

Etienne BRUNEAU

Photos : J.-C. SEYILLE - M. SALMON
R. MICHIELS - L. MISSON - E. BRUNEAU

Apiculture et bruyère



WERNER VON DER OHE



Institut apicole de Celle

Fondé en 1926, l'Institut apicole de Celle dépend du ministère de la Protection des consommateurs et de l'Environnement. C'est aujourd'hui le plus important des huit instituts présents en Allemagne. Trente-quatre personnes dirigées par Werner von der Ohe y travaillent, dont huit apprentis en formation apicole. En plus, quatre étudiants y réalisent leur doctorat.

La mission principale de cet institut est d'être au service des apiculteurs de la région de Basse-Saxe (Niedersachsen) mais son rayonnement est international et touche naturellement l'ensemble de l'Allemagne.

Formation

Depuis 15 ans, l'apiculture professionnelle est en expansion ainsi que l'apiculture de loisir, surtout dans le nord de l'Allemagne. L'institut organise de nombreuses formations, dont la seule formation professionnelle du pays. Elle s'étend sur 3 ans et est validée par la chambre d'agriculture. Les cours se donnent de janvier à mars. Ils durent 35 heures et les stagiaires ont 10 heures de pratique par semaine. Des formations de base sont également organisées pour les autres apiculteurs, ainsi que pour les scientifiques, sur les analyses de miels et la pathologie, en plus de formations spécifiques pour les vétérinaires.



HELMUT SCHÖNBERGER

Rucher

Helmut Schönberger est le responsable apicole de l'institut. Il dirige une petite

Le nord de l'Allemagne était jadis occupé en grande partie par la bruyère callune. Cette plante à floraison tardive a fortement influencé le modèle apicole et reste aujourd'hui encore une source d'inspiration pour la conduite des ruches. Vous allez le découvrir au travers de deux pôles de performance apicole : l'Institut apicole de Celle et l'exploitation professionnelle des Stöckmann. La conduite actuelle de leurs ruches s'inspire toujours de la tradition, même si la callune est nettement moins présente que par le passé.



équipe d'apiculteurs dont deux sont constamment sur le terrain pour assurer un service de conseils aux apiculteurs, entre autres via Internet. Il est en charge de la formation pratique des apiculteurs, qui disposent de locaux spécifiques avec un atelier général pour la fabrication et l'entretien du matériel ainsi que plusieurs pièces pour la récolte et le conditionnement du miel. Avec leurs 450 ruches, ils doivent pouvoir gérer une production de miel de près de 20 t (moyenne de 70 kg/ruche - 22 t en 2011 - fruitiers, colza, toutes fleurs été, tilleul, bruyère, miellat occasionnellement). Ils ont une production transparente (traçabilité totale). Ils extraient 1,3 t/jour avec 1 à 2 personnes. Ils pollinisent le colza à 20 € la ruche. Les ruchers sont de 20 à 25 ruches sur colza et de 60 à 80 ruches sur la bruyère.

L'institut constitue également une base pour l'élevage de la *carnica*, les fécondations sont assurées sur une île de la Baltique. Les ruches servent également pour les essais. Chaque année, 2000 reines sont élevées, 800 à 900 sont vendues (750 en 2011). Près de 4000 cellules royales sont également produites.

Dans le contexte de dépérissement actuel, ils ont développé une technique de conduite particulière qui vise à renforcer la prévention des maladies. Le centre est géré en exploitation pilote et est un modèle dans la région. L'étude de la conduite traditionnelle des ruches les a amenés à développer une technique basée sur les anciens principes, adaptés à une apiculture actuelle. Pour faire accepter la méthode par les apiculteurs, ils ont opté pour un choix d'opérations ponctuelles et efficaces ne nécessitant pas trop de travail. Par le passé, les apiculteurs détruisaient les colonies pour récolter le miel de bruyère. Toute l'apiculture se basait sur la constitution de nouveaux essaims avec de

nouvelles reines et de nouveaux cadres. Ils travaillent avec la « Deutsch Normal » et ont largement adapté la technique mise au point par Karl Pfefferle dans son ouvrage « Conduite de la ruche à hausses multiples ». Ils préconisent la constitution d'essaims nus traités à l'acide lactique ou oxalique avec l'introduction de jeunes reines et la construction de nouvelles cires. Les cadres des colonies sont détruits après la récolte de la bruyère (il reste peu de couvain) et les abeilles sont mises en paquets, que l'on traite à l'acide oxalique et qui viendront renforcer les jeunes colonies. Le détail de cette méthode directement basée sur l'ancienne pratique apicole est présenté dans la figure 1 et est expliqué en allemand sur le site http://home.pages.at/imker/goe/pdf/betriebsweisen-projekt_2009_arbeitsanleitung_01.pdf

Les pertes hivernales ont été de 5 % ces dernières années et de 3 % durant l'hiver 2010-2011 chez les apiculteurs qui ont appliqué cette technique. Ces chiffres sont à comparer aux 17 % de mortalité de colonies enregistrés en Allemagne.

Laboratoire d'analyse des produits

Le laboratoire, spécialisé dans l'analyse pollinique, a plusieurs pôles. L'an dernier, 1348 échantillons ont été analysés. Ils gèrent ainsi une base de données méliisopalynologiques très importante qui reprend les caractéristiques de très nombreux miels, ce qui les aide dans la détermination de l'origine botanique des miels.

Ils travaillent depuis fin 2009 sur un projet qui vise à mieux connaître les paramètres de conservation de miels d'origines botaniques différentes sur de longues périodes (évolution de la saccharase, de la diastase, de l'HMF, de la fermentation en fonction de l'origine florale et des températures de conservation).

Le laboratoire dispose des accréditations nécessaires. Il organise le test inter-laboratoires pour les laboratoires d'analyse des miels en Allemagne. Des analyses physico-chimiques, organoleptiques et/ou microscopiques ont été réalisées sur 2745 échantillons en 2011. Ils proviennent principalement des miels certifiés par le D.I.B. (Deutscher

Imkerbund). Des échantillons d'autres pays comme le Danemark et la France ont aussi été analysés (7 %).

Depuis l'accident du réacteur nucléaire de Tchernobyl en 1986, les radionucléides du césium 134/137 sont analysés chaque année sur les miels de bruyère, particulièrement sensibles. En 2011, ceux-ci avaient une charge de 78,9 Bq/kg (+/- 22,9, n = 4, la teneur maximale autorisée étant de 600 Bq/kg).

Les alcaloïdes pyrrolizidiniques sont également surveillés dans les miels allemands mais rien d'alarmant n'a été constaté.

De nombreuses analyses ont visé à vérifier des sirops de nourrissage : sucres, minéraux et en particulier la teneur en hydroxyméthylfurfural (HMF). Au vu des résultats obtenus, ils conseillent d'acheter uniquement des produits dont la composition est clairement déclarée sur base d'un cahier des charges.

Suivi pathologie

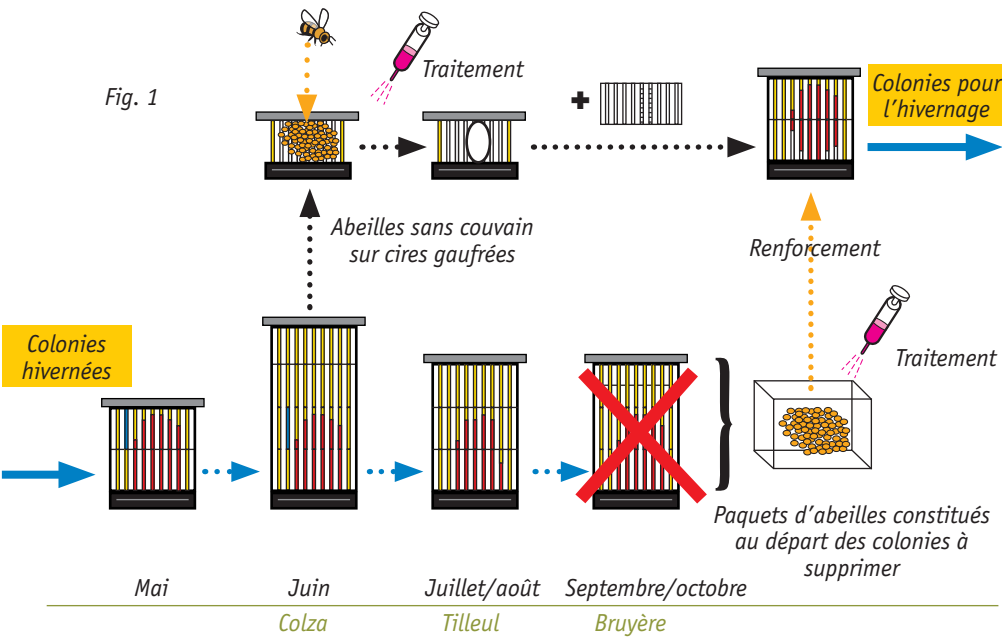
L'institut réalise les diagnostics officiels des maladies des abeilles et reçoit dans ce cadre des échantillons provenant de Basse-Saxe mais également du land de Brême (en 2011 : 1184 échantillons d'abeilles et de couvain, 3761 échantillons de produits de la ruche). En plus de ces analyses de laboratoire, des diagnostics de maladies sont réalisés dans des ruchers.

Depuis plusieurs années, l'institut a développé un programme de lutte contre la loque américaine basé sur une information des apiculteurs, sur des techniques apicoles alternatives à la destruction des colonies et sur un dépistage des spores présentes dans le miel. Les budgets leur permettent d'analyser 10 % des ruchers (une ruche par rucher) à la fin de l'été/automne. Ils ont ainsi réalisé près de 15 000 analyses l'an dernier. Les résultats sont répartis en trois catégories de fréquence des spores : 0 = pas de spores, I = spores à un faible niveau (infection subclinique, probablement sans symptômes cliniques) et II = spores à un niveau élevé (probabilité très élevée de signes cliniques). Aujourd'hui, 1 % est recensé comme positif. Ce plan de suivi a permis d'améliorer la situation de terrain. En parallèle, ils ont développé une technique d'assainissement basée sur la méthode du transvasement pour les populations infectées.

En parallèle, ils participent au monitoring allemand qui porte principalement sur les maladies et les intoxications.



Fig. 1



Projet FIT BEE

Ce projet d'une durée de trois ans, lancé en 2011, associe plusieurs instituts et des PME. Son objectif est d'étudier par différentes approches (SIG : système d'information géographique...) l'influence de divers paramètres environnementaux tels que la densité des colonies, le climat, les ressources alimentaires, les pesticides et

les pathologies sur le développement des colonies afin de définir les conditions idéales pour le maintien des abeilles.

Homologation des pesticides

Ils réalisent également des tests d'homologation pour l'agrément de nouveaux produits phytosanitaires (laboratoire, tunnel et champ).

Ils ont ainsi cherché à améliorer le test larvaire développé par Pierrick Aupinel. Aujourd'hui, ils arrivent à suivre l'impact d'intoxications aiguës ou chroniques sur la durée de vie des abeilles naissantes. Des travaux sur l'orientation des abeilles ont été effectués dans les années 90 et ce thème est à nouveau en discussion. Werner von der Ohe ne semble pas croire aux problèmes liés au colza Cruiser®, fort répandu en Allemagne, mais pour lequel il n'ont retrouvé que très peu de résidus.

Ils mènent également des recherches en pollinisation (importance des abeilles mellifères, abeilles solitaires, bourdons) sur les ressources alimentaires et plus particulièrement sur le potentiel de *Silphium perfoliatum*, plante exotique très mellifère à floraison tardive qui est de plus en plus utilisée pour la production de biogaz.

Référence bibliographique

von der Ohe Werner et al. 2012 - Niedersächsisches Landesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (LAVES) Institut für Bienenkunde Celle Jahresbericht 2011, 19 p.



Exploitation de Karl et Wolfgang Stöckmann à Gödenstorf

La famille Stöckmann est très connue dans le monde apicole car le père Karl a été président du DBIB (syndicat professionnel) pendant 18 ans. Aujourd'hui, c'est le fils qui a repris le flambeau et qui gère l'exploitation avec l'aide de son père. C'est une grosse exploitation avec très peu de main d'œuvre, deux employés seulement.



WOLFGANG STÖCKMANN

Stöckmann Honig • Hauptstraße 71
21376 Gödenstorf • Tel. + 49 4172 208
stoekmann@meinhonig.de

De ce fait, leur objectif est de rentabiliser au mieux tout ce qui se fait. Le temps étant un facteur clé, ils n'ont pas hésité à investir dans un matériel qui peut parfois sembler surdimensionné.

Les ruches

Wolfgang travaille avec 850 ruches Langstroth en polystyrène peint réalisées à partir de leur propre moule. Cette divisible de type Langstroth bas a de larges poignées pratiques pour soulever le corps supérieur en l'inclinant sur la poignée. Cela permet de détruire facilement les cellules d'essaimage lors de la visite. Le plan-





cher totalement grillagé est équipé d'une rehausse qui permet, en cas de besoin, un nourrissage par le bas. Un caillebotis est placé sur la rehausse pour éviter les fausses bâtisses. Ces planchers hauts permettent à la grappe de s'étendre vers le bas. La fermeture des ruches est simple, elle se fait avec un morceau de bois tenu par un clou. Il utilise des grilles à reines sans encadrement.

Les toits sont lourds et ventilés. Cette ventilation permet une circulation lente de l'air provenant de la colonie, ce qui améliore son bien-être et limite les problèmes d'humidité. Les toits sont bien isolés et ne s'envolent pas.

Les ruchettes sont totalement compatibles avec les ruches. Deux ruchettes accolées peuvent en cas de besoin recevoir un corps de hausse. La présence de trous de vol opposés permet d'introduire une cellule de reine dans chacune des unités. On peut également les diviser en deux en y plaçant une partition; chaque demi-ruchette recevra ainsi un cadre de couvain, un cadre de provisions, une cire gaufrée ou un cadre bâti.

Il a de grands nourrisseurs cadres parfaitement adaptés à son modèle de ruche. Tous les corps sont stockés dans une partie spécifique assez froide du hall. Les corps



sont nettoyés par trempage dans un bain froid de soude caustique.

Le travail dans l'exploitation

L'hivernage se fait sur deux corps avec 9 cadres au lieu de 11. Les deux cadres manquants sont remplacés par un large nourrisseur cadre. Il ne nourrit plus avec du sirop d'amidon car il a observé des cristallisations. Il a un mélangeur spécifique pour le sirop. Il le distribue directement dans les nourrisseurs à l'aide d'une petite citerne équipée d'une pompe hydraulique qu'il peut placer sur son véhicule.



Il transhume du Danemark à la frontière française, sur 850 km. Si l'on comptabilise tous les trajets, il déplace 3000 colonies par an. Il a un camion équipé d'une grue qui peut transporter 104 ruches mises sur des supports linéaires de 4 ruches. Il compte passer à 5 lors du renouvellement de son camion. La production la plus importante se fait sur colza avec 30 tonnes.

La pollinisation des trèfles (blanc, jaune et luzerne) est précieuse car elle rapporte beaucoup au Danemark. Il place 250 ruches en pollinisation, payée 60 € la ruche pour la production de semences. Il place les colonies sur des parcelles de 50 ha avec une densité de 3 colonies par hectare. Sans pollinisation, la germination des graines est mauvaise. Pour gérer effi-



acement la pollinisation, les ruches sont suivies sur balance et, dès que la récolte s'arrête, les semenciers savent que les graines seront bonnes à récolter 15 jours plus tard. Il utilise des balances CAPAZ pour suivre les miellées. Les certificats sanitaires demandés tant à l'aller qu'au retour du Danemark constituent une sérieuse entrave aux déplacements. Les contrôles n'ont pas de sens vu que *Tropilaelaps* et le petit coléoptère sont toujours absents.

Il dispose de 600 ruchettes pour l'élevage de reines. C'est un nombre important et, pour cela, il travaille en Buckfast avec un éleveur autrichien, ils échangent des reines issues de leur sélection. Pour lui, la race est peu importante à condition de travailler la sélection. Les emplacements sont par contre essentiels. On ne peut laisser trop longtemps des colonies sur des emplacements pollués par des cultures sans les ramener sur des sites naturels.

En début de saison, il introduit des cadres à mâles dans 30 à 40 colonies sélectionnées pour pouvoir disposer de ces colonies à mâles dans ses ruches de fécondation. Il constitue ses ruchettes aux deux-tiers de la floraison du colza; en général, il a 97 % de bonnes fécondations.

Les ruchettes sur 3 cadres sont posées dans l'herbe à même le sol. Les reines s'orientent mieux avec l'herbe qu'avec les couleurs. Il utilise ses reines quand elles sont en ponte depuis 15 jours. Pour refermer les cagettes d'introduction de reines en bigoudis, il utilise des guimauves (Marsh Mal-lows) qui ont l'avantage de ne pas coller ou couler.

En cas de loque américaine, il brûle les cadres et conserve les abeilles.

Il ne participe pas au programme de dépistage de l'institut de Celle.



La varroase

Il est persuadé que l'acide formique nuit aux colonies, il ne l'utilise donc pas.

Il traite avec du Bayvarol dont la matière active est la flumétrine (efficace seulement au-dessus de 20°C, sinon le plastique durcit), il retire les lanières au bout de 8 semaines.

Dans ses ruchettes, il place les lanières avant l'operculation des cellules.

Lors de la récolte de la callune vers le 10 septembre, il charge les colonies fortement affaiblies et les regroupe sous un filet qui isole l'espace sous l'auvent situé à l'arrière du bâtiment. Cela représente une immense chambre de vol. Colonie après colonie, il souffle les abeilles dans un panier. Auparavant, il a préparé des ruches avec cires gaufrées, cadres bâtis et un cadre de provisions. Il y dépose 2,5 à 3 kg d'abeilles provenant du panier. Il ne s'occupe pas des reines qui sont souvent deux à trois par colonie.

Il regroupe les cadres de couvain en tours constituées de 4 à 5 corps et détruit tous les vieux cadres. Il traite au Perizin par dégouttement après la naissance du couvain.

Il a hiverné 930 colonies l'année dernière, seules 4 sont mortes.

Cette technique extrêmement dure permet une rotation énorme de cadres et le renouvellement d'un très grand pourcentage de reines en période d'essaimage. Chaque colonie passe ainsi par un stade sans couvain, ce qui assure l'efficacité des traitements.

Travaux de miellerie

Comme nous l'avons dit, l'objectif poursuivi est de rentabiliser au mieux tout ce qui se fait. Il faut libérer un maximum de temps. Sa capacité de production annuelle est de 50 à 60 tonnes mais le travail ne doit pas mobiliser trop de personnel. Ainsi, la chaîne d'extraction totalement automatisée avec possibilité d'y intégrer une picoteuse permet de gérer 1 t par heure avec 2 personnes. Pour le traitement des opercules, il utilise un spinfloat, centrifugeuse dans laquelle le miel et les opercules sont introduits et viennent se coller sur le tambour filtrant. Le miel le traverse, les opercules y restent collés et servent à leur tour de filtre. Un racloir enlève l'excédent d'opercules. Une telle machine traite 1,5 t de miel et d'opercules à l'heure.

Dans le local de conditionnement, on

trouve deux mélangeurs à doubles parois de 2 tonnes qui permettent pour la cristallisation de descendre la température à 12°C. Dans ces conditions, l'ensemencement avec un pot de colza par 300 kg donne une cristallisation qui assure la mise en pot du miel en 5 jours. Il faut une douzaine de pots pour le faire cristalliser en 4 jours. L'ancienne chaîne de mise en pot rachatée à une firme de l'agroalimentaire (Langnese) il y a une trentaine d'années permet de mettre en pot 2,5 t en 4 heures. C'est bien suffisant pour les besoins de l'exploitation. Cette unité de conditionnement performante permet de répondre rapidement à une demande du marché. Tout le miel est conditionné en 500 g et en 250 g, de plus en plus demandé. L'objectif est de produire un miel crémeux de qualité égale



tout au long de l'année. Le stockage se fait donc principalement en vrac : capacité de 70 t pour 13 t de miel conditionné.

La commercialisation

Il commercialise via les magasins alimentaires EDEKA ainsi que dans un petit local de vente sur place. Il vend dans le pot du DIB les miels qui correspondent à leurs critères. Les miels avec récolte très intense ne répondent pas à ces critères, de même que les miels de trèfle récoltés au Danemark. Les étiquettes sont différentes dans ce cas.

Il présente sur le marché une palette de miels très différents allant du bruyère au colza en passant par le trèfle, le bleuet, le tilleul, le forêt... Il a développé d'intéressantes petites caisses de transport à doubles cannelures de capacité différente.

Ces deux visites illustrent le niveau de technicité atteint par les apiculteurs allemands et leur capacité d'organisation, de rationalisation et de remise en question sur base des observations de terrain. Ils mettent en œuvre des solutions nouvelles qui semblent apporter des réponses à certains problèmes auxquels nous sommes tous confrontés. Nous les remercions vivement de nous avoir ainsi ouvert les portes de leur institut et de leur entreprise en n'hésitant pas à nous consacrer de précieuses heures. Merci pour cette ouverture d'esprit.

MOTS CLÉS :

conduite et guides, pôles scientifiques, autres pays, Allemagne, varroase

RÉSUMÉ :

L'institut apicole de Celle et l'exploitation Stöckmann sont des pôles qui illustrent le niveau de performance de l'apiculture allemande. Un travail en collaboration avec le terrain et basé sur l'expérience du passé a permis la mise en place de solutions nouvelles pour résoudre certains problèmes auxquels sont confrontés de nombreux apiculteurs.