont des mâles d'abeilles !» ou «J'ai des bourdons dans mes serres, vous dites qu'ils ne piquent pas, hé ben ! C'est pas vrai ! » La confusion entre bourdon (*Bombus... terrestris... pascuorum*, etc.) et faux bourdon est très fréquente.

Tandis qu'abeillaud se comprend immédiatement : ce n'est pas l'abeille ouvrière, ce n'est pas la reine, c'est le mâle de l'abeille, un peu pataud, un peu lourdaud mais costaud. Dans un Larousse plus que centenaire, le mot abeillaud est défini ainsi : Abeillaud : (bè-io - rad. abeille) n. m. Bourdon, frelon. (Vieux.)

Curieusement et malgré son étymologie, cette définition ne concerne pas le mâle de l'abeille. Il est temps de rétablir notre pauvre mâle d'abeille dans son bon droit et lui donner un vrai nom et non un pseudonyme, c'est un abeillaud et voilà tout, et ainsi, fini les confusions.

Dans la plupart des langues des pays qui nous entourent, il existe un nom pour le mâle d'abeille qui ne prête pas à confusion, comme en français. Raison de plus pour adopter abeillaud qui sonne si bien le masculin du mot abeille.

Lu pour vous...

Les abeilles et la vie de Didier Van Cauwelaert

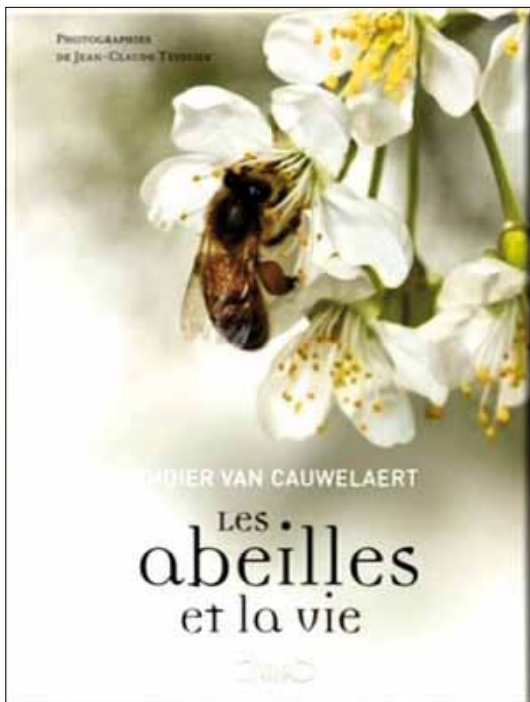
Didier VAN CAUWELAERT est très connu et apprécié surtout comme romancier. Et tout à coup nous apprenons qu'il est passionné par ce petit insecte vivant en colonie que tous nous chérissons. Il débute son album par une histoire de sauvetage comme dans un roman, quoi de plus normal pour un romancier me direz-vous. Très vite il veut faire découvrir à tous ses lecteurs bien des aspects de nos avettes y compris les derniers rebondissements actuels. Du plus simple au plus pointu, le tout doublé de photos magnifiques signées par son comparse Jean-Claude TEYSSIER qui a passé plus de six mois à rassembler tous ces clichés. L'auteur se positionne en vrai défenseur de l'abeille. Puis-je vous livrer quelques vérités par lui nous présentées ?

- « Une colonie de cinquante mille abeilles possède neuf cent cinquante mille cellules nerveuses... cinq fois plus qu'un cerveau humain ».

- « La flexibilité de l'emploi, chez les abeilles est d'origine hormonale ».

- « Que ce soit dans un abri, une poterie, une corbeille en paille ou une ruche à cadres amovibles, l'aménagement intérieur est toujours le fait des abeilles ».

- « Si les abeilles sont aujourd'hui menacées de disparition, c'est qu'elles ont subi, en un siècle, plus de traumatismes que dans toute leur histoire terrestre ».



Tout l'album est émaillé de réflexions de ce genre sans verser dans trop de scientisme qui en rebute plus d'un.

Oncle CHARLES

*LES ABEILLES ET LA VIE - Didier VAN CAUWELAERT
Photographies de Jean-Claude TEYSSIER
Ed. Michel LAFON 159 pages octobre 2014
Cartonné Album 31x24cm 29,95€*