

Les Carnets du 

Editeur responsable :
Etienne BRUNEAU
Dessins :
François GIGOUNON
Mise en page :
Evelyne JACOB

4 Place Croix du Sud
1348 LOUVAIN-LA-NEUVE
TÉL. 010/47 34 16
Fax. 010/47 34 90
TVA : BE 424 644 620
CB : 068 - 2017617 - 44



ABONNEMENT

Prix d'abonnement 1994 (4 numéros)
mars-juin-septembre-décembre
BELGIQUE : 500 FB
Couplé avec le Bulletin Technique Apicole édité par l'OPIDA
(France) : **900 FB = 1.400 FB**
Réduction de 50 FB pour les membres d'une
fédération provinciale ou de l'U.R.R.W.
ETRANGER : 650 FB (par mandat postal
international)

Les paiements sont à effectuer
au compte du CARI : 068 - 2017617 - 4 4
avec mention ABT 94 CC + adresse d'envoi si
différente du paiement.

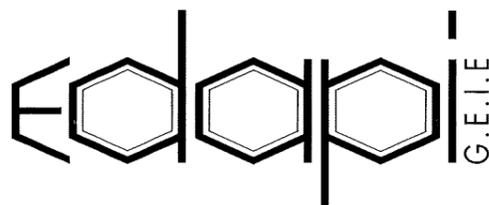
Anciens numéros des Carnets du CARI :
30 FB/n° + frais de port

PUBLICITE

Tarif sur demande

Les articles paraissent sous la seule
responsabilité de leur auteur. Ils ne peuvent
être publiés sans une accord préalable de
l'éditeur responsable et de l'auteur.

PARTENAIRE



EUROPEAN DOCUMENTATION
IN APICULTURE
FOR PRESS AND INFORMATION

Place Croix du Sud, 4
B - 1348 LOUVAIN-LA-NEUVE
Tél. : 32(0)10 47 34 16
Fax : 32(0)10 47 34 90
CB : 068 - 2151083 - 38
TVA : BE 445 441 024

COTISATION MEMBRE

BELGIQUE : 950 FB
Réduction de 50 FB pour les membres d'une
fédération provinciale ou de l'U.R.R.W.
ETRANGER : 1.250 FB (par mandat
postal international)
+ 900 FB (pour Bulletin Technique Apicole)

SERVICES "MEMBRES"

- Abonnement au Carnets du CARI
- Première analyse de miel gratuite
- Service "étiquettes"
- Accès à la bibliothèque et/ou prêt de livres
(caution de 200 FB)
- Service "analyses sanitaires" :
pas de frais de prise en charge
- Prêt de matériel didactique
- Réduction sur prix du voyage apicole

SERVICE "ANALYSES DE MIEL"

voir dernière page couverture

SERVICE "SANITAIRE"

voir dernière page couverture

CONSEIL D'ADMINISTRATION : Luc NOEL (Président),
Hubert GUERRIAT (Vice-Président), Robert LEQUEUX
(Secrétaire), Christian THOLBECQ (Trésorier), Etienne
BRUNEAU (Administrateur-délégué), Jean BRUNFAUT, Marie-
Reine CONOTTE, Lucien GODEAU, Philippe LEBRUN, Robert
MICHIELS, Jean VANMEERBEECK, Jacques WIOT
(Administrateurs).

Pour devenir membre effectif (droit de vote aux Assemblées
générales), il faut introduire une candidature écrite auprès
du conseil d'administration et être parrainé par deux
administrateurs.

SECRETARIAT

Permanence téléphonique :
lundi, mardi, jeudi de 9 à 17 heures
mercredi et vendredi de 9 à 12 heures
ou répondeur

L'équipe et les travaux réalisés par le CARI Asbl
bénéficient du soutien
du Ministère de la Région Wallonne.

S O M M A I R E

- | | | | |
|----|---|----|--|
| 4 | INFORMATIONS GENERALES | 19 | HISTOIRE
100 ans d'apiculture en
Belgique : 8ème partie et fin
Jean NIVAILLE |
| 5 | EDITORIAL
Varroa, le retour, un cours pour
débuter en apiculture, CARI
nouvelle formule, plus que
quelques semaines
Luc NOEL | 25 | PRODUIT
L'éveil du peuple Maya
Benoît OLIVIER |
| 6 | DU COTE DU CARI
9 services originaux...
5 nouveautés... | 28 | COMMERCIALISATION
Ler miel : nouvelles perspectives
2ème partie : Boulangeries et
traiteurs : 2 solutions |
| 8 | Cours 1995 :
Apiculture performante : bases | 30 | MATERIEL
Pèse-ruche
Etienne BRUNEAU |
| 9 | Informations | 32 | ACTUALITES
En bref... |
| 10 | FLORE
L'avenir de la bourrache
Etienne BRUNEAU | 34 | FICHE DE DEMANDE
D'ANALYSES |
| 12 | TECHNIQUE
La cristallisation dirigée des
miels : actualisation des
méthodes de travail et
avantages liés à cette pratique
technologique
Michel GONNET | | |

Toute l'équipe du CARI

vous souhaite de

Joyeuses Fêtes

et

une excellente année apicole

BIENVENUE EN ALSACE

Apicolis 95

29ème congrès de la F.N.O.S.A.D.
au Château des Rohan
SAVERNE, les 3-4-5 mars 1995

THEME :

**Pour un miel de qualité : l'environnement,
la santé de l'abeille et les soins de l'apiculteur !**

Thèmes retenus par la G.D.S.A. 67 et la F.N.O.S.A.D.

- | | | |
|---|---|---------------------------------|
| ① | a) Difficultés de l'apiculture dans l'environnement actuel | M. Mary (F) |
| | b) Flore mellifère | J.M. Pelt (F) |
| | c) Producteurs de miellat | Dr Liebig (D) |
| ② | a) Emploi des produits vétérinaires et phytosanitaires et leurs conséquences pour l'abeille | Dr Ritter (D)
M. Faucon (F) |
| | b) Réseau épidémiologique | C.N.E.V.A. (F) |
| ③ | Production d'un miel de qualité et sa promotion | E. Bruneau (B)
M. Schaal (F) |
| ④ | Echanges et interventions des représentants des délégations étrangères. | |

**Pour tout renseignement,
bulletin d'inscription ou réservation de stand, contacter :**

Fernand HAMM - Président du G.D.S.A. du Bas-Rhin
1, rue des Châtaignes - F - 67340 WEITERSWILLER
Tél. : 88 89 46 07

Fédération Nationale des Organisations Sanitaires Apicoles Départementales

Président René VIE - 13, chemin de Substantion F-34170 CASTELANU LE LEZ - Tél. : 67 79 36 57

Varroa, le retour

Dans les thrillers hollywoodiens, le méchant que l'on croyait mort se redresse par surprise et le héros doit à nouveau l'affronter. Loin des salles obscures, le même scénario se déroule dans nos ruchers. A une nuance près. Nous savions depuis longtemps que nous aurions un jour à reprendre le combat contre les varroas. Comme prévu, l'Apistan perd son efficacité. A cause des bricolages d'inserts, à cause des utilisations trop longues mais surtout à cause de la nature même du produit qui continue à agir après le retrait des rubans. Dans les régions où il n'y a pratiquement pas d'interruption de ponte, les conditions idéales sont réunies pour développer une résistance des parasites. Dans plusieurs ruchers italiens, l'Apistan n'agit presque plus. Mêmes échos de résistance croissante dans certaines régions de France. Chez nous, les tests réalisés par le CARI cet automne montrent que nous ne pouvons plus attendre l'efficacité des débuts. Le problème est que la succession de l'Apistan n'est pas vraiment assurée. Nous serons bientôt de retour à l'époque de l'incertitude, des essais divers... Une époque, rappelez-vous, où la lutte contre le parasite monopolisait une énergie importante. Comment évolue la résistance dans nos régions, quels moyens de lutte utiliser demain ? Le CARI qui n'a pas relâché son attention quant à la varroase jouera son rôle de centre apicole. En menant des essais, en informant tous les apiculteurs. C'est là une de nos missions fondamentales.

Un cours pour débuter en apiculture

Le cours organisé en 95 par le CARI ne s'adresse pas aux apiculteurs confirmés mais bien aux débutants. Pourquoi insérer dans notre cycle de cours de haut niveau une formation traditionnellement assurée par les ruchers-écoles ? En élaborant un cours parfaitement à jour sur le plan des connaissances, en développant une approche pédagogique commune à tous les enseignants et basée sur une part importante de pratique, en réalisant des supports didactiques faisant appel aux techniques actuelles, nous souhaitons apporter une contribution à l'enseignement de base.

Objectif à long terme : constituer progressivement un outil qui puisse servir de référence. Il n'existe actuellement pas de support didactique bien adapté aux besoins des débutants dans nos régions. L'informatique interactive, la vidéo nous permettront d'aller beaucoup plus loin que les ouvrages et documents en service parfois depuis plusieurs dizaines d'années.

CARI nouvelle formule, plus que quelques semaines

En 1995, le CARI propose une nouvelle formule d'adhésion. Deux possibilités : le CARI PASS, une cotisation de 2 500 F qui donne droit à un ensemble impressionnant d'avantages répondant bien aux besoins des apiculteurs qui bougent ou une cotisation de base de 650 F pour recevoir les CARNETS DU CARI et pouvoir faire appel à la carte à différents services offerts par le CARI. Tous les détails dans une brochure d'information largement diffusée. Vous les retrouverez également au sein de ces Carnets du Cari.

**D'ores et déjà,
nous vous souhaitons
une excellente année 1995**

Luc NOEL
Président

9 Services originaux...

- Service abonnement
- Service information
- Service formation
- Service analyse
 - Service valorisation
 - Service sanitaire
 - Service conseil
 - Service achat
 - Service assurance

**5 Nouveautés...**

- Les Carnets du CARI bimestriels
- Un accès privilégié aux SERVICES CARI
 - La carte CARI'PASS
 - Réseau CARI'PASS
 - Section membre

ACCES AUX SERVICES**Première formule****Cotisation de membre CARI
650 FB**

Comprenant l'abonnement aux Carnets du CARI + accès aux SERVICES CARI

• Les Carnets du CARI bimestriels !!!

Vous recevrez ainsi dans le courant du mois de février votre premier numéro. Les autres suivront à raison d'un tous les deux mois.

Ils comprendront un encart européen réalisé dans le cadre d'EDAPI. Vous y trouverez des articles originaux de portée européenne et signés par des grands noms de l'apiculture, des praticiens avisés et chercheurs de renom, tels que R. Borneck, Fedon, G. Fert, G. Ratia, M. Colin, Y. Leconte...

Des domaines aussi divers que les produits de la ruche, l'environnement, la pathologie, l'élevage... y seront abordés.

• Un accès privilégié aux SERVICES CARI

- aux analyses de miel : 600 FB au lieu de 900 FB
- aux étiquettes "miel artisanal", "miel de qualité" et de "caractérisation"
- aux journées de perfectionnement (au nombre minimum de 2 en 1995) au prix de 300 FB au lieu de 600 FB
- à la bibliothèque et au prêt de livres et de diapositives (photocopie : 2 FB au lieu de 7 FB - prêt de dia 2 FB/dia/semaine)
- à l'examen d'échantillon d'abeilles et de couvain (nosérose, acariose, varroase, loque américaine...) au prix de 200 FB/échantillon sans frais de prise en charge (500 FB).
- au voyage annuel du CARI (réservé aux membres et accompagnants)

Deuxième formule**Cotisation de membre CARI PASS
2500 FB**

Comprenant SERVICES CARI + SERVICES CARI PASS

SERVICES CARI'PASS**• SERVICES CARI à tarif tout à fait préférentiel :**

- 2 analyses de miel gratuites
- journée de perfectionnement gratuite
- bon de 100 copies gratuites
- prêt de matériel : 15 premiers jours gratuits
- réduction de 1500 FB sur le voyage

• Accès au RESEAU CARIPASS**Réseau CARI'PASS :**

Certains services gratuits sont exclusivement réservés aux membres CARI'PASS

- 1) Séances techniques (± 4) : rencontre avec des spécialistes, visites d'exploitation
- 2) Service de presse : envoi des titres des articles publiés dans les diverses revues apicoles que nous recevons et copie d'articles de presse intéressants
- 3) Service d'assurance multirisque (vol, incendie, mortalité, tempête, R.C.) gratuit pour les 10 premières colonies*
- 4) Achat en commun de matériel (sirop, malaxeur, déshumidificateur...)
- 5) Conseils personnalisés avec visite du rucher (choix du matériel, assistance sanitaire en cas de problèmes... (les frais de déplacement sont à charge de l'apiculteur à raison de 9 FB/km)
- 6) Une aide à la promotion via l'organisation de stands communs dans les foires et expositions et par l'organisation d'une journée "ruchers ouverts" pour l'ensemble des apiculteurs du réseau : campagne de presse invitant le public à visiter les ruchers des apiculteurs participants (1er week-end de juin)
- 7) Un service à la transhumance et à la pollinisation en regroupant les offres et les demandes de ruches (arboriculteurs et agriculteurs)
- 8) Annuaire reprenant tous les apiculteurs du réseau pour favoriser les échanges d'informations et les caractéristiques de leur exploitation

* sous condition d'acceptation de la compagnie d'assurances avec laquelle nous sommes en pourparlers.

Réservé aux sections apicoles :

Les sections apicoles sont les moteurs de notre apiculture, il est dès lors logique que nous leur donnions accès à plusieurs de nos services.

Ainsi pour 2500 FB par an, la section membre a droit à accéder aux services suivants :

- Abonnement aux Carnets du CARI
- Service de presse avec 100 premières copies gratuites
- Achat en commun de matériel
- Prêt de matériel didactique* (15 premiers jours gratuits)
- Conférences sur des thèmes d'actualité* (1ère conférence gratuite + frais de déplacement 9FB/km)

* le prêt de matériel et les conférences seront dorénavant exclusivement réservées aux sections qui sont membres.

COURS 1995

APICULTURE PERFORMANTE

BASES

OBJECTIFS

- Cours basé sur les besoins pratiques des débutants (exclusivement réservé aux débutants)
- Se limiter à donner la matière directement nécessaire
- Amener les participants à manipuler (suivi d'une colonie par groupe de deux)
- Donner une ouverture sur les nouvelles techniques (élevage, transhumance, pollinisation...)

MODULES

- I. **La colonie d'abeilles et ses besoins : dimanche 29 janvier - Etienne BRUNEAU**
T: Description de la colonie et de ses différents individus ainsi que des moyens de communication - Les ouvrages de référence.
P: Vidéo et observation d'abeilles (dissection éventuelle).
- II. **Le rucher : dimanche 26 février - Luc NOEL**
T: La ruche (ses éléments, dimensions à respecter, modèles DB et divisibles), l'emplacement (choix, législation, critères sanitaires...), comment constituer un herbier mellifère ?
P: Analyse d'une ruche et de ses différents éléments : construction. Visite de ruchers et début des pesées, renouvellement des planchers.
- III. **L'évolution de la colonie : 26 mars - Hubert GUERRIAT**
T: Cycle annuel d'une colonie, différences entre les races, la stimulation, le nourrissage, les récoltes et les traitements - Visite d'une colonie.
P: Visite de colonies : renouvellement des cires, recherche de la reine...
- IV. **L'environnement de l'abeille : 30 avril**
T: Sources de miellées et transhumance, l'importance de la pollinisation, la récolte du pollen, agrandissement.
P: Visite d'un rucher transhumant en pollinisation ou sur colza, visite du rucher CARI et pose de trappes à pollen.
- V. **L'élevage : 14 mai - François RONGVAUX**
T: Importance de l'élevage et techniques, l'essaimage, la constitution de nuclei...
P: Mise en pratique au rucher et lancement d'un élevage qui sera suivi par les élèves. Suivi classique du rucher.
- VI. **Le miel : 18 juin - Etienne BRUNEAU**
T: Le miel, sa récolte, son conditionnement et sa vente, les autres produits.
P: Extraction et conditionnement.
- VII. **Examen : 25 juin - Etienne BRUNEAU**
T: Questions de base sur l'apiculture.
P: Remise de l'herbier, état de la colonie suivie et de l'élevage éventuel.

ORGANISATION PRATIQUE

- Modules d'une journée (6 heures) divisés en deux parties :
avant-midi : (T) théorie se rapportant à la pratique de l'après-midi
après-midi : (P) pratique
 - Travaux en dehors des heures de cours : herbier, suivi de certaines opérations...
 - Horaire : matin : de 9h à 10h30 - de 10h45 à 12h15
après-midi : de 13h30 à 16h30
 - Lieu : CARI - 4 Place Croix du Sud à Louvain-la-Neuve
 - P.A.F. : 2000 FB (gratuit pour titulaire CARI-PASS)
 - Inscription par téléphone au CARI : 010/ 47 34 16
- (Remarque : Le nombre de participants est limité à 20).

Communiqué :

Abeille noire

Depuis quelques mois, plusieurs associations apicoles belges (Fédération du Hainaut, CARI,...), mais aussi françaises (F.N.O.S.A.D., C.A.R.,...) travaillent sur un projet de conservation de l'abeille noire dans une partie de la province de Hainaut et l'Avesnois.

Le moment est venu de structurer le projet et de travailler concrètement. Au nom de toutes les associations, je lance donc un appel à toute personne intéressée par la conservation de l'abeille noire et je leur propose de se faire connaître en m'écrivant le plus rapidement possible. Dans quelques semaines, vous serez alors invités à une réunion au cours de laquelle nous mettrons en place un groupe de travail ou une association de promotion de l'abeille noire. Chacun est invité; notre mouvement se veut ouvert à tous, sans exception.

Adresse de contact : Hubert GUERRIAT, rue du Tilleul, 5030 DAUSSOIS

BRAVO !

Nous avons le plaisir de vous signaler qu'Amina BOUSETA a présenté le jeudi 20 octobre à Louvain-la-neuve, sa dissertation "Caractérisation et voies de formation des saveurs du miel" en vue de l'obtention du diplôme de Docteur en Sciences Naturelles Appliquées qu'elle s'est vue attribuée avec la plus grande distinction.

Ce travail a été consacré à la mise au point de protocoles expérimentaux. Ainsi, les différentes méthodes exploitées (analyse des arômes lourds, des acides aminés...) lui ont permis entre autres, de proposer des critères d'identification de l'origine florale des miels de châtaignier, de colza, d'eucalyptus, de lavande, de romarin, de sapin, de tilleul et de tournesol.

SERVICE MEMBRES CARI

Pour promouvoir la vente de votre miel

lors de vos expositions ou chez vous :

- DES CRAYONS "Miel régional un régal"
- DES BALLONS "Miel régional un régal"

EN VENTE AU CARI au prix de 100 FB le lot de 12

A commander au CARI : paiement à la réception

L'AVENIR DE LA BOURRACHE

Aura-t-on un jour la chance de voir fleurir des champs de bourraches près de nos ruchers ? Plante mellifère et médicinale, son huile contient des acides gras essentiels pour l'homme et constitue dès lors un complément alimentaire d'avenir.

La bourrache (*Borago officinalis* L.) encore appelée Bernagie ou Boertsch, est une plante annuelle assez rare que l'on retrouve principalement dans les jardins ou éventuellement le long de haies, de talus, de fossés... Elle se ressème naturellement dans les sols riches frais, consistants et plutôt ensoleillés.

Au Moyen-âge, une étoffe grossière se nommait "burra" en bas latin. Elle tient donc peut-être son nom de ces nombreux poils raides et piquants qui la recouvre entièrement à l'exception de ses fleurs. Ses propriétés médicinales nous permettent d'imaginer une autre origine. En latin, "j'agis sur le cœur" se dit "cor ago". De plus, en arabe, "Bou raschh" veut dire "père de la sueur".

Vous la reconnaîtrez aisément. C'est une plante robuste (20 cm à 1 m), à feuilles ovales à la base. Les inférieures sont un peu plus grandes et à long pétiole, les supérieures en sont dépourvues et embrassent les tiges creuses et charnues. Mais ce sont surtout les fleurs qui attireront votre attention. Elles sont en forme d'étoile (diamètre de 2 à 2,5 cm), bleu vif, plus rarement blanches ou même roses (voir figure 1).

Les étamines marron foncé s'insèrent sur le tube de la corolle saillante. Elles sont au nombre de 5 comme les pétales et alternent avec eux.

La bourrache fait partie de la

Figure 1 : *Borago officinalis* (bourrache officinale)



famille des boraginacées caractérisée entre autres par ses poils raides dilatés à leur base et par ses fleurs en grappes unilatérales enroulées en crosse avant l'épanouissement. On rencontre plus de 2000 espèces dans cette famille principalement représentée en région méditerranéenne et en Asie tempérée. Les consoues, symphytum, pulmonaires, myosotis, vipérines... en font partie.

Multiples usages

La bourrache officinale s'utilise depuis bien longtemps. Dans les vieilles flores, on signale que les tiges sont succulentes et que le jus a le goût et l'odeur du concombre. Ainsi, les anciens utilisaient les feuilles confites dans le vinaigre comme hors d'œuvre ou encore les fleurs pour colorer leurs salades. Jusqu'il y a peu, la bourrache était encore en vente libre. On la trouvait sous de multiples formes : gélules d'huile, sommités florales à consommer en infusion, infusions de tiges et de feuilles... Son huile était utilisée en cosmétologie (crème antirides) et en pharmacie. Cette plante renferme cependant des produits à effets nocifs (alcaloïdes pyrrolizidiniques). A ce titre, un arrêté royal datant du 2 septembre 1992 en interdit la vente ou la délivrance. Des analyses ont démontré l'absence de ces alcaloïdes dans l'huile. Suite à cela l'arrêté a été suspendu en vue d'une révision. La vente de l'huile de bourrache restera probablement liée à analyse prouvant l'absence des produits nocifs.

Mellifère

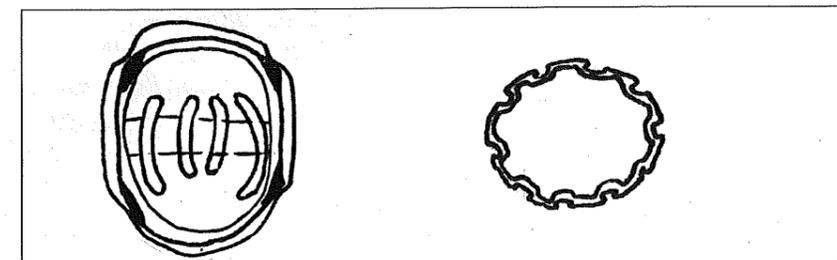
En tant qu'apiculteurs, notre attention se porte naturellement sur les qualités mel-

Tableau 1 : Composition d'huiles de bourrache de diverses provenances (% des acides gras totaux (WALRAVE 1989))

Acides gras	Huiles de graines belges	Huile de graines hongroises	Huile de graines ORTIS
Ac. palmitique	10,4 - 10,7	10,4 - 10,9	10,4
Ac. stéarique	2,9 - 3,0	3,6 - 3,8	3,5
Ac. oléique	14,0 - 14,1	15,0	38,3
Ac. linoléique	38,1 - 38,7	36,5 - 37,8	38,3
Ac. gamma linoléique	25,6 - 26,0	20,6 - 21,9	24,3
Ac. linoléique	-	0,1 - 0,3	0,2

lifères de la plante. Vous aurez probablement constaté l'intérêt de ces plantes. Une parcelle de bourrache en fleurs "bourdonne" du matin au soir avec peut-être un pic vers midi. Théoriquement, vous récolterez plus de 200 kg/ha et en tout cas plus que sur du colza ou des trèfles. Chaque fleur produit de 5 à 8 mg/jour de nectar dont la concentration en sucre oscille autour de 32 % (19 - 52 %). Le miel récolté sera normalement jaune très pâle et légèrement grisâtre mais pourra dans certains cas présenter une coloration beaucoup plus marquée (brun foncé). La bourrache est également une source importante de pollen pour les abeilles. Celui-ci sera le plus souvent blanc ou clair (gris bleuâtre) (voir figure 2). Notre intérêt de voir une telle culture se développer est donc évident.

Figure 2 : pollen de bourrache



peau et des phanères (cheveux, ongles...), équilibre du système nerveux, régulation métabolique. La bourrache, à l'instar des pépins de cassis et de l'onagre, est la plante qui renferme la plus forte concentration en un de ces acides, à savoir l'acide gamma linoléique. Ce dernier a un intérêt prophylactique dans le traitement de l'hypercholestérolémie. Il intéressera donc plus directement les personnes âgées ou souffrant de diabète ou encore de cirrhose.

Bien que commercialisée sous forme de gélules, des essais d'incorporation de l'huile de bourrache (5 %) dans des préparations alimentaires de type "sauce vinaigrette" ont été menés avec succès. Mais ce n'est pas suffisant car il reste encore de nombreux problèmes à régler, entre autres liés à la technique de récolte, à la sensibilisation des industriels et des consommateurs... avant de pouvoir promouvoir cette culture.

ETIENNE BRUNEAU

L'avenir

Le principal débouché de la bourrache dans les années à venir est son huile. L'analyse de ses constituants indique sa richesse en acides gras essentiels (Tableau 1). La fonction de ces acides, encore appelée fonction vitaminique F, a des répercussions sur la plupart des fonctions neurophysiologiques de l'organisme : trophicité de la



Tout matériel apicole
Produits de la ruche



Articles de cave
Jus et vins de fruits
Bière du Pavé de l'Ours
Travail à façon

S.C. 4 PAVES Rue Grignard 36,
6533 Biencée (Thuin, direction Beaumont)
Tél. 19 32 71591884

La cristallisation dirigée des miels :

Actualisation des méthodes de travail et avantages liés à cette pratique technologique

Le nectar que récolte l'abeille est un liquide sucré issu d'une élaboration végétale directe, sa concentration en sucres est très variable, entre 20 et 70% ; cela en fonction de différents facteurs naturels liés à l'origine ainsi qu'à l'environnement. L'abeille va concentrer et enrichir ce matériau originel jusqu'à l'obtention d'un sirop épais et visqueux titrant plus de 80% de matières sèches ; on parlera alors de miel. L'abeille travaille quelquefois des matériaux sucrés différents, issus de végétaux également mais produits par des insectes dits « piqueurs suceurs » qui prélèvent la lymphe, digèrent la matière azotée et rejettent des sucres prédigérés sous forme de plaquettes gluantes ; il s'agit de miellats et le produit final que recueille l'apiculteur est dit « miel de miellats ». Presque tous les miels ou miels de miellats en fin d'élaboration se présentent à l'état liquide dans la ruche et c'est ainsi que l'apiculteur les récoltera. Toutefois, le plus souvent, cette phase homogène est pourtant physiquement instable et un miel qui cristallise suit une évolution parfaitement naturelle et normale.

Ce changement d'état peut intervenir très rapidement ; c'est-à-dire dans les quelques jours suivant la récolte ou après un temps plus long. Le phénomène de la cristallisation, que tout apiculteur connaît et qu'il redoute, est assez mal perçu par le consommateur. Ce dernier, peu averti de la vraie nature d'un miel, considère souvent que l'abeille élabore deux types de produits sucrés, l'un étant toujours liquide et l'autre cristallisé. Les moins avertis d'entre eux et les plus soupçonneux aussi, pensent même que le miel à l'état cristallisé a subi une addition de sucre, surtout lorsque la cristallisation naturelle est grossière. Mais reconnaissons à ce propos et dans ce domaine que la nature est souvent capricieuse, la qualité globale (compacité, homogénéité, finesse, etc.) des structures cristallines qui vont s'élever spontanément est difficile à prévoir tant les phénomènes qui président à cette évolution sont complexes.

Des cristaux qui apparaissent dans la masse liquide d'un miel ont toujours pour origine des **nucléus primaires**, invisibles au moment de la récolte mais qui, plus ou moins rapidement, vont se multiplier et former des agrégats. Le miel va alors se troubler, puis petit à petit, il va se prendre en

masse ; c'est la **cristallisation**. La rapidité et la qualité de cette formation de cristaux dépend de la composition du milieu et notamment de sa teneur en sucres. Ces sucres sont liés en solution plus ou moins parfaite dans le miel qui vient d'être élaboré par l'abeille. Ainsi le **glucose** s'y trouve le plus souvent en **solution sursaturée**. C'est-à-dire qu'il y a plus de glucose dans le milieu qu'une solution normale (contenant déjà du fructose), peut en renfermer à l'état de fluidité parfaite. Un tel produit liquide est donc physiquement instable. Par contre, le fructose par rapport au glucose, est toujours en **solution normale dans le miel**. D'une manière générale, les miels les plus riches en glucose sont donc ceux qui vont cristalliser le plus rapidement et inversement. Ainsi, un miel de colza avec 40 % de glucose et 36 à 37 % de fructose cristallise quelques jours après la récolte. Par contre, un miel d'acacia avec en moyenne 26 % de glucose et 44 % de fructose, peut demeurer un an ou plus à l'état liquide parfait. Certains miels cristallisent lorsqu'ils contiennent un excès en **polysaccharides** qui sont des sucres « lourds » ; beaucoup moins solubles que les **monosaccharides** glucose et fructose. Cela va entraîner très

souvent, et selon la concentration de ces sucres, des cristallisations rapides et grossières qui interviennent alors en cours d'élaboration du produit, le rendant quelquefois inextractible (certains conifères, les mélèzes en particulier mais aussi quelques espèces de sapin, abritent des colonies de pucerons qui offrent aux abeilles des miellats contenant jusqu'à 18 à 20 % de sucres supérieurs (melezitose, raffinose en particulier) que l'abeille ne peut digérer et transformer en sucres simples).

La maîtrise de l'évolution spontanée du phénomène de cristallisation des miels reste très aléatoire. La nature et la diversité des sucres présents, leur concentration, la vitesse de développement des cristaux dans la masse liquide, la structure même de ces cristaux naissant, leur forme, leur agencement en conglomerats plus ou moins denses, leur expansion dans le milieu, sont autant de variables qui rendent très difficiles toutes prévisions sérieuses sur la qualité des évolutions futures des récoltes. Toutefois, les quelques principaux facteurs qui vont servir de repères dans ce domaine sont les suivants :

• **La teneur en glucose** et, d'une manière plus précise, le **rapport**

glucose/eau (G/E). Lorsqu'il est très élevé, nettement supérieur à 2, il détermine généralement des cristallisations rapides et, inversement s'il est très inférieur.

• **La teneur en fructose et le rapport fructose/glucose. (F/G)**. Lorsqu'il est élevé, supérieur à 1,30 ou 1,40, il coïncide avec des cristallisations lentes et, inversement lorsqu'il se situe à 0,95 ou 0,90.

• Eventuellement, comme nous venons de le voir, lorsqu'il y a un « excès » en **polysaccharides** (supérieur à 10 ou 12 %), il s'agit dans ce cas de miellats particuliers (1).

• « **L'activité de l'eau** » dans le mélange ; c'est un facteur expérimental qui apporte une indication en complément aux données précédentes. Il s'agit d'un rapport théorique entre la tension de vapeur d'eau mesurée à la surface d'un miel, par exemple, et celle prise sur de l'eau pure. Une tension d'équilibre tend vers 1,0. Sur le miel, elle est comprise en moyenne entre 0,50 et 0,60. Cette activité diminue régulièrement en rapport direct avec la concentration naturelle du miel et lorsque celle-ci est supérieure ou inférieure à un certain seuil, le produit ne cristallise plus. Ce facteur explique notamment que des miels très secs, avec 16 % d'humidité ou moins, cristallisent très difficilement ou ne cristallisent pas, bien que leur teneur en glucose et leur rapport glucose/eau soient très élevés.

• **Les amorces naturelles en suspension** dans le miel ; elles sont à l'origine du déclenchement du processus de cristallisation ; leur présence est indispensable pour induire le phénomène. Ainsi, un miel, quels que soient son origine et son degré de sursaturation en glucose, peut rester indéfiniment à l'état liquide si l'on supprime toutes les amorces naturelles du milieu. La rapidité de la cristallisation dépend donc aussi du nombre et de la qualité de ces amorces pré-existantes. Notons que ces noyaux autour desquels vont se constituer les premiers agrégats cristallins peuvent être des « **cristaux primaires de glucose** » natifs, mais aussi des particules physiques naturelles non solubles dans le milieu, comme les **grains de pollen** que l'on retrouve dans tous les miels.

• **La température** : c'est un paramètre que l'on peut, en

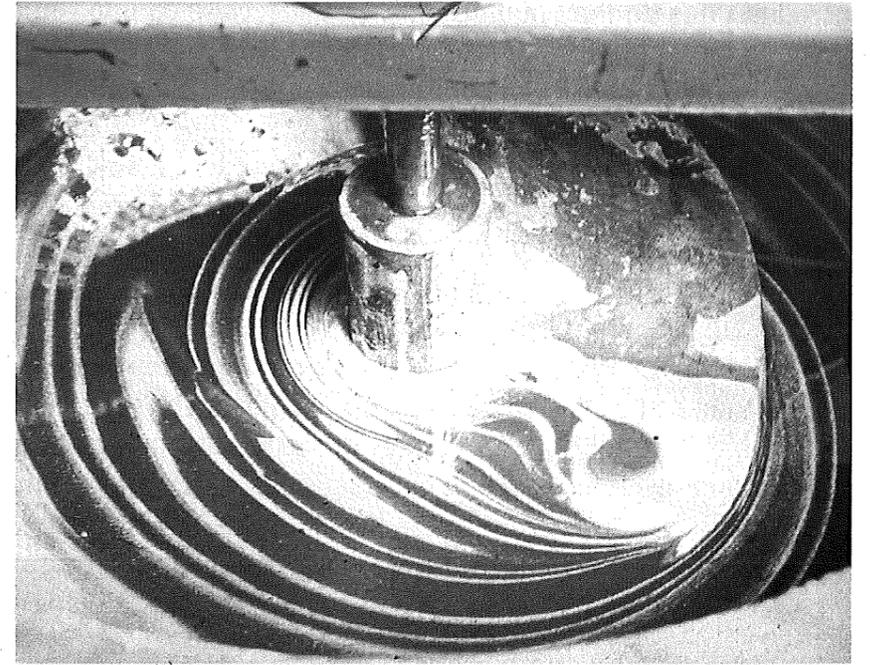
principe, contrôler efficacement. La température optimum pour que se développe rapidement le phénomène, varie sensiblement en fonction de l'humidité du miel ; elle est voisine de 14° C.

Ajoutons enfin que, si l'on provoque une **agitation dans le milieu**, le processus de la cristallisation s'accélère. Ceci explique que le miel éjecté des cellules par la force centrifuge, cristallise plus vite que celui qui reste stocké dans les cadres. Le procédé d'agitation à froid constitue une des techniques de base pour l'obtention de miels finement cristallisés et pâteux. Ici, la vitesse et la qualité des « mouvements » induits dans la masse jouent un rôle important dans l'élaboration de la trame cristalline.

L'évolution spontanée d'un miel de l'état liquide vers la phase cristalline, sans contrôle particulier, s'avère délicate, elle s'opère souvent de façon anarchique et plus ou moins défectueuse, en structures hétérogènes. Cela découle de la complexité même du phénomène ; les cristaux en se constituant en agrégats ont « relâché » une fraction d'eau, captée par la phase aqueuse restante qui, de la sorte, va se diluer progressivement. Ainsi, le

milieu voit son instabilité s'accroître tout d'abord, il reviendra à l'équilibre pour se stabiliser à l'aboutissement du phénomène ; c'est-à-dire l'expansion cristalline complète et la prise en masse du miel. Il est essentiel que cette « interphase » soit la plus courte possible car c'est dans ces conditions que la cristallisation sera la meilleure. Aussi, lorsque le miel cristallise spontanément dans le circuit commercial, hors de tout contrôle du producteur qui s'est dessaisi de sa marchandise à l'état natif, il peut en découler de graves dégradations du produit si le phénomène intervient dans de mauvaises conditions d'environnement. Dans ce cas, une cristallisation trop lente peut déboucher sur une prise en masse fractionnée et constituée en amalgames hétérogènes de cristaux immergés en milieu liquide ou sur une séparation de phase, un liquide surnageant et l'autre formée de cristaux qui ont précipités. La densité des cristaux qui vont se développer spontanément dans la masse d'un miel ainsi que leur forme, leur agencement les uns par rapport aux autres, constituent autant de variables fortement dépendantes des facteurs physiques et chimiques liés au milieu. Certains miels vont

L'ensemencement et l'agitation du miel à cristalliser à l'aide d'une « vis d'archimède » en rotation lente. Photo Thomas

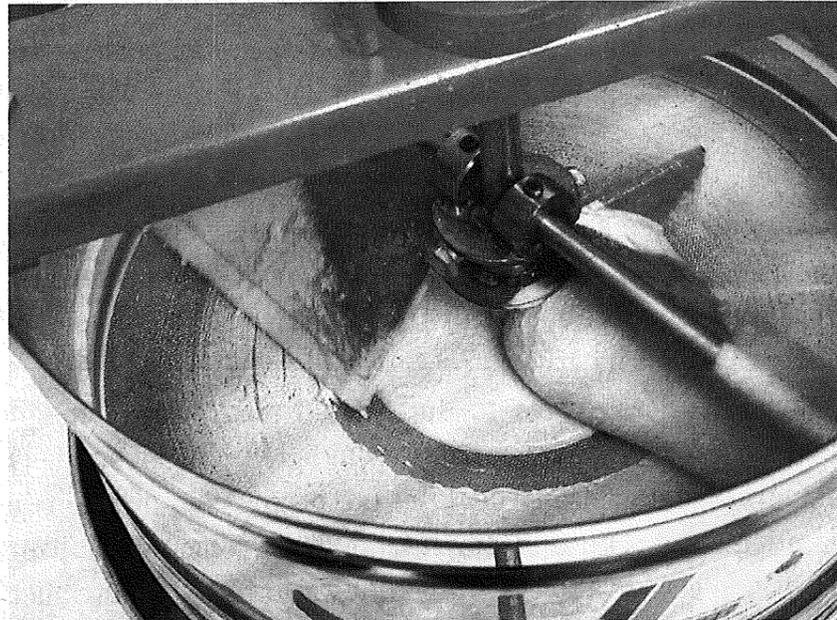


développer des cristallisations denses, fines, à réseau cristallin très serré et cohésif ; ces produits sont généralement très stables mais durcissent fortement. D'autres miels se structurent à densité cristalline forte ou moyenne mais sans rigidité excessive de la masse ; d'autres, enfin, vont évoluer lentement avec formation de cristaux en densité faible ou très faible et aboutiront à des produits physiquement instables. Dans toute la mesure du possible, apiculteurs ou conditionneurs ont toujours intérêt à sélectionner tout d'abord les «meilleurs» miels à cristalliser, à contrôler, voire à accélérer ensuite le processus évolutif naturel avant de livrer leur production au commerce ; d'où les conseils à procéder aux pratiques suivantes.

La cristallisation dirigée du miel est une pratique simple, sans doute fort ancienne et pourtant que trop peu d'apiculteurs utilisent encore de façon régulière. Elle consiste à mélanger à un miel liquide un autre miel déjà cristallisé, ce dernier va constituer l'amorce principale de la cristallisation de l'ensemble. Dans la pratique, on opère de la façon suivante. On introduit dans un miel liquide fraîchement récolté ou que l'on a parfaitement liquéfié par réchauffage ménagé, un miel déjà cristallisé que l'on a sélectionné et dont les cristaux naturels sont très fins. L'ensemencement se fait à raison de 5 à 10 % de miels cristallisés à répartir dans la masse liquide. Le miel liquide ainsi que la «semence» cristalline choisie ont été préalablement portés à une température de 25 à 27° C afin d'abaisser la viscosité naturelle du milieu (sans provoquer de fonte) et de pouvoir ainsi réaliser convenablement le mélange. Celui-ci est effectué dans un container approprié et par agitation lente du miel à l'aide d'une spatule ou d'une batte en bois, lorsqu'il s'agit d'un faible volume, ou d'un appareillage mécanique spécialement adapté de type hélice ou «vis sans fin» pour un lot plus important.

On peut aussi mélanger le miel liquide à la semence cristallisée et provoquer une agitation lente du milieu en utilisant une pompe volumétrique classique et spécialement conçue pour les liquides visqueux. Dans ce cas, on recycle le mélange du bas du récipient utilisé vers le haut et cela

«Finomel», pour réduire à froid la structure rigide d'un miel pour écrasement.
Photo Thomas



sans provoquer d'émulsion particulière. On agite, ou l'on pompe, jusqu'à répartition correcte de la fraction cristallisée dans la masse de miel. On laisse reposer ensuite pendant 1 à 3 heures selon l'importance du volume à décanter pour que remonte l'essentiel des bulles d'air introduites au mélange. On conditionne ensuite en emballages appropriés et l'on entrepose ces miels à température fraîche ($\pm 14^\circ\text{C}$). Une variante consiste, dans un premier temps, à déposer ces produits ensemencés et fraîchement conditionnés à température froide ($\pm 4^\circ\text{C}$) pendant une douzaine d'heures pour refroidir plus rapidement le milieu, bloquant dans la masse des microbulles d'air et empêchant ainsi des remontées d'écume éventuelle, puis de transférer ensuite à 14°C . Dans ces conditions, la cristallisation complète du milieu intervient dans les 4 à 5 jours suivant l'ensemencement si le choix du miel ensemencé a été judicieux. Il convient en effet de ne travailler de la sorte que des miels ayant une bonne compatibilité naturelle à cristalliser. Ce sont des produits dont la cristallisation spontanée intervient généralement à température normale dans le mois ou les deux mois qui suivent la récolte, qui ont une teneur en glucose égale ou supérieure à 29/30 % et dont l'humidité reste inférieure à 18,5 % (surtout si le rapport G/E est faible).

Le choix de la semence cristallisée qui va servir de «starter» est importante, elle doit être fine, dense et homogène. Ce sera, par exemple, une fraction d'un lot précédent conservé pour cet usage, mais il est recommandé de renouveler assez souvent les souches afin d'éviter un épaississement du grain (pas plus de 3 à 4 répliques). Il pourra s'agir aussi de quelques échantillons pris dans le circuit commercial sous la référence de «miel à tartiner». Ces produits, élaborés en filière industrielle (voir commentaires ci-après) sont toujours remarquables pour la finesse de leur grain. Un problème peut toutefois se poser au niveau de la légalité des mélanges à effectuer s'agissant des miels de qualité monoflorale notamment. On ne peut conseiller, par exemple, d'ensemencer un miel de lavande liquide avec 10 % de colza cristallisé. Dans ce cas, il est toujours possible d'utiliser ainsi et dans un premier temps, une sorte de «levain physique» fabriqué à partir d'une faible quantité de miel (5 à 10 kg) ; ce premier mélange servira, après cristallisation, à ensemencer un lot plus important. La semence de départ sera alors considérablement diluée, excluant tout problème d'interférences sur l'origine, éventuellement monoflorale, du produit final. La pratique simple de la cristallisation dirigée, telle qu'elle vient d'être décrite permet certes

d'obtenir des miels à cristallisation naturelle très fine (à l'image des cristaux introduits) à réseau cristallin homogène, dense et compact, mais le produit va aussi se figer assez souvent en structure très rigide, à trame serrée, cohésive, inentamable à température ordinaire. Ces miels durs, pas nécessairement issus de cristallisation dirigée d'ailleurs, vont présenter rapidement des défauts visuels importants, tels des traces blanches, des marbrures, s'inscrivant à la périphérie des pots lorsque ceux-ci sont transparents ou sur le disque supérieur. Ce sont des inconvénients qui n'altèrent en rien la qualité intrinsèque du produit mais qui le déprécient indiscutablement au plan de l'apparence. On va essayer de remédier à ces problèmes en utilisant des méthodes alternatives plus ou moins élaborées.

Première possibilité : réaliser un mélange ; c'est valable pour confectionner un miel toutes fleurs sans origine particulière affichée. On choisira en ce cas un miel bien cristallisé mais susceptible de durcir, à forte teneur en glucose (type colza ou tournesol), à mélanger à un autre miel cristallisant plutôt mal, à teneur en glucose plutôt faible (type châtaignier). Le miel dur constituera en ce cas l'élément solide du mélange, l'autre partie étant utilisée liquide. Le pourcentage de chacun des constituants restant aussi à déterminer, il sera au minimum de 30 % de l'un ou de l'autre des ingrédients de base.

Une autre pratique technologique, plus physique qui peut accompagner tout ensemencement, y compris un mélange, est celle dite de «l'agitation discontinue». Elle peut être adoptée, sans investissement, par tout apiculteur désirant préparer de petites quantités de miel, parfaitement cristallisé, mais elle peut être adaptée aussi, sans coûts excessifs, à des productions plus importantes. La méthode consiste à mélanger, lentement et le plus longtemps possible, le miel liquide et la semence cristallisée tout en laissant chuter la température du milieu jusqu'aux environs de 22 à 20°C par exemple. Le brassage, qui peut durer 1, 2 ou 3 jours, s'effectue en rotation lente et discontinue. Si l'on travaille manuellement et à la spatule, on se contentera de 1

heure ou 2 réparties en courtes séquences tout au long de la journée. Si l'on travaille au mélangeur, ou à la pompe on peut agiter plus longtemps et utiliser un système de déclenchement/arrêt automatique de la rotation. Ainsi, le milieu va s'épaissir lentement, les cristaux se multiplier dans la masse suivant une progression liée directement au refroidissement et à l'agitation. Il faudra surveiller cette évolution et conditionner rapidement avant que le milieu ne se raffermisse de trop. Cette simple manipulation donne de bons résultats avec, néanmoins, une légère tendance possible au durcissement selon la qualité des miels traités. Dans ces conditions, la cristallisation s'opère en partie dans le fût ou dans la cuve de préparation et, sous l'effet de l'agitation, les cristaux se forment, mais il ne s'établit pas de liaisons solides. Cependant, au moment du conditionnement, la cristallisation n'est jamais complète et le rendement varie avec la composition des miels et leurs caractéristiques naturelles décrites plus haut. La cristallisation va donc s'achever en phase «de repos» et il peut s'ensuivre un sensible resserrement de masse, mais toujours moins accentué qu'il ne l'aurait été avec un ensemencement simple. Ajoutons enfin que, si le miel s'est trop épaissi au moment du conditionnement, on peut très bien réchauffer légèrement l'enceinte ($\pm 25^\circ\text{C}$) pour abaisser sensiblement la viscosité du produit sans toutefois le refondre. La rapidité de l'expansion cristalline dans la masse peut aussi se juger «à l'oeil» en observant le milieu qui devient «plus clair», «plus lumineuse» au fur et à mesure que la cristallisation se développe. Des méthodes plus «scientifiques» de suivi de cette cristallisation sont aujourd'hui à l'étude avec l'usage des chromamètres.

Il est possible également et en suivant une méthodologie plus «naturelle», que les puristes apprécieront sans doute, de pratiquer cette technique «d'agitation discontinue» sans ensemencement préalable. On va, dans ce cas, placer le miel extrait, parfaitement décanté, filtré et logé, en seaux, en fûts ou en maturateurs, dans des conditions d'ambiance normales ($\pm 20^\circ\text{C}$) et observer de près l'évolution

physique spontanée du milieu. Dès que le produit se trouble, c'est-à-dire dès que l'expansion cristalline débute, on provoque et on prolonge l'agitation avec les moyens et dans les conditions décrites plus haut. Ainsi, le miel va cristalliser plus rapidement mais sur ses propres ressources naturelles. L'avantage essentiel à utiliser ce procédé est surtout lié à l'éthique et au souci qu'ont certains producteurs à préserver l'intégrité originelle de leurs récoltes ; mais cela demande plus de temps, d'attention, et exige une surveillance particulière. Toutefois, on peut développer de la sorte des cristallisations très fines et de belle qualité.

Une méthode industrielle permet de reproduire mécaniquement, en système linéaire et continu, cette cristallisation accélérée du miel. Les appareils utilisés à cette fin, dits à «surfaces raclées» ou «votators» sont très coûteux et leur usage ne peut se concevoir qu'à une échelle de coopératives ou d'industries.

Le principe est identique à celui décrit plus haut, mais l'agitation provoquée dans la masse de miel est plus intense et le refroidissement plus efficace. Le miel, après ensemencement effectué dans une première section de l'appareil, est induit en conduite forcée, à l'abri de l'air, dans un circuit tubulaire réfrigéré où s'opère une agitation permanente. Dans ces conditions, la cristallisation du miel est éditée partiellement et en quelques minutes seulement au cours du transfert. La qualité des miels dits «à tartiner» issus de cette filière est toujours remarquable, avec toutefois une certaine tendance au resserrement de la trame cristalline pour les mêmes raisons de «variation de rendement» évoquées plus haut.

Une pratique industrielle expérimentale a été récemment initiée avec notre concours pour la cristallisation dirigée du miel. Ces installations nouvelles ont été mises en place à la Compagnie Gatinaise située à Malesherbes (45330). Ce sont les Etablissements Guérin à Mauzée (79210) qui ont fourni et installé le matériel selon un schéma technologique initié par l'INRA. **Il s'agit d'une adaptation, en cuves de grande capacité, de méthodes de cristallisation dirigée décrites précédemment.** Dans cette filière

nouvelle, le miel à traiter est refondu, filtré et ensemencé directement dans ces cuves (capacité 5 ou 10 tonnes) équipées d'agitateurs et construites avec un double chemisage périphérique où peut circuler alternativement de l'eau chaude (45° C) pour refondre le miel ou de l'eau froide (eau de conduite ou réfrigérée) pour la cristallisation. L'agitation centrale s'articule sur un arbre comportant 2 paliers d'hélice (haut et bas de cuve).

Le galbe de chaque hélice a été parfaitement étudié pour diriger, en rotation, le miel du bas, vers le haut et celui du haut, vers le bas. L'agitation est ici essentielle et son but est double : mélanger rapidement la «semence cristalline» au miel liquide dans un premier temps (rotation plus rapide à 30 tours/minute environ), provoquer des mouvements de convection lents et sans échauffement dans la masse dans un second temps pour induire la cristallisation (rotation à 15 tours minutes environ). Le profil de bas de cuve, de forme conique, est aussi adapté, il favorise cette turbulence, et facilite une vidange totale du cylindre. Dans ces conditions d'agitation et de refroidissement, la cristallisation du miel va s'amorcer et se développer quelques heures après l'ensemencement. Il faudra néanmoins attendre 3 à 4 jours pour obtenir un rendement correct, celui-ci dépend essentiellement du refroidissement qui, dans les conditions de la dynamique décrite, des volumes à agiter, de la forte viscosité des produits et des contraintes mécaniques qu'elle engendre, peut difficilement être abaissé au-dessous de 17 à 18° C. Les températures pour le réchauffage et le refroidissement des miels sont prises par sonde située dans la cuve, transcrites à un poste central de commande et régulées à partir de ce poste. Le coût d'une telle installation est également élevé et comme pour l'exemple précédent, l'investissement ne peut être réalisé que pour une grosse unité de production. Toutefois, la capacité du système est plus facilement adaptable aux volumes à traiter et le matériel en place est à usage multiple (refontes et cristallisation). Mais les problèmes évoqués ci-dessus sur les insuffisances du rendement en expansion cristalline pendant

l'opération demeurent.

Nota : le matériel Guérin est distribué pour les apiculteurs par Ets THOMAS - Fay-aux-Loges qui réalisent, sur les mêmes technologies, du matériel de capacité inférieure.

Toutes les technologies que nous venons d'aborder, artisanales ou industrielles, reposent sur une connaissance empirique du phénomène de la cristallisation des miels. Elles vont aboutir à la confection de produits, plus ou moins constants, que l'on qualifiera le plus souvent de «tartinables» mais dont les structures et la rigidité d'ensemble peuvent varier. La filière des miels dits «crèmeux», à texture pâteuse et constante est très intéressante, mais on ne peut l'exploiter en système de production véritablement continu. Pour obtenir régulièrement ce type de produit et cela avec des miels divers, il faudra nécessairement rompre une trame cristalline pré-édifiée. On peut utiliser pour cela des appareils de la génération des homogénéisateurs qui sont conçus pour réduire, à l'état de pâte et à la température ordinaire, des produits de forte viscosité.

L'homogénéisateur se compose de deux éléments principaux :

- une pompe à piston, constituée essentiellement par un cylindre sur lequel s'emboîte une cuve alimentaire contenant le miel ;

- un obturateur qui, se vissant à l'extrémité de refoulement du corps de pompe, comporte, perpendiculairement au filetage, des rainures formant chicanes. Ces rainures peuvent varier en nombre et en profondeur suivant la qualité du miel à traiter ou le type de traitement désiré. Le miel est refoulé à haute pression au travers de l'obturateur. Il est soumis de la sorte à une série de pressions et décompressions successives. L'effet vibratoire obtenu engendre des ondes de chocs, source de phénomènes de cavitation et de broyage. Ces phénomènes se produisent sans échauffement excessif (2 à 3° C moyenne) qui nuirait à la cristallisation, et à l'abri de l'air, ce qui évite une possible oxydation du miel.

Le miel cristallisé, ensemencé ou non, est légèrement réchauffé à 25-27° C puis conduit vers le bol de l'homogénéisateur et traité. Le miel ainsi homogénéisé, en état de semi fluidité mais non décristallisé, est directement poussé par la pompe

de l'appareil vers un bol de conditionneuse. Il est mis en pots immédiatement, et stocké à température fraîche (14° C), et après, si possible, un passage en chambre froide (± 4° C) pendant 24 ou 48 heures pour lui redonner un peu de consistance.

Il n'est pas recommandé toutefois d'appliquer cette technologie à tous les miels cristallisés. On choisira, de préférence, des produits dont le rapport glucose/eau est élevé (supérieur à 2) et surtout ayant une teneur en eau inférieure à 18 %. Il est un point important sur lequel il faut insister et qui rend cette technologie délicate à mettre en oeuvre : c'est la **préparation convenable d'un lot de miel avant l'homogénéisation**. En effet, au cours du traitement, le miel est pulsé violemment (à l'abri de l'air) dans une filière très étroite. Pour être conduit, sans heurts vers cet objectif, il est nécessaire que le miel cristallisé puisse déjà s'écouler normalement par gravité ou être pompé ou prélevé à l'état de pâte. Il faudra donc le **réchauffer** suffisamment, mais surtout **sans le refondre**, et c'est là que réside toute la difficulté. Dans de nombreux cas, un séjour du miel, de 24 heures à 3 jours en chambre chaude, thermostatée à 30 ou 32° C, suivi éventuellement d'un rapide brassage manuel, suffira. Il arrive quelquefois, notamment lorsque la trame cristalline naturelle est trop serrée, que cette méthodologie simple se révèle insuffisante pour réduire le produit à l'état de pâte homogène. Il faudra utiliser, dans ce cas, un mélangeur équipé d'un mécanisme susceptible de «casser» cette structure cohésive du miel tout en le réchauffant légèrement. Quelle que soit la méthode adoptée, **il faut toujours contrôler la température du milieu et veiller à ne jamais dépasser 27 à 28° C dans la masse du miel avant l'homogénéisation**. Au-delà, on amorce une refonte qui sera forcément amplifiée par le passage dans l'homogénéisateur et, dans ces conditions, tout le miel refondu pendant l'opération va recristalliser ensuite, ce qui peut entraîner un resserrement de la trame, annulant en partie l'effet du traitement initial. De plus, la refonte partielle d'un miel finement cristallisé se traduira inévitablement, après conditionnement, par une remontée

d'écume plus ou moins abondante à la surface des pots.

L'effort d'investissement nécessaire pour s'équiper dans ce domaine est modulable au volume de l'exploitation. Trois types d'appareils en linéaire adaptables au miel sont proposés sur le marché. Le plus petit modèle, un obturateur à double filière avec traitement de 120 kg par heure, est d'un prix abordable pour une petite ou moyenne exploitation. Les deux autres sont utilisables en différentes versions (450 à 3 000 kg/heure) ; ils sont plutôt réservés aux grosses exploitations ou à l'industrie.

Deux autres méthodes peuvent être proposées pour «casser» par écrasement la trame cristalline pré-établie d'un miel. La première fait appel à un petit appareil de conception simple dont la dénomination est «Finomel».

Les blocs de miels sont prélevés dans les récipients de stockage (fûts ou seaux) et introduits dans une cuve de réception à fond plat constitué en grilles inox perforées. Le miel est réparti dans la cuve par un bras rotatif puis écrasé au fond, sur les grilles, par une barette de téflon épais fixée à un support métallique rigide ; le tout mû par un moteur situé sur un bâti métallique disposé sur la cuve. Le miel «écrasé» est recueilli dans une cuve inférieure, il ne durcira plus. L'inconvénient essentiel de cette pratique est liée au phénomène d'oxygénation que va subir le produit pendant l'opération, et qui peut déterminer des remontées d'écume importantes surtout si la cristallisation initiale ainsi rompue avait inclu initialement beaucoup d'air. Pour cette raison, l'appareil est proposé avec une cuve de débullage. Cette technique du «moulin à légumes» reste artisanale, elle peut néanmoins rendre des services pour un investissement modeste. La seconde méthode fait appel à un appareil dit «Helimel». Le travail

«Helimel», pour décomposer à froid un miel lié en structure rigide.

Photo Thomas



est effectué directement sur le miel cristallisé dans son emballage (fûts ou seaux). Le container est inséré dans une potence adaptée, et le miel est écrasé à l'aide d'un dispositif constitué d'une vrille centrale et de 3 barrettes latérales rayonnantes, le tout adapté à la circonférence de l'emballage et avec un système de «butée» latérale pour éviter le raclage des parois.

Ce gros foret est couplé à un moteur pour sa mise en mouvement lent qui va provoquer une «usure», un «décompactage» en surface d'abord, et ensuite, par pression, dans la masse du miel et ainsi jusqu'au fond du récipient. La pression est exercée par un groupe hydraulique électrique fixé au bâti de l'appareil pour les gros containers (300 kg) ou par un dispositif hydraulique à détente manuelle pour les seaux (70 kg). Le miel dur ainsi travaillé à froid, est rendu pâteux avec un échauffement très faible et peu d'émulsion dès lors que le travail s'effectue en profondeur. Un système de pompe à palier adaptable et optionnel permet

l'évacuation du miel ramolli.

De toute manière, il est préférable de réchauffer légèrement (± 25° C) pour le conditionner correctement et, éventuellement, pour le pomper dans le fût. Cette technique apparaît intéressante et elle peut être adaptée à une production relativement importante. Néanmoins, elle n'offre pas toujours, à elle seule, l'assurance du maintien permanent d'un état pâteux pour le miel, bien que la probabilité de non raffermissement de la masse reste très bonne pour la plupart des échantillons traités de la sorte. Toutefois, et si l'on veut une meilleure garantie dans ce domaine, le produit ainsi préparé peut être conduit facilement vers une filière d'homogénéisation, et dans ces conditions, l'Helimel est le moyen idéal pour éviter les manipulations en amont. **Les miels finement cristallisés, et surtout le miel pâteux, sont**

très appréciés, et ses ventes se développent. Pour satisfaire à la demande, il est essentiel de présenter un produit dont la structure soit stable et constante. Les techniques de préparation du miel que nous venons d'évoquer répondent globalement à cet objectif, et plus particulièrement par la filière de l'homogénéisation. Mais attention, les miels crèmeux sont aussi les plus fragiles si on les expose à des températures ambiantes supérieures à la normale notamment lorsque celles-ci vont dépasser 25° C. Dans ce cas, la structure d'ensemble se ramollit considérablement et, après quelques temps d'exposition à ces conditions difficiles, le miel va entamer une séparation de phase qui constitue la dérive d'une dégradation très importante ; d'où la nécessité au respect des recommandations faites plus haut quant au choix des miels à diriger vers cette filière.

Au chapitre **des avantages**, il faut rappeler que les miels homogènes et constants à l'état pâteux ont une tenue et une présentation parfaites

en emballages transparents, et que les phénomènes périphériques de traces blanches aux parois ne sont pas révélées car ces produits ne durcissent pas. On sait que les chocs thermiques, et notamment le refroidissement de la température des locaux de stockage, ou tout simplement le maintien à température fraîche, tel qu'il est recommandé pour une bonne conservation des produits, va fortement contribuer au raffermissement de la structure cristalline des miels. Toutefois, rendus à l'état pâteux, ils ne subiront pas ce phénomène et, placés dans des conditions analogues, ils garderont une structure constante. Ajoutons enfin que la texture des miels crémeux rend possible l'utilisation d'emballages originaux et non traditionnels pour ce type de produit, mais qui, néanmoins, présentent de nombreux avantages ; on pense surtout au tube ou au berlingot.

Jusqu'à présent, seul le miel d'acacia pouvait être utilisé pour ce service, encore fallait-il qu'il soit pur et le plus souvent «pasteurisé». Maintenant, tous les miels crémeux stables peuvent sans problème, remplir ce créneau. L'intérêt essentiel de conditionnements de ce type pour le miel, peut s'inscrire dans une plage d'utilisation nouvelle et moderne. Le miel est un aliment énergétique qui ne sert pourtant que très rarement sur les terrains de l'effort; le transport du pot de miel en poche ou même dans le sac à dos étant peu pratiqué. Le tube, par contre, facilite cette utilisation très rationnelle du miel. Un bon argument publicitaire peut parfaitement reposer sur ce choix. Enfin, n'oublions pas les enfants. Nous savons que le miel est conseillé en diététique infantile, en substitution aux sucres industriels dont on fait le plus grand abus dans ces classes d'âges; et pourtant peu d'enfants ou d'adolescents en consomment. Le tube doit permettre, sans aucun doute, de mieux cibler ces catégories de consommateurs. Le marché du miel en tube, qui avait déjà connu quelques velléités anciennes et qui réapparaît aujourd'hui sur des meilleurs bases, est encore très discret et beaucoup trop méconnu. Je pense qu'il pourrait se développer car il matérialise parfaitement un créneau porteur pour une promotion commerciale

judicieuse du produit de l'abeille. On peut apporter aussi un dernier argument commercial en faveur des miels crémeux conditionnés en pots cette fois. Réduit à l'état de pâte, le miel peut être conservé, prélevé à la cuillère dans l'emballage et consommé sans problème à température fraîche, au sortir du réfrigérateur par exemple. Il est vrai qu'il n'est pas habituel de mettre du miel "au frais"; c'est une denrée que l'on considère comme "non périssable" et de plus, lorsqu'il est normalement cristallisé et exposé au froid, il va durcir et l'on aura beaucoup de difficultés à le prélever, de même s'il est liquide, sa viscosité va croître considérablement et les mêmes problèmes vont se poser. Par contre et si l'on peut suggérer aux consommateurs de conserver au réfrigérateur ces miels de consistance pâteuse permanente, on peut en attendre plusieurs avantages. Tout d'abord, une meilleure sauvegarde pour des produits physiquement fragilisés par un traitement d'homogénéisation; une consommation accélérée ensuite et cela pour deux raisons essentielles : on ouvre plus souvent le réfrigérateur ménager que le placard à conserves mais surtout ce miel frais et onctueux est perçu en nuances beaucoup plus délicates, veloutées, avec un "saveur sucrée" fortement affaiblie par le froid et, en contraste, un bouquet aromatique plus intense et plus agréable. Il devrait découler une consommation plus importante, comblant à la fois le producteur qui vendra plus et le consommateur qui appréciera mieux. Une recommandation à l'usage de ce dernier peut donc être envisagée et transcrite sur une contre étiquette jouxtant un code bar par exemple.

Dans un circuit commercial moderne, on ne peut concevoir pour présenter les miels que deux structures fixes : **les produits parfaitement liquides et les produits cristallisés, stables et homogènes.** Les deux peuvent s'avérer délicats à maintenir et à stabiliser: pour le miel à l'état liquide, cela est quasiment impossible, sauf pour des courtes périodes (variables selon l'origine), ou en pratiquant des réchauffages importants qui sont préjudiciables à la qualité des produits; pour les miels cristallisés, cela présente moins de difficultés, mais l'on aura

toujours le plus grand intérêt à appliquer l'une des technologies présentées dans ce travail. Le miel est un produit de qualité par essence; plus que tout autre production alimentaire, il conserve encore une "aura" d'aliment "biologique" et "naturel" qui constitue sa richesse et qu'il convient de sauvegarder. Les techniques de la cristallisation dirigée n'affectent en rien ces qualités fondamentales du principale produit de l'abeille. **Une "cristallisation dirigée" reste à 100 % naturelle sauf qu'elle n'est plus spontanée, mais provoquée.** Dans ces conditions, et tout en respectant l'éthique liée à la qualité originelle et naturelle des miels, on ne peut que vivement recommander à tous les apiculteurs d'utiliser les méthodes physiques les plus efficaces pour présenter de bons produits, stables, homogènes et constants.

MICHEL GONNET
I.N.R.A. MONTFAVET
(VAUCLUSE)

Bibliographie sommaire

AUBERT S., GONNET M., 1994. Utilisation d'un chromamètre tristimulaire sur les miels liquides ou cristallisés. *Abeille de France*, 793 (3), 117-124.

GONNET M., 1973. La cristallisation dirigée du miel et la fabrication du miel crème. *Revue française d'Apiculture*, 309, 209-212.

GONNET M., 1985. Miel crème. *Revue française d'Apiculture*, 12, 591-593.

GONNET M., 1986. Une bonne pâte pour un bon tube. *Revue française d'Apiculture*, 1, 29-30.

GONNET M., 1987. Technologie de la cristallisation du miel. *L'Abeille de France*, 715, 193-195, 200-207.

GONNET M., 1987. La cristallizzazione controllata dei tipi di miele et sue varianti : methodi validid per la preparazione et par la commercializzazione dei prodotti di qualità. *Congrès international d'apiculture*. Gorizia.

GONNET M., 1992. Cristallization dirigida de mieles. *Vida Apicola*, 51, 47-55.

SERRA BONVEHI J., 1986. La cristallisation du miel. Facteurs qui l'affectent. *Bulletin Technique Apicole*, 54, 37-48.

TOWNSEND G.F., 1961. La préparation du miel pour la vente. *Ministère de l'Agriculture*. Ontario, Pub. 544, 1-25.

WHITE J., 1975. Physical characteristics of honey in E. CRANE Honey - a comprehensive Survey. *Heineman*, London, 207-239.

100 ANS D'APICULTURE EN BELGIQUE DE 1890 À NOS JOURS

8ème partie

1970

Marché commun - C.O.P.A.

A partir du 1er janvier le miel produit dans les pays de la Communauté est en libre circulation sur le territoire de celle-ci. Seuls les miels des pays tiers seront frappés d'un droit de douane à l'entrée sur ledit territoire. Une réunion du C.O.P.A. secteur miel s'est tenue à Bruxelles pour procéder à l'examen d'une proposition de la Commission de la Communauté concernant la production et le commerce du miel.

Subsides

Un subside de 150.000 francs est prévu au budget de cette année.

U.F.P.A.W.

La formation d'agents sanitaires au Lycée agricole de Douai (France) du 6 au 11 juillet a été offerte aux apiculteurs belges. Nous croyons savoir qu'il y eût 8 adhésions.

Vlaams Imkersbond - Sécession

A la fin de l'année une nouvelle association appelée également Vlaamse Imkersbond s'est constituée dans les provinces flamandes, mécontents de l'organisation existante. Cette association dépose des statuts publiés au *Moniteur* sous le n° 6 - 249 et publie un bulletin mensuel. Elle semble surtout s'être développée dans les deux Flandres. Une seconde association dissidente a été formée qui groupe les apiculteurs du Limbourg et du sud de la Hollande, principalement au Limbourg. Sa revue "Vlaamse

Imkersblad" se déclare : tijdschrift van de Vlaams-Nederlands Imkersfederatie. Elle semble rechercher davantage un contact entre les deux régions qu'une dissidence. Elle existe toujours.

1971

Congrès International

Le XXIIIe Congrès International s'est tenu à Moscou du 27 août au 2 septembre. Il groupait environ 2300 délégués dont 30 participants belges. La B.A. en a publié de bons rapports.

T.V.A.

A partir du 1er janvier la T.V.A. (taxe sur la valeur ajoutée) copiée du modèle français entre en application dans les pays de la Communauté. Elle remplace chez nous la taxe de transmission. Elle est de 6 % sur le miel et les produits de la ruche et de 18 % sur le matériel. Les associations apicoles tant U.P. qu'a.s.b.l. ne sont pas tenues d'appliquer cette taxe mais elles y sont soumises sur leurs achats de matériel et de fournitures. Quant aux apiculteurs, l'Administration a admis de les considérer comme simples particuliers non assujettis pour autant qu'ils possèdent moins de 50 ruches sauf si en raison d'une autre activité ils sont assujettis.

Musée apicole

A l'initiative de la Fédération du Brabant wallon, un musée apicole des Ardennes brabançonnaises a été créé à La Hulpe. Son existence sera éphémère.

Ministère de l'Agriculture - Statut juridique - Stations de sélection

Une lettre du 11 mai adressée aux co-présidents de la Ch. Synd. émet des doutes sur le statut d'U.P. des associations apicoles et préconise son remplacement par celui d'une a.s.b.l.

Par ailleurs, il résulte d'une enquête que les stations de sélection de reines d'abeilles ne rendraient pas les services qu'on est en droit d'en attendre et préconise la suppression pure et simple de ces stations et leur remplacement par une unité nationale de sélection.

1972

U.F.P.A.W. - Vlaams Imkersbond

Les deux organisations régionales font publier dans leur revue respective le livre du Dr O. Van Laere sur l'insémination artificielle des reines.

Prix du miel

Il est fixé à 120 F le kg.

1973

Congrès international

Le XXIVe Congrès international s'est tenu à Buenos Aires du 14 au 20 octobre. La Belgique était représentée par Mr Bruylandts, président de la Ch. Synd. qui en a présenté un bref compte-rendu.

Musées apicoles

Le 28 juillet a été inauguré un musée apicole sous le statut d'a.s.b.l. au nom de Bijenteelmuseum APICULTURA dont la présidence est assurée par Mr Dr Ir O. Van Laere. En même temps s'est créée dans la Province de Liège, la Confrérie du Grand Apier qui gère un musée créé à Tilff en 1971 et qui sera inauguré officiellement en 1974.

1974

1er Congrès des apiculteurs flamands

Le premier congrès des apiculteurs flamands s'est tenu à Gand du 18 au 20 octobre dans des locaux mis à disposition par l'Université de Gand, sous la présidence de Mr Frans Jacobs, président du V.I.B., professeur à ladite université.

Subsides

Un subside de 65 000 francs a été alloué pour l'exposition apicole qui s'est tenue au Heysel (Bruxelles) à l'occasion du Salon de l'Agriculture.

1975

Communauté Economique Européenne

Le 22 juillet 1974, la Commission de la Communauté a publié la Directive n° 74/409 CEE relative à l'harmonisation des législations des Etats membres concernant le miel.

Répartition des subsides

Le subside annuel de 210 000 francs alloué par le Ministère de l'Agriculture à la Ch. Synd. a fait l'objet de la répartition suivante :

1. aux 12 membres (10 fédérations provinciales et 2 unions régionales, 10 000 francs soit 120 000 francs
2. aux 6 stations d'élevage, 4000 francs, soit 24 000 francs
3. aux sections, 25 500 francs
4. aux présidents, 2 X 1000 F, au secrétaire 15 000 et au trésorier, 10 000, soit un total de 27 000 francs
5. pour frais généraux de la Ch. Synd. 13 500 francs.

Législation concernant le miel

Un A.R. du 28 mai pris en exécution de la Directive de la CEE précitée fixe les nouvelles conditions auxquelles doit répondre le miel mis en vente. En fait, la protection que constituait l'appellation "miel du pays" prévue dans la législation antérieure n'existe plus et nous ne verrons pratiquement plus d'actions en justice pour la protection du miel indigène.

Sucre de nourrissage

Les services d'études économiques de la CEE ont prévu qu'il y aurait pénurie de sucre dans le monde et que par conséquent on ne pouvait plus réserver celui-ci à l'alimentation animale et le dénaturer. Par conséquent, fini le sucre dénaturé pour les abeilles ! En suite de quoi :

- a) la CEE supprime la prime de dénaturation du sucre réservé aux abeilles, il sera envisagé une aide compensatoire;
- b) on envisage la fabrication du sucre au départ d'autres sources que la canne et la betterave, comme par exemple le maïs duquel on tirerait un sucre inversé comme la "Trimoline" fabriquée en France;
- c) la Sucrerie Tirlemontoise qui ne veut pas perdre le marché et qui sait que ladite pénurie n'existe pas, met sur le marché un sirop prêt à l'emploi sous le nom de TRIM-O-BEE qui, au départ a une teneur en HMF trop élevée mais que la firme parviendra à réduire.

Congrès international

Le XXVe Congrès international s'est tenu à Grenoble du 8 au 14 septembre. Ce congrès fut très suivi. La participation belge était relativement modeste, une quarantaine de congressistes.

Chambre syndicale

L'Assemblée générale du 30 décembre a voté la dissolution de l'Union Professionnelle et la création d'une a.s.b.l. dont elle a voté les statuts. Il est à noter que le procès-verbal de l'Assemblée prévoit que statuts et règlement d'ordre intérieur seront publiés dans les revues régionales qui, en fait, s'en garderont bien.

Musée Apicultura de Kalmthout

Le Maandblad du V.I.B. publie la liste des ouvrages qui peuvent être consultés au musée et qui groupe 176 volumes parmi lesquels nous trouvons plusieurs ouvrages du Dr O. Van Laere dont la B.A. n'a jamais donné connaissance.

Propolis

Suivant le Maandblad du V.I.B. une centrale d'achat fonctionnerait dans le Bénélux et offrirait de 3700 à 5600 francs le kg pour la propolis.

1976

Communauté Européenne - C.O.P.A.

La C.O.P.A. a décidé d'apporter une aide directe aux apiculteurs.

Prix du miel

Il est de 170 F le kg

Symposium de Merelbeke

Apimondia a organisé à la Station d'Entomologie et de Nématologie de Merelbeke un symposium sur "Les aspects biologiques de la nosérose" sous la présidence des Docteurs Ruttner (Allemagne) et Rousseau (France), le Pr Dr Van Laere assurant le secrétariat général en présence du Pr Harnaj, du Dr Gnädiger et du Dr Bonimond. Au cours de ce symposium, une visite a été organisée à la "Chambre de vol" réalisée par Frans Jacobs du Laboratoire de Zoophysologie de l'Université de Gand et au Musée de Kalmthout.

Congrès des apiculteurs flamands

Le 2ème congrès des apiculteurs flamands a été organisé et il a été décidé de tenir un tel congrès tous les deux ans.

Journée d'étude sur le miel à Merelbeke

A l'initiative du Vlaams centrum voor de scholing in de landbouw s'est tenue à Merelbeke sous les auspices du V.I.B. une journée d'étude sur le miel à laquelle assistaient notamment Eva Crane de l'I.B.R.A. mais aucun apiculteur wallon.

1978

Cours par correspondance

La Fédération de Liège organise des cours d'apiculture par correspondance d'une durée de 2 ans et qui comprendront 32 leçons.

Articles publiés dans le Maandblad van de V.I.B.

Nous trouvons deux articles du Dr Van Laere, l'un sur l'apiculture en Australie, l'autre sur l'organisation d'Apimondia dont nous n'avons aucun écho dans la Belgique Apicole.

Sucre dénaturé

Le sucre dénaturé à raison de 0,50 g d'octosan par 100 kg vaut 15,50 F/kg + 6 % de TVA départ Wanze en sacs papier de 100 kg.

Vlaams Imkersbond

Une modification statutaire consacre le transfert du siège de Bruxelles à Malines.

Pathologie en apiculture

Les deux revues régionales reproduisent une étude du Dr Van Laere sur les problèmes de pathologie en apiculture et notamment les recherches sur la nosérose à la Station de Nématologie et d'Entomologie de l'Etat et le Service Sanitaire Apicole de la Province d'Anvers.

1979

Journée d'études pour conférencier

La Faculté de Médecine vétérinaire de l'Université de Liège à Cureghem organise une journée d'études pour conférenciers apicoles sur la nosérose et la varroase. Il est à noter que semblables journées sont de pratique courante à la Rijk Universiteit van Gent pour les membres de la K.V.I.B.

Recherches sur la propolis

Le Laboratoire de pharmacognosie et de pharmacie galénique de l'Institut de pharmacie de l'Université de Bruxelles souhaite recevoir des échantillons d'environ 100 g de propolis et demande la

collaboration des ruchers-écoles et des apiculteurs. Les résultats des travaux seront publiés dans la B.A. en 1980.

Congrès international

Le XXVIIe Congrès international s'est tenu à Athènes où le Prof. Dr Van Laere a obtenu une médaille d'argent pour son dossier sur l'effet nocif des herbicides sur les abeilles. Une autre médaille d'argent a été attribuée aux auteurs du livre "La mort des abeilles" édité par l'a.s.b.l. Infor. Vie Saine.

1980

Stand apicole au Salon de l'Agriculture

Il semble qu'un différend ait surgi entre les deux associations régionales à propos de l'exposition au Heysel et que par ailleurs l'entente est loin d'être parfaite à ce propos au sein même de l'U.F.P.A.W..

Chambre syndicale

Aucun procès-verbal ou compte-rendu n'est publié dans la B.A..

Apiculture moderne

Un premier Congrès International d'Apiculture Moderne s'est tenu à Dinant et n'était en fait qu'une action de promotion en faveur de la nouvelle ruche "CLEAR" de Strasbourg organisée par un commerçant. Il est regrettable que la B.A. se soit prêtée à une publicité abusant les lecteurs sur le caractère de la manifestation.

1981

Chambre syndicale

Il semble que depuis cette année, la B.A. a renoncé de publier les procès-verbaux ou compte-rendu d'assemblée ou autre réunion.

Varroase

Un A.R. du 10 septembre classe la varroase parmi les maladies contagieuses des abeilles au même titre que la loque et l'acariose mais ne parle plus de la nosérose. Il préconise la destruction des ruches

Gelée royale

Le Dr Van Laere de la Station d'Entomologie de l'Etat a décrit une méthode de production de la gelée royale publiée par les deux revues régionales.

1977

Apimondia

Le Dr O. Van Laere a été nommé au Conseil de direction de l'Institut Apimondia à Bucarest.

Service sanitaire

Inauguration du service sanitaire apicole à Lierre.

Subside CEE

La CEE a alloué un subside de 3 537 500 francs pour 97 750 ruches à répartir entre le V.I.B. et l'U.F.P.A.W. au prorata du nombre de colonies déclarées mais comme elles ont été estimées à raison d'une moyenne de 10 colonies par apiculteurs, le montant total sera réparti suivant le nombre de membres, soit 5152 pour l'U.F.P.A.W. et 4065 francs pour la V.I.B..

Il a été décidé que 50 % du subside reçu sera affecté à l'achat de matériel et le solde réparti entre les membres.

Université de Gand - thèse de doctorat

Le 10 mai, Frans Jacobs a été reçu Docteur en sciences zoologiques de l'Université de Gand : sa thèse portait sur l'étude de *Nosema Apis* Zander de l'abeille *Apis mellifera*.

Symposium sur l'histoire de l'apiculture

Du 16 au 18 août s'est tenu à Freiburg (Allemagne) un symposium sur les musées et l'histoire de l'apiculture où le Dr O. Van Laere a présenté le musée Apicultura de Kalmthout mais personne n'a présenté le musée de Tilff.

Congrès international

Le XXVIe congrès international s'est tenu à Adélaïde en Australie.

atteintes de loque ou d'acariose et de varroase.

Subside C.E.E.

Un Règlement n° 1196/81 du Conseil de la C.E.E. du 28 avril porte établissement d'un régime d'aide à l'apiculture pour les campagnes 1981/1982 - 1982/1983 - 1983/1984 dont le montant est fixé à UN écu par ruche de production et par campagne.

U.F.P.A.W.

Au cours d'une réunion houleuse, l'assemblée réclame la démission du président wallon de la Ch. Synd.

La publicité dans la B.A. est facturée à 50 % de son prix de revient et il paraît que le Ministère des Affaires Economiques s'oppose à toute augmentation !! Incroyable et pourtant voici plusieurs années que cela dure !!!

Congrès International

Le XXVIIIe Congrès international qui se tient au Mexique n'est même pas annoncé dans la B.A. qui en publiera néanmoins les résolutions en 1982.

1982

Congrès National

Un premier Congrès National d'Apiculture a eu lieu le 21 mars. On devrait dire congrès régional car le K.V.I.B. organise semblable congrès des apiculteurs.

Création du C.A.R.I.

Sous l'impulsion du Prof. Lebrun du Laboratoire d'Ecologie de l'Université Catholique de Louvain-la-Neuve et patronné par cette dernière, est créé le Centre Apicole de Recherche et d'Information, indépendant des organisations apicoles existantes mais à leur service comme à celui de tous les apiculteurs.

Conseil wallon de l'Apiculture

Le 17 octobre sous l'impulsion de la Fédération du Hainaut un Conseil wallon de l'apiculture voit le jour.

K.V.I.B.

L'organisation régionale flamande crée en son sein trois commissions: a) juridique b) sélection de l'abeille c) pathologie.

Musée

Le musée Apicultura déménage de Kalmthout à Malines, au château Tivoli.

Exposition de Planckendael

En collaboration avec la Société Zoologique d'Anvers, le K.V.I.B. organise du 24 avril au 31 octobre, dans la réserve zoologique de Planckendael, une exposition permanente d'apiculture sous le label "Een bij van jou en mij".

Chambre syndicale

A son tour, le Bulletin mensuel du K.V.I.B. cesse de publier les procès-verbaux des assemblées de la Ch. Synd.

1983

2ème Congrès National (?) d'Apiculture

Le 24 avril se tient à Ath le 2ème Congrès wallon d'apiculture qui crée en son sein une commission : "recherches nouvelles".

Congrès international

Le XXIXe Congrès international s'est tenu à Budapest où on a pu voir un stand Apimondia organisé par le Prof. Dr O. Van Laere au départ du matériel du musée Apicultura de Malines et qui devient le Musée Apimondia.

K.V.I.B.

Le Bulletin du K.V.I.B. publie les résultats financiers de 1982 qui font état de recettes se montant à 1 104 750 francs provenant d'une cotisation de 225 francs versée par 4910 membres et des dépenses détaillées pour un total de 1 207 401 francs.

Aides C.E.E.

Seulement 50 % des apiculteurs ont bénéficié des aides de la C.E.E. qui représentaient un écu (moins les frais) par colonie. Cette proportion est sensiblement la même en Flandre qu'en Wallonie.

U.F.P.A.W.

Des pourparlers sont engagés avec l'Union des Ruchers Wallons en vue d'une réunion en un organisme commun.

En attendant, l'U.F.P.A.W. crée en son sein 3 commissions : sanitaire, juridique et de sélection, ce que le K.V.I.B. avait fait l'année précédente.

Insectes sociaux

Un symposium sur les insectes sociaux présidé par le Dr F.J. Jacobs, président du K.V.I.B. s'est tenu à Gand du 19 au 22 septembre.

Apiculteurs affiliés à la K.V.I.B.

Le nombre est passé de 4550 en 1978 à 4910 à fin 1982.

1984

Déplacement de colonies d'abeilles

Un A.R. du 2 avril traite des conditions de déplacement de colonies d'abeilles et de transport.

Prix du miel

Préconisé par le K.V.I.B. : 250 FB/kg bocal.

CARI

La B.A. publie tous les communiqués du CARI sur son programme et son organisation.

U.F.P.A.W.

Les contacts sont maintenus avec l'Union des Ruchers Wallons mais on sent chez certains responsables de l'U.F.P.A.W. la volonté d'y faire échec, ce qui se produira.

1985

Déplacement de ruches

Un Arrêté Ministériel du 1er mars prévoit que tout déplacement de ruches doit être couvert par un certificat de santé et d'origine signé de l'Inspecteur vétérinaire.

C.O.P.A.

Le miel représente en valeur

0,15 % du produit de l'agriculture, la valeur des autres produits de la ruche est impossible à déterminer. Par ailleurs, le rôle de l'abeille dans la pollinisation est reconnu.

La production dans la C.E.E. reste stable tandis que la consommation a augmenté de 50 %. Le droit d'entrée général à l'importation est fixé à 27 %, *act valorem* ramené à 25 % pour les pays en voie de développement.

Prix du miel

250 FB/kg + prix du bocal

1986

Subsides C.E.E.

Le Parlement Européen a prévu dans le projet de budget 1986, une aide de 500 000 Ecus en faveur de l'apiculture afin d'intensifier la lutte contre la varroase.

XXXe Congrès International

Le Prof. Dr O. Van Laere a donné dans le Maandblad van de K.V.I.B. un compte-rendu de 11 pages de ce congrès qui s'est tenu à Nagoya (Japon) en 1985 où la Musée Apimondia disposait d'un stand. Aucun écho dans la B.A..

Publicité

La publicité dans la B.A. n'est toujours pas rentable !

Fédération Provinciale du Limbourg

Une nouvelle "Limburgse Provinciale Vereniging" est installée avec comme président, Mr Pierre Wouters, qui remplacera l'ancienne fédération dans les organismes régionaux et nationaux.

1987

XXXIe Congrès International

Ce congrès se tient cette année en Pologne. Les délégués officiels désignés par la Ch. Synd. sont Mrs Michel et De Winne. Aucun des deux ne s'y rendra.

Chambre Syndicale

Noël Michel succède à Luc Van Landuyt comme président à la Chambre Syndicale. Sur proposition de Messieurs Van Laere et Jacobs, la Belgique proposera sa candidature comme siège du Congrès International de 1991. Bien que la Yougoslavie soit mieux placée, cette déclaration de candidature augmenterait les chances de la Belgique en 1995.

K.I.V.B.

En sa séance du 24 janvier, le K.V.I.B. émet la suggestion que la Ch. Synd. demande un Congrès International en 1991... à Gand et en sa réunion du 26 septembre, constatant qu'un congrès n'était plus envisageable pour 1991, suggère une demande pour 1995 et à défaut pour 1997 correspondant au centenaire.

Colloque international

Un colloque international s'est tenu à Louvain sur le rôle de l'abeille dans le développement des productions agricoles et horticoles sans aucune participation des apiculteurs wallons.

Coopérative de vente

La B.A. fait part du souhait de la Région Wallonne de promouvoir la création d'une coopérative en vue de la vente et de la promotion des produits apicoles !

U.F.P.A.W.

Noël Michel succède à Mr Debatty à la présidence de l'Union et ce dernier à Mr Polus comme vice-président.

Colloque de biologie

Un colloque international de biologie s'est tenu à Gand le 5 décembre sans aucune participation des associations wallonnes.

1988

Thèses de doctorat

Danny Van Steenkiste est reçu Docteur en Biologie avec la plus grande distinction de l'Université de Gand après défense de sa thèse sur les hémocytes de l'abeille. Lutgarde De Wael, assistante à la

Station d'Entomologie et de Nématologie de Merelbeke est reçue Docteur en Sciences Agronomiques avec la plus grande distinction après défense de sa thèse sur les abeilles. Elle poursuit sa carrière à ladite station.

Publicité

La B.A. ne se lasse pas de pratiquer la philanthropie vis-à-vis des annonceurs, la publicité coûterait d'après le trésorier, 38 F par page à l'apiculteur.

Chambre Syndicale

Le souci de condensation des textes rend celui du p.v. de la réunion du 13 février paru dans la B.A. tout à fait incompréhensible.

Congrès International d'agriculture et d'apiculture

Ce congrès s'est tenu à Vérone en Italie du 9 au 11 octobre 1987. Il traitait notamment de la varroase et de l'utilisation des aides. Le Prof. Jacobs y participait en tant que représentant de l'Université de Gand.

Prix du miel

Il est fixé à 280 FB/kg, bocal non compris.

U.F.P.A.W.

Désormais les fédérations seront représentées par 2 membres quel que soit le nombre de leurs adhérents. Un membre remarque que les membres du comité de rédaction ne se réunissent jamais ! La réunion du 11 août a dû être particulièrement houleuse : elle a vu le trésorier Mr Lionnet donner sa démission et quitter la séance.

Maladies des abeilles

Un nouvel Arrêté Ministériel relatif à la lutte organisée contre les maladies des abeilles abroge pas moins de 6 Arrêtés Ministériels antérieurs.

Législation apicole

L'U.F.P.A.W. a édité un fascicule comprenant toute la législation concernant l'apiculture établi par Maître Tasseroul, avocat et apiculteur. C'est ce que l'Union de Wallonie a fait de mieux au cours de ces dernières années.

1989

Congrès international

Le XXXIIe Congrès International Apimondia s'est tenu à Rio de Janeiro au Brésil. Mr Borneck (France) succède à Mr Harnaj (Roumanie) décédé, à la présidence d'Apimondia.

Chambre Syndicale

Lors de la réunion du 11 février, il a été décidé que la Belgique proposerait à nouveau sa candidature pour organiser un des congrès suivant celui de Rio. La B.A. ne publie aucun procès-verbal des réunions de la Ch. Synd.

U.F.P.A.W.

Un relèvement du prix de la publicité dans la B.A. est prévu. De combien et pour quand ?

Lutte contre la varroase

Un 4ème symposium sur la varroase s'est tenu à Udine (Italie). La Belgique y était représentée par le Dr Van Laere et le Dr De Wael de la Station de Merelbeke.

1990

Législation apicole

Un Arrêté Ministériel du 4 avril apporte quelques modifications à la législation existante à propos des déplacements de ruches, notamment :

- a) les déplacements de colonies ne devront plus être couverts par une attestation de bonne santé établie par l'Inspecteur vétérinaire.
- b) il est à nouveau permis de vendre, d'offrir en vente et de céder des reines d'abeilles, des colonies et des essaies sans cette attestation.

Numéro spécial de la B.A.

Les aides de la C.E.E. ont permis d'éditer une brochure sous forme de numéro spécial de la B.A. traitant des maladies d'abeilles.

Pathologie apicole

Un symposium international de pathologie de l'abeille a été organisé à l'Université de Gand du

5 au 7 septembre 1990, présidé par le Dr Ritter (Freiburg) et le Prof. Van Laere. C'est du moins la Maandblad van de K.V.I.B. qui nous l'apprend.

U.F.P.A.W.

Nous supposons que c'est l'Union régionale de Wallonie qui a pris la décision que la B.A. ne publierait plus aucun compte-rendu des réunions des instances apicoles que ce soit la Ch. Synd., l'U.F.P.A.W. et les Fédérations Provinciales. En tous cas, aucun compte-rendu n'a paru en 1990.

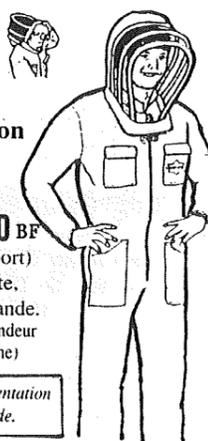
Et c'est sur cette dernière constatation désolante que je termine ce récit de "100 ANS D'APICULTURE EN BELGIQUE". J'en profite pour remercier les quelques dirigeants apicoles qui ont bien voulu m'aider mais en déplorant la désinvolture de certains qui n'ont pas jugé bon de donner suite à mes demandes de renseignements même si elles étaient accompagnées d'une enveloppe timbrée à mon adresse et cela, tant au nord qu'au sud. Mais il est bien plus déplorable encore de voir ce qu'est devenue l'apiculture surtout wallonne au bout de ce siècle. On peut résumer comme suit l'état de l'apiculture belge aujourd'hui : sur le plan fédéral, flamands et wallons s'ignorent; sur le plan régional, chez les uns comme chez les autres, il y a des dissidences et des rivalités paralysantes mais les

wallons sont le plus souvent en retard et ont une revue beaucoup moins étoffée; sur le plan national : 90 % des apiculteurs s'en fichent. Remonter la pente semble bien difficile et pourtant le remède est tellement simple : S'EN FICHE UN PEU MOINS. Puissent les nouvelles générations y parvenir.

JEAN NIVAILLE

Fabricants et Fournisseur
de Vêtements de Protection

B J SHERRIFF
FIVE PINES, MYLOR DOWNS, FALMOUTH
CORNWALL, TR11 SUN, ANGLETERRE.
Tel 00.44.872.863304 FAX 00.44.872.885267



S36A
Combinaison
intégrale
Blanc-Kaki
Prix : 4100 BF
(franco de port)
Taille petite,
moyenne, grande.
(indiquer la grandeur
de la personne)

Tarif et documentation
sur demande.

APIS - Centre liégeois

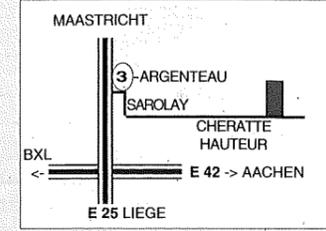
Ets Henri RENSON
rue Sabarée, 176
4602 VISE (CHERATTE)
Tél. 041/ 62 31 26

Centre d'élevage, de sélection et d'insémination
Reines élevées sur souches sélectionnées prolifiques, abeilles douces, actives, rustiques qui s'acclimatent partout.
Reines fécondées naturellement : 550 FB
Reines sélectionnées inséminées : 1200 FB

Fabricant d'appareils à inséminer
Différents modèles à prix intéressants

Vente de matériel apicole
Ruches, extracteurs, matériel d'élevage, cire gaufrée, miel, librairie...

Ouverture :
Semaine de 14 à 20 h
Samedi de 10 à 18 h



Depuis longtemps, l'organisation Miel Maya qui importe en Belgique du miel produit par des populations d'Amérique Centrale souhaite ouvrir le dialogue avec le monde apicole de nos régions. Initiative qui s'oppose à un certain mur de glace. Pour deux raisons. Tout d'abord, le miel de cette partie du globe a une réputation qui lui vaut le mépris de beaucoup : on raconte à tort qu'il est butiné sur des champs de canne à sucre fraîchement coupés. Plus fondamentalement, l'initiative de Miel Maya entre en concurrence avec les miels de nos régions sur le plan des valeurs. Désormais pour le consommateur à la recherche d'un miel présentant d'autres caractéristiques que le prix le plus bas, la voie n'est pas unique. D'un côté, des miels artisanaux de qualité, reflète de la flore locale et dont la production permet le maintien d'un facteur de pollinisation. De l'autre, le travail de communautés paysannes du Tiers-Monde subissant une pauvreté extrême. La vente de miel aux organisations prônant le commerce équitable représente pour elles un quotidien avec un peu plus de justice sociale et l'espoir d'un développement plus harmonieux. Entre terroir et solidarité, le consommateur a une liberté de choix en fonction de ses sensibilités. La solidarité avec les peuples du Sud n'est pas une valeur étrangère aux apiculteurs belges. Il faut donc espérer un marché qui permette une complémentarité entre toutes les démarches. Mais, à l'heure où tant d'apiculteurs connaissent des difficultés pour valoriser leur production, rares sont ceux qui voient d'un bon oeil le dévouement des vendeurs bénévoles de Miel Maya. Il n'empêche que leur travail est respectable et mérite d'être mieux connu. C'est pourquoi nous n'avons pas hésité à publier l'article que nous a transmis Miel Maya.

Luc NOEL

L'ÉVEIL DU PEUPLE MAYA

Le miel maya est relativement connu en Belgique, grâce à son réseau de vente bénévole et à sa diffusion dans les Magasins du Monde-Oxfam. Mais, en général, on en sait peu de choses, y compris dans le milieu professionnel de l'apiculture. Cet article a donc pour objectif de combler cette lacune et de vous donner les informations de base sur l'activité de Miel Maya Honig. Espérons, de cette façon, que le dialogue entre apiculteurs et vendeurs bénévoles de miel maya en sera facilité!

Les objectifs de Miel MAYA Honig

Miel Maya Honig est une organisation de solidarité avec les populations les plus démunies du Mexique et du Guatemala. Elle a été créée en 1975 dans la région liégeoise, à Esneux, sous la forme d'une association sans but lucratif. Sa conception de la solidarité repose sur la dignité de ses partenaires. Ceux-ci ne réclament pas la charité des Occidentaux, mais la justice, à commencer par la rémunération correcte de leur travail et des produits qu'ils exportent. C'est dans cet esprit que Miel Maya Honig poursuit deux activités, intrinsèquement liées: le commerce équitable, par l'achat de miel au Mexique et au Guatemala, et le soutien financier à des projets de développement dans ces deux pays. Le commerce équitable, c'est d'abord l'achat du miel à un prix plus élevé que celui pratiqué par

les intermédiaires locaux. Il comprend également d'autres aspects, qui sont développés plus loin.

En outre, grâce à l'action de nombreux bénévoles et à la collaboration de diverses organisations de commerce équitable, dont les Magasins du Monde-Oxfam, la vente du miel maya dégage un bénéfice, consacré à soutenir des projets de développement. Ce bénéfice est également dû à une politique visant à maintenir le prix de vente du miel maya entre celui de la grande distribution et celui du miel indigène.

Le commerce équitable

Le commerce équitable a toujours été, et ce, dès le départ, une dimension importante de l'action de Miel Maya Honig. Il comprend plusieurs dimensions: le choix du producteur, le prix payé, le

partenariat avec le producteur. Un apiculteur isolé ne peut pas vendre son miel à Miel Maya Honig. Il doit appartenir à un groupe, organisé de façon variable et qui répond aux critères suivants:

- le miel respecte les normes de qualité européenne;
- les producteurs sont des petits paysans qui pratiquent l'apiculture comme activité complémentaire;
- les apiculteurs n'emploient pas d'ouvriers et se prêtent mutuellement aide, par exemple pour la production ou la récolte du miel, pour la location de moyens de transport, l'achat collectif de matériel de production, ainsi que lors de l'organisation d'une formation.

Cette dimension collective est très importante au regard de Miel Maya Honig. Il est vrai que le prix plus élevé payé pour le miel bénéficie à des individus, c'est-à-dire aux producteurs eux-mêmes et à leurs familles, dont le niveau de vie est amélioré. Mais, si l'action s'arrêtait à ce stade, on assisterait en quelques années à la constitution d'une « caste » d'individus privilégiés qui recherchent l'enrichissement individuel. C'est ce qui se passerait si tout le bénéfice de la vente était versé aux producteurs ou si le prix d'achat était fixé à un niveau surfait par rapport au contexte local. Au contraire, ce que Miel Maya Honig recherche par l'action du commerce équitable, c'est à exercer un effet multiplicateur sur le développement de la région où

vivent les apiculteurs.

Cet effet multiplicateur est obtenu au Mexique de la façon suivante :

- après 10 années de travail au Chiapas, on assiste à une augmentation des prix proposés par les intermédiaires commerciaux dans cette région, qui ont été obligés de «suivre» le mouvement à la hausse provoqué par Miel Maya;

- le critère de choix basé sur le travail collectif correspond à l'organisation traditionnelle des communautés indiennes. Miel Maya va ainsi à contre-courant de la politique gouvernementale du Mexique qui cherche à déstructurer ces communautés;

- les quelque 450 apiculteurs qui fournissent Miel Maya Honig sont organisés en quatre régionales. Trois de celles-ci sont rassemblées au sein d'une association, «Despertar del pueblo maya» (Eveil du peuple maya), qui organise des formations en technique apicole ou comptable (calcul du prix de revient etc.). Despertar devient peu à peu un «creuset» où se forment des leaders indigènes;

- les projets de développement destinés aux apiculteurs ont toujours des retombées sur les communautés. Ainsi, les deux camions achetés pour le transport du miel servent également à la collectivité pour transporter, non seulement du miel, mais aussi d'autres produits agricoles qui seront vendus sur le marché local et, bien sûr, des membres de la communauté!

Les partenaires mexicains de Miel MAYA Honig

La plus grande partie du miel maya provient du Chiapas, au sud du Mexique. Des quantités moins élevées sont également achetées au Guatemala, auprès d'une organisation de développement (Guaya'b).

Le Chiapas est une région fort pauvre du Mexique mais au potentiel fort riche: agriculture, électricité, pétrole etc. Des structures sociales archaïques maintiennent la population indienne dans un état de pauvreté endémique, ce qui explique l'apparition du mouvement zapatiste le premier janvier 1994.

Dans ce contexte fort conflictuel, l'action du miel maya vise à donner aux populations indiennes, marginalisées, une reconnaissance de leur dignité et un moyen pacifique d'améliorer leur situation.

Miel Maya Honig achète le miel à une société de droit mexicain, Miel Maya s.a., constituée exclusivement de Mexicains. Deux Mexicains travaillent à mi-temps dans cette société et s'occupent de toutes les formalités d'exportation.

La plupart des apiculteurs qui fournissent Miel Maya s.a. sont regroupés au sein de quatre régionales. Trois de celles-ci, comme on l'a dit plus haut, ont constitué une société civile, Despertar del pueblo maya. Ces régionales sont les suivantes:

- Chab Maya («Miel Maya», dans la langue indienne de la région) à Cancuc, dans les montagnes à l'est de San Cristobal. Elle compte 90 associés, répartis en 16 groupes, tous de la communauté de San Juan Cancuc. Les apiculteurs travaillent en commun et livrent leur miel à Miel Maya Mexico depuis 1989. Ils cultivent le café, le maïs et les haricots (frijoles). En 93, ils ont livré 16,7 T. de miel, avec 501 ruches regroupées en 16 ruchers;

- Chab Maya à Venustiano Carranza, dans une vallée au sud de San Cristobal. Elle compte 30 associés, répartis en 6 groupes, appartenant aux communautés de Venustiano Carranza et de Socoltenango. Les apiculteurs travaillent en commun et livrent à Miel Maya Mexico depuis la saison 83-84. Ils cultivent le maïs et les haricots. La communauté possède également un cheptel collectif. En 93, ils ont livré 12,3 T. de miel, avec 695 ruches regroupées en 19 ruchers;

- Pom Maya («Miel Maya», dans la langue indienne de la région) à Simojovel, au nord de San Cristobal. Elle compte 48 associés, répartis en 9 groupes et en 3 communautés (San Juan el Bosque, Simojovel, Jitotol). Six groupes travaillent de manière individuelle et les trois autres de manière collective. Ils cultivent le maïs, les haricots, le café, un peu d'agrumes. Ils ont commencé à livrer à Miel Maya Mexico en 1986. En 93, ils ont livré 22,3 T. de miel, avec 682 ruches regroupées en 34 ruchers. Une quatrième régionale est en cours de formation à Pacayal

(frontière guatémaltèque). Elle n'est pas encore intégrée dans Despertar parce qu'elle est plus récente. Elle compte 66 associés répartis en 3 groupes et 3 communautés. Ils travaillent de manière individuelle. Ils cultivent le café, le maïs et les haricots. Ils livrent à Miel Maya Mexico depuis 1992. En 93, ils ont livré 23,2 T. de miel, avec 1340 ruches regroupées en 64 ruchers.

La production du Miel MAYA

Le miel maya est essentiellement un miel «toutes fleurs» récolté dans des régions montagneuses du Chiapas, préservées de la pollution et situées entre 700 et 2100 mètres. La floraison s'étale de novembre à février et est nettement moins abondante jusqu'en mai. De mai à octobre, il est nécessaire de recourir au nourrissage.

La dernière analyse réalisée par le Cari relève pas moins de treize pollens différents, ce qui atteste bien de la variété des espèces florales butinées. L'arrivée d'une quatrième régionale, celle de Pacayal, a encore élargi cette variété par l'apport d'un miel «fleurs de caféier», qui sera désormais commercialisé sous cette appellation, au lieu d'être mélangé avec les autres miels.

La ruche utilisée est une ruche Jumbo à développement vertical, mais la Langstroth est aussi très courante. Leur prix est élevé (15 \$) et la fabriquer soi-même est difficile: le bois est rare à cause d'un déboisement irrationnel. Actuellement, abattre un arbre est un délit.

En général, les apiculteurs visitent leurs ruches tous les 8 jours avec un voile et un enfumoir. Le nombre de piqûres s'élève de 10 à 15 en saison creuse, jusqu'à 40 ou 50 en période de récolte. Cette agressivité s'explique par l'africanisation des colonies, que l'Université du Mexique évalue à 90%. Cette africanisation a entraîné une baisse de la production d'environ 30%, qui peut s'expliquer par une plus grande peur de l'abeille, d'où une moins bonne surveillance et donc un essaimage plus important.

Il reste une île, sur la côte mexicaine, qui n'a pas encore été contaminée et où l'on pratique

Chargement



l'élevage de reines italiennes pour les redistribuer aux apiculteurs locaux, sans grand effet sur la situation. Des reines sont également importées des Etats-Unis, mais à un prix prohibitif (deux à cinq fois le salaire journalier d'un ouvrier agricole). Actuellement, les apiculteurs mexicains ne procèdent pas à l'élevage ni au remplacement de leurs reines.

La plus grande inquiétude concerne aujourd'hui l'arrivée de la varroase, signalée depuis cette année au Chiapas, mais pas encore détectée dans les colonies des apiculteurs qui fournissent le miel maya. Les méthodes utilisées par les apiculteurs européens (Apistan) ne sont pas applicables, vu leur prix, pour les partenaires mexicains de Miel Maya Honig. Il faut donc trouver une méthode dont le coût soit réduit mais qui pourrait exiger un travail plus important en main d'oeuvre.

L'exportation

Le miel maya est directement importé par Miel Maya Honig, qui a payé en 1993 1550 \$/tonne, prix FOB. Ce prix est à comparer avec celui de 900 \$ pour le miel du Yucatan (région du Mexique proche du Chiapas), d'une qualité comparable et que l'on peut se procurer auprès d'importateurs anversois.

Ce prix est un prix FOB, c'est-à-dire que c'est le prix du miel au départ du Mexique (port de Veracruz), frais de transport non payés. Outre le prix payé à l'apiculteur, il comprend l'achat des fûts, le transport du Chiapas à Veracruz, des assurances etc. ainsi que les frais de fonctionnement de l'association des apiculteurs «Despertar del pueblo» et de la structure commerciale, Miel Maya s.a. (trois salaires à mi-temps). Les fûts sont des fûts métalliques de 300 kg, laqués pour utilisation alimentaire, de façon à ce que le miel ne soit jamais en contact avec le métal.

L'apiculteur reçoit, quant à lui, un prix exprimé en pesos, de 10 à 15% supérieur au meilleur prix offert par les intermédiaires locaux avant la récolte (promesse qu'ils tiennent rarement...). Au cours actuel du peso mexicain, cela représente 0,964 \$/kg. C'est beaucoup, si l'on considère que c'est autant que le prix FOB payé par les importateurs européens aux intermédiaires du Yucatan. Sur base de ce prix, une avance peut être versée sans intérêt, jusqu'à six mois avant la récolte, à la demande du groupe dont fait partie l'apiculteur. Elle est plafonnée à 50% de la récolte estimée sur base de celle de l'année précédente. L'écart entre le prix de Miel Maya et celui des intermédiaires a diminué au fil du temps à la suite d'un effet d'entraînement, évoqué au début

de cet article. Ce phénomène bénéficie à tous les apiculteurs de la région, qu'ils soient partenaires ou non de Miel Maya.

Le conditionnement

Miel Maya Honig confie à une entreprise wallonne, Euromiel à Hamoir, le conditionnement du miel. Le taux d'humidité est rigoureusement contrôlé au Mexique et le taux d'HMF est analysé en Belgique. Jusqu'à présent, Miel Maya Honig n'a connu qu'un seul problème de qualité sur 19 années d'existence. Comme les fûts livrés à Euromiel sont tous numérotés, il a été facile d'identifier de façon précise le groupe d'apiculteurs responsable.

Récolté à l'état liquide au Mexique, le miel maya est réchauffé en cuve, à 45° maximum, de façon à pouvoir le travailler. Ce réchauffement prend un certain temps, 8 heures, de façon à ne pas «casser» le miel. En aucun cas il n'est flash-pasteurisé ni étuvé! Ensuite, il estensemencé d'un miel qui cristallise finement, comme le miel de colza. La proportion de solution d'ensemencement est fixée forfaitairement à 3%.

Sans doute le miel maya n'est-il pas travaillé de la même façon qu'un miel artisanal. Aucun apiculteur ne serait d'ailleurs capable de conditionner 60 tonnes de miel par an (quantités vendues annuellement en Belgique par Miel Maya Honig) avec des méthodes purement artisanales. Refuser des méthodes de conditionnement plus modernes ne peut donc déboucher que sur l'échec de toute recherche d'alternative à la politique d'écrasement des prix pratiquée par les grandes surfaces.

La solution consiste donc en une méthode de conditionnement efficace économiquement tout en respectant le miel maya comme un aliment naturel et vivant. Jusqu'à preuve du contraire, Miel Maya Honig pense s'être rapproché au mieux de cet équilibre, qui fait du miel maya, tant sur le plan du goût que de la justice sociale, une bonne alternative au miel de la grande distribution.

BENOÎT OLIVIER,
PERMANENT À MIEL MAYA HONIG

LE MIEL :

NOUVELLES PERSPECTIVES

DEUXIEME PARTIE : BOULANGERIES ET TRAITEURS : 2 SOLUTIONS

9 % des gens oublient d'acheter du miel. Il faut donc rendre le produit plus présent et multiplier les occasions d'achat pour le consommateur. Sur le terrain, certains canaux sont encore sous-exploités. Ainsi, rares sont les boulangeries qui proposent du miel à leurs clients. Pourtant, il est souvent consommé sur la tartine et trouverait bien sa place au côté de biscuits, glaces, confitures... vendus couramment dans ce type de commerce. De même, les traiteurs ont également tendance à l'oublier. En tant que produit naturel artisanal de qualité, il s'intègre parfaitement dans la gamme de produits annexes (vin, épices, conserves de luxe,...) qu'ils commercialisent.

L'enquête

Afin de vérifier la possibilité de commercialisation du miel dans les boulangeries et chez les traiteurs disposant d'un magasin, nous avons décidé de mener une enquête approfondie auprès de ces magasins à Bruxelles, en périphérie et en Wallonie. Cette enquête a été réalisée sous forme d'interview directe avec le commerçant, pendant les heures d'ouverture des magasins et à l'improviste. Nous avons exclu les nouveaux commerçants et ceux sur le point de cesser leur activité. Le questionnaire (voir pavé) porte principalement sur la vente de produits annexes à leur activité principale et plus directement sur la vente de miel. A ce propos, nous avons étudié leur réaction face à un dépôt de pots de 500 g en leur proposant une commission de 25 % avec paiement après vente. L'échantillon restreint interrogé ne nous permet pas de tirer des conclusions générales, mais

seulement des tendances générales ou des conseils. Il nous est donc par exemple impossible de savoir combien de kilos de miel sont écoulés par ces deux canaux.

Il y a boulangeries et boulangeries...

Si vous comptez vendre votre miel en boulangerie, choisissez-la bien. Vérifier avant tout s'il est possible de bien présenter le miel à la vue des clients et dans un endroit relativement frais (par exemple, les présentoirs isothermiques dans lesquels se trouvent les pâtis-

series), car le miel ne se conserve pas longtemps à la température ambiante des boulangeries (s'élève en moyenne à 24°C). Regardez le type de produit commercialisé. Vendent-elles des sucreries industrielles (chewing-gum, Napoléon, Côte d'Or,...) et/ou des produits répondant à une demande de 'secours' : paquet de café, sucre, lait,... (surtout en milieu rural) ? Si c'est le cas, sachez que la vente de ces produits annexes est marginale, elle fait surtout l'objet d'achats impulsifs et répond aux attentes du client. Dans ce cas, le miel sera peu valorisé et fera partie des produits

Questionnaire destiné aux boulangeries et aux traiteurs

Nom, adresse, type de boulangerie ou de traiteur, description de l'emplacement.

Description des produits vendus.

- 1a. Avez-vous toujours vendu des produits annexes "au pain et aux pâtisseries" ou "plats préparés" ?
- 1b. Etes-vous satisfait du résultat de la vente de ces produits ? Pourquoi ?
2. Avez-vous déjà vendu du miel ? oui / non - pourquoi ?
3. Accepteriez-vous d'avoir un dépôt de miel artisanal de haute qualité dans votre magasin ?
... un apiculteur vous livrerait des pots de 500 g que vous ne payeriez qu'après vente; vous les vendriez avec une commission de 25 %.
oui : non - pourquoi ?
(S'il le souhaite, nous lui donnons plus d'informations et précisons les conditions de commercialisation; de plus pour 6 boulangeries, nous n'avons pas précisé la commission et nous leur avons demandé à combien ils estimaient une commission honnête.)
4. ... Si oui, comment présenteriez-vous les pots ?
Que feriez-vous et qu'attendez-vous de la part de l'apiculteur pour dynamiser les ventes ?

"de secours". Il ne demandera naturellement aucune valorisation spécifique de votre part mais il risque de dormir (et de se déphaser) sur l'étagère.

Par contre, si vous y trouvez un choix important de produits "fins" en relation directe avec l'activité (confitures "maison" à 110 francs le pot de 350 g, glaces, petits fours, biscuits artisanaux...) sans pour autant y trouver les produits "de secours", le miel de qualité y sera bien accueilli. Dans certaines de ces boulangeries, la vente des produits annexes représente un bon pourcentage du chiffre d'affaires. Elles sont souvent plus entrepreneurantes et sont prêtes à faire des efforts pour promouvoir le miel artisanal et favoriser la vente: idée de présentoir en forme de ruche, pyramide de pots,... Mais elles exigeront bien sûr un effort de votre part, tels que la confection de plaquettes explicatives vantant les bienfaits du miel,... Elles veulent un emballage plus attrayant pour ce produit à l'image "poussièreuse", comme le sous-entendent certains boulangers.

La distribution en dépôt est bien accueillie par les deux types de boulangerie, vu qu'elle n'entraîne pas d'engagement financier, ni de frais de possession. Elles souhaitent un approvisionnement régulier par petites quantités, vu le problème de conservation à température ambiante. La commission de 25 % acceptable ou intéressante. Peu d'importance est accordée au prix, surtout auprès des boulangeries de luxe. Plusieurs boulangeries se demandent comment les apiculteurs vont assurer la constance de la qualité; ils estiment que les apiculteurs doivent se débrouiller pour qu'ils assurent des capacités suffisantes de production afin de satisfaire la demande.

Seules les boulangeries qui ne vendent pas de produits annexes, et elles sont rares, sont défavorables. D'autres manquent de place, ou n'ont pas envie de changer un commerce qui marche très bien ainsi.

La qualité traiteur

Contrairement au grand nombre de boulangeries que l'on trouve dans quasi tous les villages, les traiteurs

travaillent principalement en milieu urbain, au sein d'un ensemble commercial et sont moins nombreux.

Bien que le miel n'accompagne pas les plats principaux, ni les repas, son image de produit artisanal et de haute qualité correspond à l'image recherchée par les traiteurs. De fait, un miel de haute qualité bien présenté trouve parfaitement sa place au sein des produits annexes tels que les conserves de foie gras, le caviar, les confitures de fruits et de légumes, les vins, champagnes et alcools. Ces produits répondent aux critères d'achat de leur clientèle à savoir la qualité et la fraîcheur avant le prix. Ils permettent d'augmenter le pouvoir attractif du magasin. Les ventes de ces produits annexes sont d'ailleurs importantes.

Les traiteurs ont ainsi montré plus de motivation à commercialiser du miel artisanal que les boulangeries; certains voulaient immédiatement des adresses d'apiculteurs. Ils sont prêts à faire des efforts pour le commercialiser : disposer les pots sur un bel étalage bien à la vue des clients et sur les comptoirs.

En contre partie, ils sont très exigeants au niveau de la qualité et des efforts fournis par les apiculteurs. Ils souhaitent des panneaux informatifs, des labels de qualité... En général, ils demandent un échantillon, ainsi

qu'un contrat garantissant la constance de la qualité des miels fournis, car davantage encore qu'en boulangerie, ils ne peuvent jamais se permettre de décevoir la clientèle. Celle-ci met le prix pour une qualité irréprochable sinon elle va à la concurrence. De même, il faut éviter que l'on ne trouve ce miel partout. La concurrence est forte.

Les boulangers accordaient déjà peu d'importance au prix, mais les traiteurs le considèrent comme marginal par rapport à la qualité. Il faut cependant rester prudent car les enquêteurs ont bien dit qu'ils ne vendaient rien. Il reste à signaler que la formule du dépôt est très bien acceptée.

Qualité, fraîcheur, naturel et artisanal sont les principaux qualificatifs de l'image que souhaitent communiquer les traiteurs et les boulangeries. Reste aux apiculteurs à renforcer l'image de leur miel (présentation...) pour qu'elle corresponde au mieux aux besoins de ces commerçants et des clients. Bien des choses restent encore à faire pour atteindre cette image car jusqu'à présent les expériences de vente n'ont pas été très positives (ventes marginales...).

TEXTE RÉLISÉ PAR E. BRUNEAU
AU DÉPART DU MÉMOIRE DE
JEAN BOUHON ET QUENTIN DE FOY

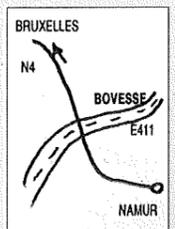
A suivre...

LE RUCHER
LA FERME AUX CHIENS s.c.
rue des Fermes 3 - 5081 BOVESSE (La Bruyère) - tél. 081/56 84 83

MATERIEL ET PRODUITS APICOLES
Ruchers, ruchettes, extracteurs, maturateurs
Tout le matériel et l'outillage apicoles
Cire gaufrée de 1ère qualité, bocaux
Produit de nourrissage et de stimulation
(Nektapoll, Trimo-Bee...)
APISTAN, PERIZIN
Confiseries au miel

FABRICATION DE VIN DE FRUITS
Tout le matériel et les produits pour la fabrication
de vin de fruits, vinaigres, liqueurs, bière et fromage
MATERIEL DE PETIT ELEVAGE
ALIMENTS POUR LAPINS ET VOLAILLES

Ouvert de 14 h à 19 h sauf dimanche ou sur rendez-vous



PÈSE-RUCHE

Depuis cette année, nous utilisons un nouveau modèle de pèse-ruches dans nos ruchers. De conception et d'usage assez simple, il permet l'utilisation d'une seule balance à affichage digital pour l'ensemble des ruches à peser.

Voici un plan détaillé qui doit naturellement être adapté à votre plancher et à votre support de ruche.

Pour vous aider, nous détaillons toutes les étapes de sa fabrication. Le sigle "LA" correspond à la largeur de votre plancher, "LO" à sa longueur. De plus, "EPB" sera égal à l'épaisseur de votre balance, "LOB" à la longueur de son plateau et "PTB" à la variation de hauteur de son plateau en charge (il faut que celle-ci reste faible (max. 10 mm)).

MATERIEL NECESSAIRE

des lattes en bois : de 30 x 30 mm
de 10 x 10 mm

1 morceau de panneau d'une épaisseur de 18 mm

2 charnières + vis + clous + colle + 2 vis de min. 80 mm

1 balance électronique dont l'affichage peut se séparer du corps

1. Montage du cadre supérieur

- Coupez votre latte de 30x30 mm pour obtenir 2 longerons (A) de longueurs = $LO + 200$ mm

- Coupez votre panneau (B) aux dimensions suivantes ($LA + 30$ mm) x LOB

- Coupez votre latte de 30x30 mm pour obtenir 1 poignée (C) de longueur = $LA + 30$ mm

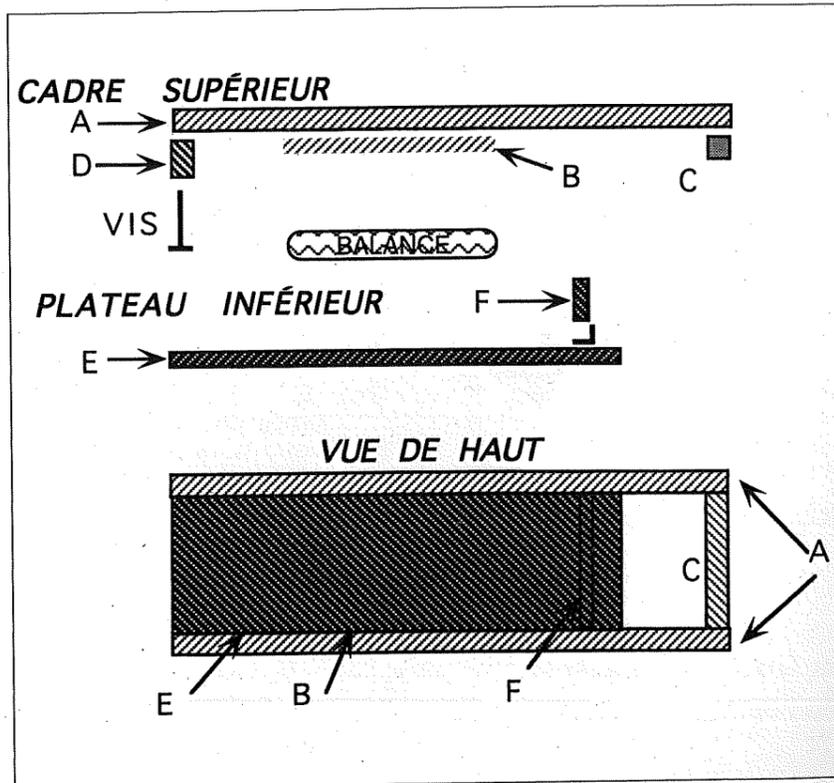
- Tracez un trait sur les longerons A à $(LO/2) + 50$ mm

- Sous les lattes A, placez perpendiculairement le panneau B centré sur les traits. Ainsi placé puis vissé il sera centré sur le centre de gravité de la ruche (voir figure). C'est ce panneau qui reposera sur le plateau de votre balance.

- Coupez 2 petits pieds (D) dans la latte de (30 x 30 mm) à une longueur = $EPB - PTB + 13$ mm. Veillez à ce que la découpe soit bien perpendiculaire.

- Fixez ces pieds verticalement à l'avant et au bout des longerons A. Le centre doit rester libre.

- À l'autre extrémité des longerons A, vous fixerez la poignée (bas des longerons).



2. Montage du plateau inférieur

- Coupez un deuxième morceau de panneau aux dimensions suivantes : $(LO + 100)$ mm X $(LA + 30)$ mm (E). Il constituera la base du pèse-ruche.

- Coupez une latte dans ce panneau qui aura la même largeur ($LA + 30$ mm) et d'une hauteur de EPB + 10 mm. C'est cette latte qui servira de pied arrière.

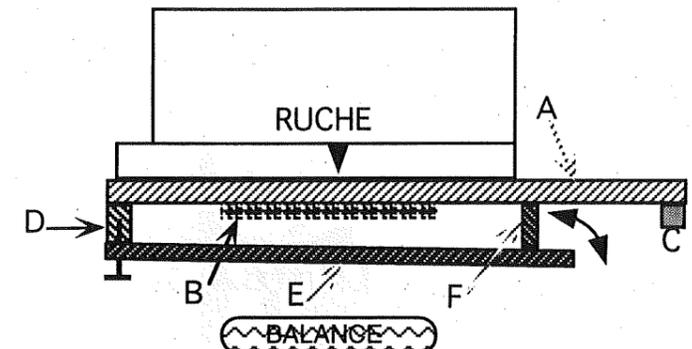
- Ce dernier doit pouvoir être amovible et c'est pourquoi vous le fixerez sur la charnière de façon à ce qu'il puisse retomber vers l'arrière du plateau. Il sera fixé à une distance de $LO + 70$ mm.

- À l'avant du plateau, vous percerez deux trous d'un diamètre de 10 mm dans les deux coins à 15 mm du bord. Ces trous doivent correspondre au centre des pieds avant du plateau supérieur.

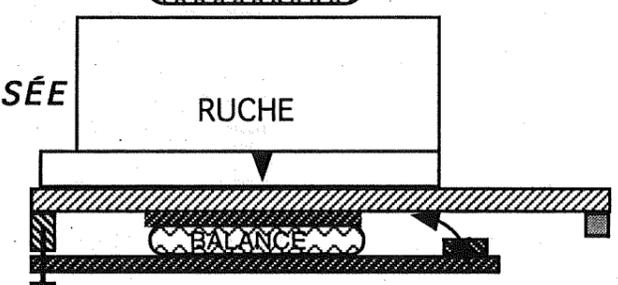
- Il reste à fixer de petites lattes pour faciliter le positionnement de la balance. Celles-ci seront placées à l'avant de l'emplacement prévu pour la balance. Le centre de son plateau doit se positionner sous les traits des longerons A.

- Le plateau inférieur peut alors être monté sur le plateau supérieur. Pour cela, il vous suffit de placer les deux longues vis au travers des trous et de les visser au centre des petits pieds avant du plateau supérieur (D). Il faut laisser un jeu important.

POSITION D'ATTENTE



PESÉE



FONCTIONNEMENT

La ruche se pose sur les longerons du plateau du haut. On peut éventuellement placer de petites lattes sur le bord du plancher pour assurer un bon maintien.

Pour la pesée, on glisse la balance latéralement dans l'espace central entre les deux plateaux. Une fois qu'elle est bien positionnée, on soulève légèrement la ruche par la poignée arrière et l'on bascule la latte arrière pour que le poids de la ruche porte sur le plateau de la balance. On peut à ce moment effectuer une lecture correspondant au poids de la ruche auquel vient s'ajouter le poids du plateau supérieur. Il faut veiller à ce que les pieds avant soient bien libres (ces pieds et les vis ne doivent pas frotter ni toucher le plateau inférieur). Si c'est le cas, il faut effectuer les réglages nécessaires. Une fois que la pesée est réalisée, il suffit de remettre la latte arrière en place (position relevée) et d'enlever la balance de son emplacement.

ÉTIENNE BRUNEAU

EN BREF...

TROYES A L'HEURE APICOLE

Le Congrès national de l'apiculture française est toujours un événement. En dernier recours, le Syndicat National d'Apiculture l'a organisé (et même très bien organisé) dans son fief les 14-15-16 octobre 1994.

Que nous a révélé ce baromètre de l'apiculture ? Le monde était là, et chose plus rare, nous, petits belges, y étions assez bien représentés. Côté conférences, les deux salles ont fait le plein à plusieurs reprises. On y a parlé de biologie, de phéromones du couvain, de pollinisation, et non sans quelques craintes, de varroa et d'autres maladies que l'on préfère généralement oublier (les loques). Côté stand, on s'est étonné de l'importance prise par les objets en cire, les hydromels, les pains d'épices et par le petit matériel. Le matériel de miellerie s'adapte aux normes les plus strictes en matières alimentaire et de sécurité.

Un constat, le passage à vide que l'on vient de traverser a surtout touché les petits pluri-actifs. Les professionnels ont mieux résisté jusqu'à présent.

EDMOND BARBIER A LOUVAIN-LA-NEUVE

Samedi 19 novembre, pour la première fois, la section apicole du Centre de Formation Professionnelle et de Promotion Agricole d'Arras et le CARI associé pour l'occasion au G.A.W.I. et au Laboratoire d'Ecologie de l'U.C.L. organisaient une journée en commun qui nous l'espérons ne sera pas la dernière. Monsieur BARBIER était l'orateur de cette première. Et quel orateur ! Les apiculteurs présents ne sont pas près d'oublier cet agréable moment. Comment a-t-on pu si longtemps négliger la pollinisation ? Les quelques arboriculteurs du G.A.W.I. présents étaient pour le moins interpellés. Sur le terrain, bon nombre de questions restent posées. La Jonagold est-elle bien pollinisée ? La technique de pollinisation par bouquets est-elle applicable chez nous ? N'est-ce pas une erreur de considérer que la pollinisation croisée de poires Conférence n'est pas fortement souhaitable ?...

A notre niveau, une question de taille se pose : les apiculteurs sont-ils prêts ?

Des idées nouvelles voient le jour. Monsieur LIEPIN propose de regrouper les ruches dans plusieurs sites afin d'organiser un transport longue distance. Celui-ci pourrait se faire avec des remorques spécialement conçues à cet effet.

Nous vous rappelons que si vous êtes prêts à transhumer sur fruitiers, nous serions très heureux de pouvoir vous aider dans cette démarche.

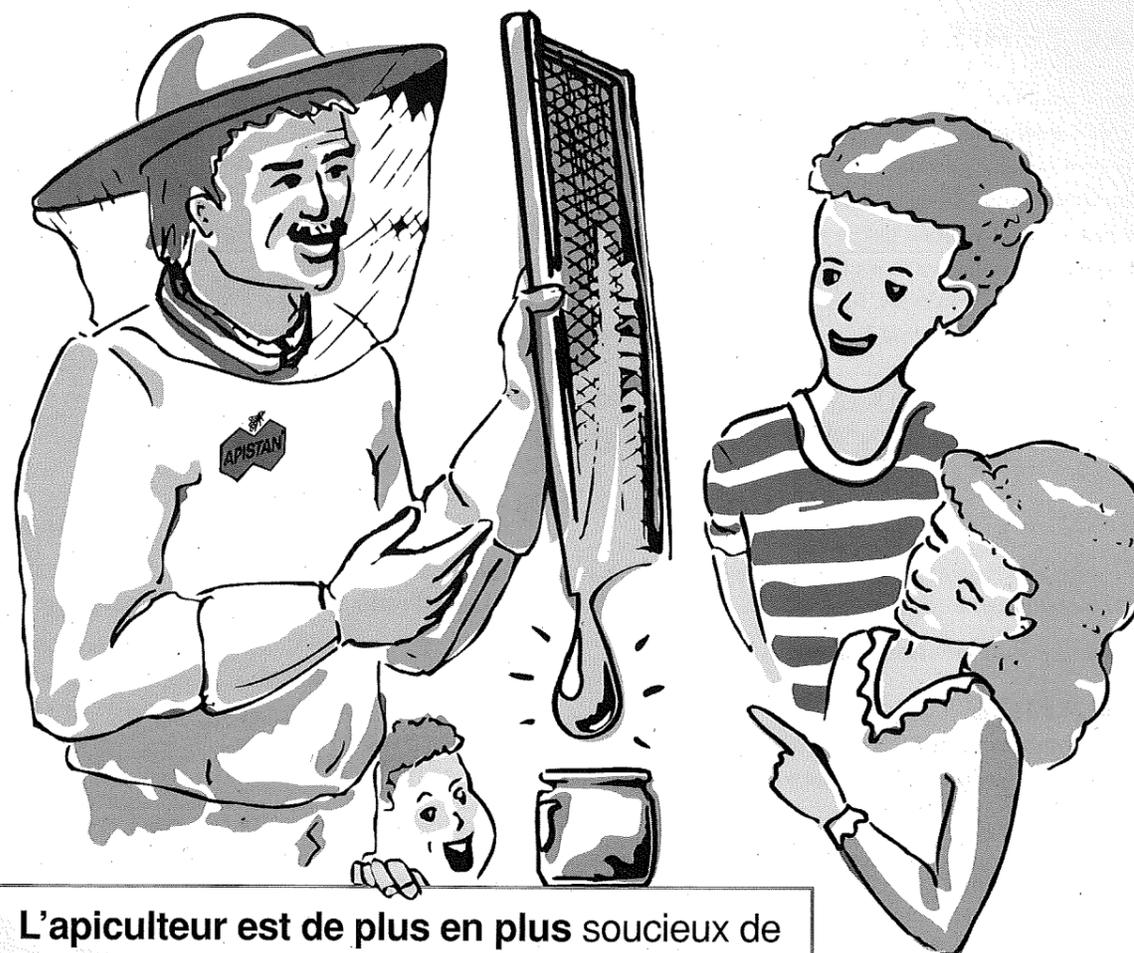
APIMONDIA, ÇA BOUGE

Du neuf chez APIMONDIA. Une nouvelle revue de contact nous fait part de la vie de l'association ainsi que de ses adhérents : étonnante cette apiculture du nord (Danemark et Suède). Nous leur souhaitons "bon vent" !

PIERRE JEAN-PROST, AU REVOIR

Pierre JEAN-PROST évoque pour la plupart d'entre nous un ouvrage de référence en apiculture et également les études sur les rassemblements de mâles. Après avoir consacré 27 ans de sa vie à l'enseignement de la biologie à Hyères, il fut promu Inspecteur National de Biologie Végétale dans l'enseignement agricole. Il nous a quitté l'été dernier, nous lui rendons un hommage particulier.

A la recherche de la qualité



L'apiculteur est de plus en plus soucieux de produire un miel de qualité ; la réglementation et les consommateurs sont toujours plus exigeants. Contre varroa, le seul produit à base de fluvalinate autorisé et garanti est le ruban **APISTAN**®.

Pour protéger vos abeilles et leur production, respecter le consommateur et préserver l'image de pureté du miel, utilisez **APISTAN**®. Bien respecter les recommandations d'emploi.



Service Santé Abeille
2, côte de la Jonchère
78380 Bougival (France)



La varroase se traite avec des produits agréés, contrôlés et garantis.