

BELGIQUE-BELGIË		
1348 LOUVAIN-L-N		
P.P.	7	1245

# Abeilles & Cie

N° 86

Janvier - Février  
2002

Editeur responsable : Etienne BRUNEAU - 4 Place Croix du Sud - 1348 Louvain-la-Neuve / Périodique bimestriel / Bureau de dépôt : Louvain-la-Neuve





Place Croix du Sud 4 B-1348 Louvain-la-Neuve - Tél: 0032(0)10/ 47 34 16 - Fax: 0032(0)10/ 47 34 94  
GSM: 0032(0)477/ 23 00 36- E-mail: info@cari.be - Web: www.cari.be - TVA : BE 424 644 620 - DEXIA n° 068-2017617-44

Centre apicole de recherche et d'information association sans but lucratif fondée en 1983

Centre Régional de Référence et d'Expérimentation  
Centre Régional pour la Qualification Professionnelle Agricole  
Gestionnaire du programme européen Miel CE 1221/97 pour la Wallonie

PROMOUVOIR ET DÉVELOPPER L'APICULTURE WALLONNE

par l'information et la formation des apiculteurs

VALORISER LES MIELS DE QUALITÉ

par un service d'analyses

RÉPONDRE AUX PROBLÈMES APICOLES

par des recherches appliquées

- ✓ Abonnement à 6 numéros d'Abeilles et Cie
- ✓ Analyses de miels à tarif préférentiel
- ✓ Service «Étiquettes personnalisées» pour valoriser vos miels
- ✓ Accès à la bibliothèque
- ✓ Accès au voyage apicole
- ✓ Accès au prêt de matériel didactique

CARI 20 €

Membres

En plus des services

CARIPASS 62 €

+ 23 € pour une nouvelle inscription

- ✓ **GRATUIT**  
Entrée aux conférences & journées d'information CARI  
4 premières analyses de miel (banc au choix : humidité à banc complet)  
Prêt de matériel didactique (maximum 15 jours)
- ✓ **RÉDUCTION**  
Voyage apicole  
Achats groupés
- ✓ **ACCÈS EXCLUSIF**  
Après-midi techniques, tables rondes...  
Revue de presse trimestrielle APIPASS (copie d'articles)  
Annuaire CARIPASS (VIP apicole + CARIPASS)  
Service pollinisation  
Assurance RC (uniquement en Belgique)

BELGIQUE : verser au compte n° 068 - 2017617 - 44

avec mention «Membre 2002» ou «CARIPASS 2002»

FRANCE : UNIQUEMENT par chèque adressé au CARI

AUTRES PAYS : UNIQUEMENT par mandat postal

international ou chèque libellé en euro

Envoyer un bulletin d'adhésion accompagné du paiement

Abeilles & C<sup>ie</sup>

REVUE BIMESTRIELLE  
éditée par le CARLasbl  
N° 86 - 1/2002

Parutions :

Février, avril, juin,  
août, octobre, décembre

Éditeur responsable : Étienne BRUNEAU

Mise en page : E. BRUNEAU

Corrections : M.-C. DEPAUW

Anciens numéros :

1,25 €/n° + frais de port

Publicité : Tarif sur demande

Photo de couverture : É. BRUNEAU

Abeille sur arabette

Le CARI  
partenaire



Cette publication bénéficie du soutien financier de la Communauté européenne

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

## Agenda

17 mars :

Assemblée générale du CARI

13 au 16 mars :

XXII<sup>e</sup> FERIA APÍCOLA de Castilla-La Mancha à Pastrana (Guadalajara, Espagne)

18 mars : G.T. sanitaire

7 mai : G.T. information

26 mai : Journée débutants

Juin : Ruchers portes ouvertes

25 juin : G.T. information

Première semaine de juillet : voyage en Angleterre

26, 27, 28, 29 juillet :

Foire agricole de Libramont

9-10 novembre : Couleur Miel à Oupeye

Pour les cours et les mois suivants, l'information est disponible sur l'agenda du site <http://www.cari.be>

## 4 L'ÉDITO

*Douche froide*

Luc Noël

## 6 EN DIRECT

*Les apiculteurs manifestent  
Miels : qualité, récolte, marché  
Élection du Comité,  
Double traitement*

Étienne BRUNEAU

## 10 EN PRATIQUE

*Cycle d'essaimage de l'abeille noire (Apis mellifera mellifera) dans l'Entre-Sambre-et-Meuse*

Hubert GUERRIAT

# Sommaire

## 14 ANALYSES

*Si on parlait accréditation ?  
Analyses des miels et étiquettes  
Bon de commande 2002*

Anne-Elisabeth GIES

## 19 QUALITÉ DES MIELS

*Petit guide de bonnes pratiques apicoles pour la commercialisation d'un miel*

*Première partie : Principes de base*

Étienne BRUNEAU et le G.T. sanitaire, technique et économique

## 25 SOUS LA LOUPE

*L'abeille géorgienne*

Marie-Claude DEPAUW

## 27 APITHÉRAPIE

*Valeur scientifique de l'apithérapie*

Dr Géraud DE BODT, adapté par E. BRUNEAU

Attention !

**ÉTIQUETTE DE COULEUR sur la pochette d'envoi = il est URGENT de renouveler votre cotisation** si vous ne voulez pas que ce numéro soit le dernier.

Les remises sur les analyses sont accordées aux membres en ordre de cotisation au 31 janvier. Exceptionnellement pour 2002, ce délai est repoussé au 31 mars.

CHEZ NOUS

LABO

DOSSIER

BUTINAGE

# Douche froide

L'association des consommateurs a testé les miels disponibles sur le marché : les résultats sont catastrophiques. Même si les produits indigènes démontrent leurs qualités, l'image de marque du miel est détruite.

Trente-six miels ont été achetés par les enquêteurs de *Test-Achats*, l'association belge des consommateurs. Ils sont le reflet d'un marché où l'essentiel de la consommation est importé : quatre miels seulement sont indigènes, acquis auprès d'apiculteurs. Tous ces échantillons ont été soumis à des contrôles et à des analyses en laboratoires. Les résultats sont présentés dans le numéro de février 2002 du magazine *Test-Achats*. Comme les conclusions des enquêtes de *Test-Achats* n'alimentent pas seulement les unes des quotidiens et des journaux parlés ou télévisés mais restent longtemps dans les mémoires et constituent une base documentaire pour les journalistes, il faut craindre que l'on parle encore longtemps de ce test des miels : il montre à quel point un produit considéré comme naturel n'a pas échappé à l'industrialisation du secteur alimentaire.

Première constatation : l'étiquetage est loin d'être parfait, donnant une impression de flou commercial guère positif, avec notamment des mentions superflues (" sans sucre ajouté ") ou trompeuses (" extraction à froid ") laissant penser que les autres miels seraient produits autrement ou seraient de moins bonne qualité. Viennent ensuite de vilains canards boiteux. L'analyse des pollens a montré que deux miels sont menteurs quant à

l'origine géographique annoncée. Pire : un miel dit " de sauge " est en fait grossièrement aromatisé à la sauge, ce qui est interdit.

C'est au niveau de l'analyse de l'HMF que les choses s'aggravent : seuls six miels du commerce sur trente-deux présentent un taux inférieur à 15 mg par kilo. Dix miels contiennent plus de 25 mg d'HMF au kilo et les commentaires qui s'égrainent au fil du tableau des résultats sont sévères : " Miel totalement dégradé qui ne peut être commercialisé " ; " Miel très dégradé qui devrait être retiré du commerce " ; " Mélange de miels assez dégradés ", etc. L'image des miels est aussi ternie par les commentaires des analyses organoleptiques : " Mélange de miels présentant une contamination métallique



qui affecte le goût " ; " Contamination importante liée à l'enfumage lors de la récolte qui dénature totalement le goût " ; " Goût de cendre froide ", etc.

L'aspect qui aura le plus retenu l'attention de la presse est la contamination par les antibiotiques. Les résultats sont qualifiés de désastreux : vingt-cinq miels sur trente-six contiennent des résidus. Et *Test-Achats* de déclarer que ces utilisations sont inacceptables, réclamant l'application des législations européennes et nationales ainsi que le renforcement des contrôles et des sanctions. Rien n'aura été épargné aux miels testés où la présence de résidus de pesticides utilisés en apiculture (Amitraz, Coumaphos, propylate de brome et fluvalinate) a été recherchée. Trois miels se révèlent contaminés dont deux dépassent allègrement la limite de tolérance. Conclusion générale du test : la qualité du miel est en baisse depuis les tests précédents de 1986 et 1995. " Il est urgent de mieux contrôler la qualité du miel d'importation. Même si on se base sur la législation, pourtant fort laxiste, bon nombre de miels ne satisfont pas aux exigences minimales (...). "

Les médias l'ont souligné : les quatre miels indigènes sortent la tête haute des tests. Ils sont tous d'excellente qualité, irréprochables tant sur le plan de l'HMF que des antibiotiques et des résidus de pesticides. *Test-Achats* conseille d'ailleurs aux consommateurs de se fournir auprès des apiculteurs. Beaucoup ont déjà ressenti les effets de l'enquête avec une aug-

mentation de leurs ventes à domicile et des commandes des revendeurs. Mais si des consommateurs réajustent leur comportement d'achat, combien ont maintenant une image négative d'un produit qu'ils considéraient comme naturel ? Ce test a brisé une réputation. Le miel n'a plus l'innocence de la nature. Il est au même rang que tant d'autres produits alimentaires soumis aux lois de l'industrialisation et de la mondialisation.

Il ne faut pas baisser les bras. Le test désigne tous les points auxquels il faut désormais être particulièrement attentif pour se différencier des miels importés. Les excellents résultats des miels indigènes constituent un capital de confiance sur lequel il faut s'appuyer pour constituer une niche de qualité. La nécessité de différencier son travail par des labels devient aussi de plus en plus évidente. Mais gare aux contrôles. La chute est d'autant plus dure quand on se hisse sur un piédestal. Quatre miels de l'enquête de *Test-Achats* sont de production biologique avec certification officielle. Deux ne méritent pas ce label, avec des résidus d'antibiotiques et de pesticides.

C'est dans la véritable qualité que réside l'avenir des apiculteurs européens.

LUC NOËL,  
PRÉSIDENT

## Assemblée Générale du CARI

Dimanche 17 mars

Louvain-la-Neuve, Place Croix du Sud

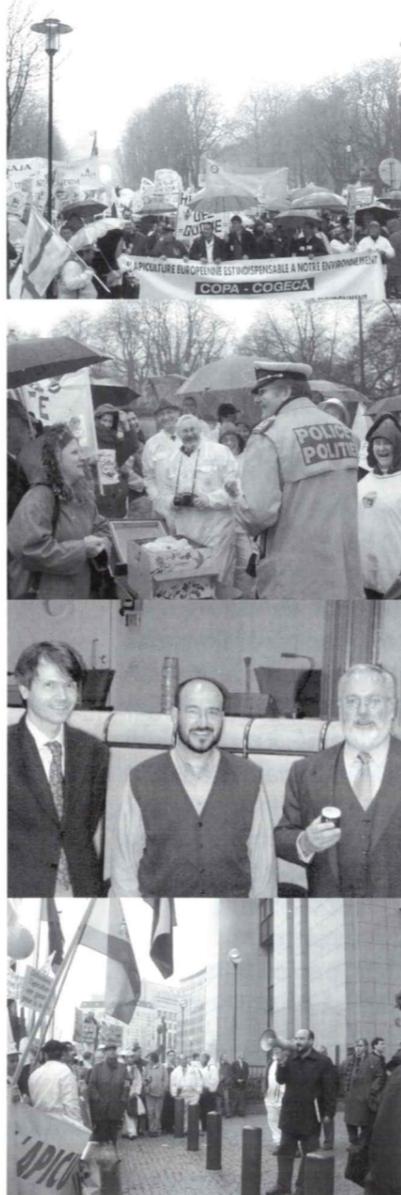
Auditoire SUD 16

14 H La loque américaine en Belgique  
Résultats de l'enquête réalisée en 1999  
Table ronde  
" Comment gérer les foyers de loque ? "  
avec Dirk De Graaf du CERVA

16 H Assemblée générale  
Activités 2001 et 2002, comptes et budget  
Élection des nouveaux administrateurs

17 H 30 Verre de l'amitié

# Les apiculteurs manifestent de Strasbourg à Bruxelles



C'est dans un climat bon enfant que s'est déroulée cette manifestation.

Le 11 décembre 2001, une délégation d'apiculteurs des différents pays de l'Union européenne a présenté la diversité de leurs miels aux parlementaires. C'est lors de cette séance plénière du Parlement européen que les parlementaires ont approuvé à une très large majorité (6 abstentions) le rapport de madame Lulling présenté par la Commission agriculture. Ce rapport reprenait toutes les revendications des apiculteurs européens. Forts de ce soutien massif des parlementaires, les apiculteurs ont décidé de convaincre les différents ministres de l'agriculture d'analyser les nouvelles propositions d'amélioration du programme miel. Le groupe "Miel" du COPA-COGECA a réussi à ce que ce rapport des parlementaires européens soit abordé lors du Conseil des ministres de l'agriculture des 18 et 19 février. C'est le premier Conseil des ministres de l'agriculture sous présidence espagnole (plus important pays producteur de miel européen). Pour attirer l'attention de nos politiciens sur l'importance des problèmes vécus par les apiculteurs européens, une grande manifestation ayant pour slogan général : " L'apiculture européenne est indispensable à notre environnement " a été organisée le 18 février à Bruxelles à l'occasion de ce Conseil.

Plus de 1300 apiculteurs (700 Espagnols, 400 Français, une bonne centaine de Belges et d'Allemands, des Italiens, des Portugais, des Autrichiens, des Anglais et quelques apiculteurs de Grèce et des pays nordiques) se sont regroupés vers midi au bas du parc du Cinquantenaire pour se diriger sous la pluie vers le bâtiment du Conseil des ministres situé à quelques centaines de mètres de là. Nous avons eu l'occasion de faire part de nos revendications lors d'une rencontre avec monsieur Arias Cañete, ministre de l'agriculture espagnol, parfaitement conscient de l'importance que revêt notre abeille et du rôle des apiculteurs.

En soirée, on apprenait que **dix pays du Conseil soutenaient le rapport des parlementaires**. La Commission est chargée de faire des propositions d'élargissement du règlement "Miel" (CE1221/97), entre autres en matière de commercialisation des produits et de reconstitution du cheptel. La création d'une Organisation commune de Marché et d'aides directes ne seront cependant pas retenues. Merci à tous les apiculteurs qui sont venus soutenir l'apiculture européenne.

ÉTIENNE BRUNEAU

## Des miels de qualité

Le dernier numéro de Test-Achats ne restera certainement pas sans suite. Dans notre dernier numéro, nous insistions sur la vigilance à développer pour éviter toute présence d'antibiotiques dans nos miels. En Belgique, aujourd'hui, il vaut mieux être un petit apiculteur qu'un conditionneur de miels d'importation. Voici un tableau réalisé sur base des analyses effectuées sur les miels récoltés en Wallonie cette année, qui vous permet de vous défendre face à vos clients. La toute grande majorité des miels sont très frais et non dégradés. Seuls 10 % des miels restent encore un peu trop humides (en italique), mais sans réel excès, et quelques-uns ont une teneur enzymatique un peu faible (en italique). Face à de tels résultats, on ne peut qu'encourager les apiculteurs à poursuivre leur effort de qualité.

## Revendications du COPA-COGECA

Ainsi, le Parlement Européen, tout comme les apiculteurs, insistent sur l'URGENCE avec laquelle il faut AGIR pour éviter la désintégration de cette profession parfaitement intégrée dans le tissu rural et l'environnement, et que d'immenses problèmes liés à un déficit d'insectes pollinisateurs ne puissent plus être résolus (protection de la biodiversité, conservation de la nature, agriculture...).

Des solutions existent !

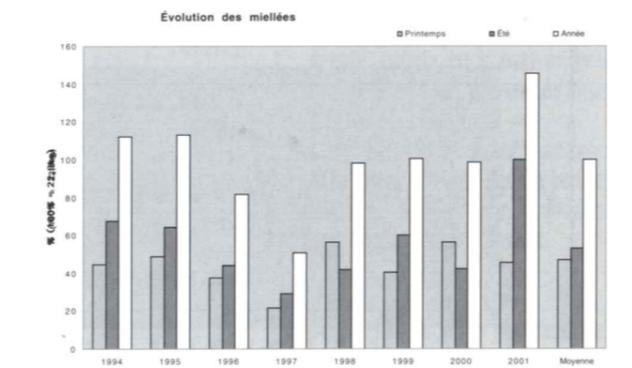
- *Élargir le cadre d'application du Règlement 1221/97 pour :*
  - *assurer le maintien, la reconstitution et le développement de cheptels et d'exploitations apicoles productifs ;*
  - *rétribuer le service environnemental rendu par l'apiculture (activité pollinisatrice) ;*
  - *Il convient que la Communauté européenne finance intégralement les dépenses allouées dans le cadre du Règlement (sur la base du total actuel, soit 33 millions d'Euros) et que l'application de ce Règlement soit rendue obligatoire ; un guide d'interprétation du Règlement 1221/97 doit être élaboré par la Commission afin d'éviter les disparités entre Etats Membres ;*
  - *Réviser la procédure d'homologation des produits phytosanitaires en tenant compte davantage du principe de précaution et de leur impact sur les populations d'abeilles ;*
  - *Assurer la viabilité des exploitations apicoles en prévoyant des mesures spécifiques de soutien à l'apiculture, notamment en compensant les pertes de revenus liées aux disparités du marché découlant de l'inexistence d'une préférence communautaire dans ce secteur ;*
  - *Promouvoir le miel européen de qualité dans la politique de promotion interne et à travers l'utilisation des AOP, IGP, et STG.*
  - *Créer une ligne "Maladies des abeilles" dans le Fonds vétérinaire européen ;*

Le miel peut s'importer,  
pas la pollinisation  
de nos champs et de nos forêts !



Conférence de presse au Parlement européen à Strasbourg avec de droite à gauche P. Lannoye, M. Izquierdo, A. Lulling, D. Souchet

## 2002, un été exceptionnel



Malgré un démarrage printanier médiocre pour ne pas dire catastrophique pour certains apiculteurs, 2002 a été la meilleure de ces huit dernières années (seules statistiques disponibles) avec une moyenne de près de 30 kg par ruche. Le miel produit en été correspond à la moyenne générale enregistrée sur une année. Nous remercions ici vivement tous les apiculteurs qui nous envoient leurs données de récolte.

L'origine botanique des miels est également exceptionnelle à plus d'un titre : peu de miellat (7%) et très peu de miels monofloraux de printemps (pissenlits 1%, fruitiers 0,5%, saules 0,5%) sauf le colza (8%). On a pu produire des origines rares : tilleuls (5%), acacia (2%) et angélique (1%) et des miels acides : trèfles (4,5%), ronces (4%), phacélies (3%).

### Humidité :

>16 : 11 % ; 16-17 : 42% ; 17-18 : 37% ; 18-19 : 10%

### HMF :

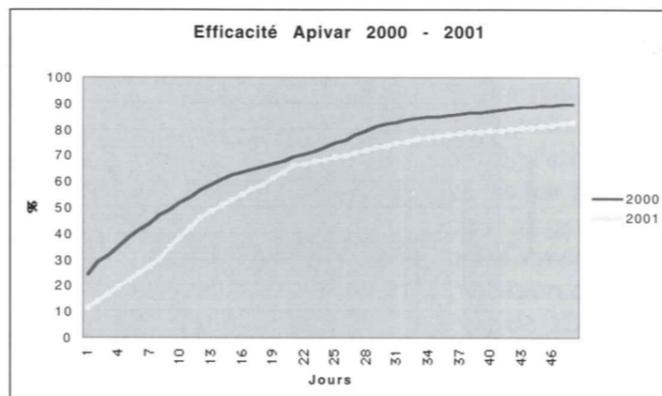
<2 : 47,5% ; 2-5 : 42% ; 5-15 : 10% ; 15-20 : 1%

### Saccharose :

<10 : 11% ; 10-20 : 47% ; 20-30 : 36% ; 30-40 : 6%

## ATTENTION, DOUBLE TRAITEMENT

Les traitements réalisés avec l'APIVAR semblent perdre de leur efficacité d'année en année, ce qui implique de revoir assez rapidement sa façon de travailler avec des produits chimiques. Plus que jamais, le double traitement (APIVAR - PERIZIN) préconisé par l'Inspection vétérinaire devient un passage obligé. Il faut absolument profiter de leur offre qui permet de réaliser ce double traitement à un prix défiant toute concurrence. Si vous ne disposez pas de bulletin de commande, vous pourrez vous en procurer chez votre assistant apicole, même si vous n'êtes membre d'aucune association.



## Namur, une date à retenir

Le dernier dimanche de janvier est systématiquement choisi par le Comité d'accompagnement pour tirer le bilan des actions réalisées dans le cadre du programme "Miel" (CE 1221/97). L'occasion est ainsi donnée aux apiculteurs d'orienter les actions réalisées dans le cadre de ce programme par leurs questions et interventions. Dès 10 h, le 27, plus de 50 apiculteurs étaient présents à Namur pour ne rien perdre de cette journée. En fin de matinée, les apiculteurs ont élu au vote direct la moitié des membres du Comité d'accompagnement (un par province). Les 6 membres sortant

## Marché international PERTURBÉ

Ces derniers mois, le marché international a été secoué par les problèmes rencontrés par les Argentins. Ces apiculteurs préfèrent garder leur miel (valeur sûre) tant que leur situation économique ne s'est pas améliorée. À cela, il faut ajouter la récente interdiction d'importer des produits d'origine animale en provenance de Chine, suite à un constat de déficience de leur système de contrôle de l'hygiène alimentaire (présence d'antibiotiques dans les crevettes et d'un produit de traitement de la varroase (Chlorfenvinphos) totalement interdit dans le miel). De plus, suite à des mesures anti-dumping vis-à-vis de la Chine et de l'Argentine, les USA avaient passé des accords de livraison préférentielle avec le Mexique. Comment tout cela va-t-il se traduire sur le marché du miel dans l'Union européenne ? Ces pays représentent l'essentiel des miels importés. Avant ces événements, certains miels (chinois) étaient commercialisés sous la barre des 0,9 \$/kg. Si l'on y ajoute la chasse aux antibiotiques décrétée en Belgique, il ne reste plus beaucoup de fournisseurs possibles, si ce n'est les pays de l'Est. On peut en tout cas espérer que tout ceci se traduise par une augmentation significative des prix offerts aux apiculteurs européens par la grande distribution pour leurs miels de qualité.

ont été réélus. L'après-midi, l'auditoire était pratiquement plein ( $\pm 75$  personnes) pour assister à l'exposé passionnant de Paul Goedert.



## Union apicole de Capellen

Grand-Duché de Luxembourg

COLLOQUE ANNUEL

Dimanche 24 mars 2002

Centre de Loisirs à Capellen (Mamer)

**10 h :** Conférence de **Simon GISLER**, responsable de la division "apiculture" de la firme ANDERMATT BIOCONTROL AG (Suisse)

**12 h :** Déjeuner gratuit

**14 h :** Projection de diapositives par **Patrice PERCIE DU SERT**, expert de renommée européenne en matière de pollen frais  
"Le pollen frais - Actions sur le prostatisme, l'immunité, les intestins et l'ostéoporose"

Toutes les conférences du colloque seront tenues ou traduites en français.

Les firmes CARL FRITZ et ERNST WAGNER exposeront sur leur stand la nouvelle gamme de matériel. Diverses démonstrations.

## C.F.P.P.A. d'ARRAS (PAS-DE-CALAIS)

Stage BP REA - option APICULTURE Septembre 2002 à août 2003

Formation continue en apiculture de 1200 heures + 350 heures en exploitation (niveau IV équivalente au B.T.A. : accès possible aux aides à l'installation).

Diplôme se composant de 12 unités distinctes et capitalisables : Biologie, Technologie, Gestion, Commercialisation, Informatique etc. Rémunération selon statut et étude du dossier, hébergement et restauration.

POUR TOUTS RENSEIGNEMENTS : RAYMOND CARSEL - TÉL. 03.21.60.73.10 - FAX 03.21.60.73.15

## C.F.P.P.A. d'AUTERIVE (HAUTE-GARONNE)

Formation en apiculture de 1200 heures, en collaboration avec l'exploitation apicole du Lycée Agricole d'Auzerville. Répond aux besoins de formation de la région MIDI-PYRÉNÉES et du grand SUD-OUEST

POUR TOUTS RENSEIGNEMENTS : C.F.P.P.A. d'AUTERIVE, ROUTE D'ESPAGNE - F-31190 AUTERIVE  
TÉL. 05.61.50.62.78 - FAX 05.61.50.08.46 E-MAIL : CFPPA.AUTERIVE@EDUCAGRI.FR



TILFF

Confrérie du Grand Apier

## XXVII<sup>e</sup> Foire Apicole

Dimanche 14 avril 2002

de 9 à 16 H, salle «Amirauté»,  
av. Laboulle à Tilff-sur-Ourthe  
Entrée gratuite.

Miel, pollen, hydromel, gelée royale, objets en cire et autres produits dérivés présentés aux prix les plus bas.

Large éventail de matériel apicole et la littérature utile pour la bonne conduite des ruchers, proposés par des firmes spécialisées.

Une occasion de visiter le Musée de l'Abeille, dont la réputation a largement dépassé nos frontières!

Renseignements :

A. GEUNS rue F. Fontaine, 49a  
4520 ANTHEIT 085/21 42 69

10 % de remise directe aux membres CARIPASS

## LES RUCHERS MOSANS



- Du matériel de premier choix
- Des prix pour tous les budgets
- Des produits de la ruche de qualité
- Grand choix de livres d'apiculture
- Service abonnement aux revues françaises
- Production d'essaims
- Location de matériel spécialisé : chaudière, extracteur, défègeur, hélimel...
- Précieux : les conseils aux débutants !
- Remises avantageuses pour les sections qui groupent les commandes

109 Chaussée Romaine B-500 DINANT

Tél. : 082 / 22 24 19

ouvert tous les jours de 9 à 12 h et de 13 à 18 h

suivre les flèches Route de Philippeville face au cimetière de Dinant

# Cycle d'essaimage

## de l'abeille noire (*Apis mellifera mellifera*) dans l'Entre-Sambre-et-Meuse

### 2. FLORE ET ESSAIMAGE

Une des difficultés de l'apiculture réside dans la prévention et la gestion de l'essaimage. Comme l'abeille est directement dépendante de son milieu et plus spécialement de la flore pour boucler son cycle biologique, il est normal d'essayer d'interpréter nos observations sur l'essaimage à la lumière des observations sur la flore. Une première démarche consiste donc à replacer la période d'essaimage dans le contexte du calendrier des floraisons.

#### L'essaimage dans le cadre du calendrier des floraisons

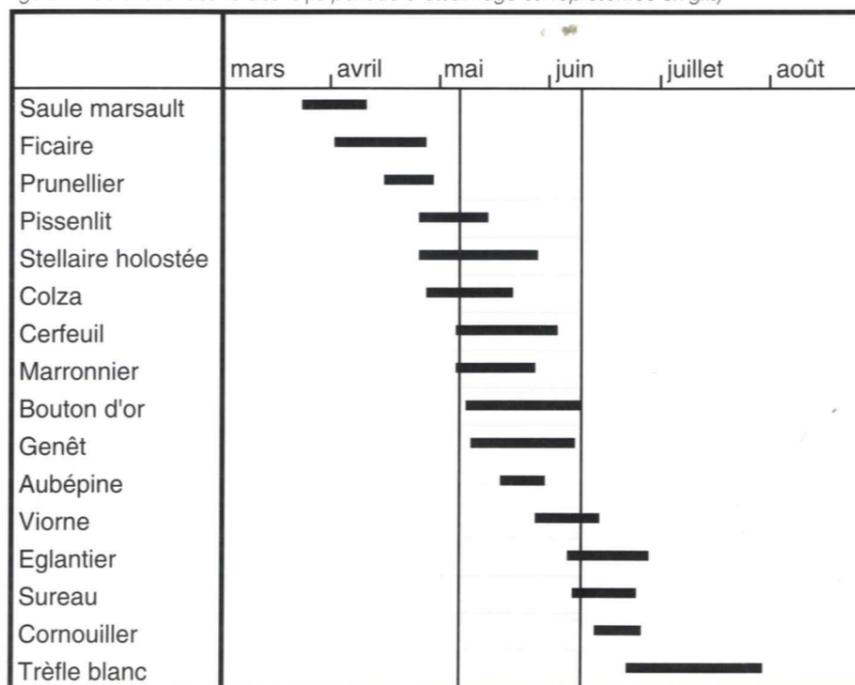
Replacer l'essaimage dans le calendrier des floraisons permettra éventuellement de découvrir des espèces indicatrices de l'essaimage, mais aussi des signaux annonciateurs du début et de la fin de la période d'essaimage.

Les relevés phénologiques ont débuté dans l'Entre-Sambre-et-Meuse en 1981. Depuis cette année, les dates de floraison d'une série d'espèces ont été notées chaque année, si bien qu'il est aujourd'hui possible de fournir les dates moyennes de floraison d'une centaine d'espèces. La figure 1 reprend les dates et durées de floraisons moyennes de quelques espèces courantes et généralement bien connues des apiculteurs (par floraison, on entend ici la pleine floraison, c'est-à-dire plus de 50 % de floraison) ; on indique aussi le moment de la période d'essaimage en année moyenne.

Le saule marsault (*Salix caprea*), la renoncule ficaria (*Ranunculus ficaria*), le prunellier (*Prunus spinosa*) sont des espèces qui fleurissent bien avant le début de la période d'essaimage.

Le pissenlit (*Taraxacum sp*), la stellaire holostée (*Stellaria holostea*) et le colza (*Brassica napus*) sont par contre des espèces qui commencent à fleurir avant le début de la période d'essaimage, mais qui peuvent jouer un rôle annonciateur car la période d'essaimage débute avant la fin de leur période de floraison.

Figure 1 - Calendrier des floraisons (la période d'essaimage est représentée en gris)



Les espèces typiques de l'essaimage semblent donc bien être le cerfeuil (*Anthriscus sylvestris*), le bouton d'or (*Ranunculus acris*) et le genêt (*Sarothamnus scoparius*) ou encore l'aubépine (*Crataegus monogyna*).

Enfin, la fièvre d'essaimage semble passée avec la floraison de l'églantier ou rose des chiens (*Rosa canina*), du sureau noir (*Sambucus nigra*) ou du cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*) et de la viorne (*Viburnum opulus*).

#### Valeur indicatrice des espèces

Les données précédentes doivent bien entendu être adaptées en fonction de la précocité de l'année et des caractéristiques écologiques de chaque région pour être utilisées efficacement. Pratiquement aucune espèce ne fleurit parfaitement en correspondance avec la période d'essaimage parce que les floraisons et l'essaimage varient d'une année à l'autre. Il est donc utile de poursuivre l'analyse des relations entre floraison et essaimage.

#### Méthode

Des relevés phénologiques ont été réalisés en parallèle avec les observations sur l'essaimage. Pour rechercher les espèces indicatrices, une première étape consiste à définir la période d'essaimage, c'est-à-dire la période au cours de laquelle l'essentiel des essaims se produisent (soit 70 % des essaims dans cette étude). Cette période commence avec la décade au cours de laquelle on dépasse 15 % d'essaimage ; elle se termine avec la décade au cours de laquelle 85 % des essaims ont été observés.

L'observation de la floraison d'une espèce en relation avec l'essaimage donne lieu à quatre types de signaux différents (Boisvieux *et al.*, 2000/2001) :

- ◆ L'espèce est en fleur pendant la période d'essaimage (vrai positif, VP)
- ◆ L'espèce est en fleur en dehors de la période d'essaimage (faux positif, FP)
- ◆ L'espèce n'est pas en fleur pendant la période d'essaimage (faux négatif, FN)
- ◆ L'espèce n'est pas en fleur en dehors de la période d'essaimage (vrai négatif, VN).

Pour la conduite de son rucher, l'apiculteur est évidemment intéressé par les signaux « vrais positifs » et une espèce va présenter une grande valeur indicatrice si elle donne essentiellement de tels signaux. Les espèces qui ne donnent



que des signaux "vrais positifs" sont assez rares dans la mesure où elles ne peuvent fleurir que pendant la période (ou une partie de la période) d'essaimage.

Une espèce sera une bonne indicatrice si son observation est le signe fiable que l'on se trouve en période d'essaimage. On calcule la valeur indicatrice (V) par le pourcentage de signaux de type "vrai positif" donnés par une espèce ( $V = VP / (VP + FP)$ ) au cours de la période d'essaimage.

L'apiculteur souhaiterait que les espèces qui annoncent la période d'essaimage présentent une valeur indicatrice maximale, proche de cent pour cent. Une valeur indicatrice élevée correspond à une espèce dont l'essentiel de la floraison se passe pendant la période d'essaimage (par exemple le bouton d'or ou le cerfeuil, figure 1). Attention toutefois ! Une valeur indicatrice très élevée ne donne pas toujours un signal infallible : une espèce qui fleurit pendant une partie de la période d'essaimage seulement, mais uniquement pendant cette période d'essaimage, possède une valeur indicatrice de cent ; cependant, elle fournit aussi des signaux de type "faux négatif" (par exemple l'aubépine, figure 1). Autrement dit, l'interprétation de la valeur indicatrice repose ici uniquement sur la présence d'une espèce.

#### Résultats

La valeur indicatrice a été calculée chaque année pour les principales espèces fleurissant pendant, juste avant, ou juste après la période

	Valeurs indicatrices (%)					% faux négatifs
	Moyenne	Ecart-type	Année précoce	Année normale	Année tardive	
Pissenlit	16	23	7	35	7	45
Stellaire holostée	48	22	42	71	36	31
Colza	46	20	46	58	36	32
Alliaire officinale	43	33	36	79	22	34
Bugle rampante	72	31	59	96	63	19
Marronnier	61	30	66	82	42	28
Cerfeuil penché	73	22	71	92	60	20
Bouton d'or	73	24	65	89	67	15
Lamier jaune	71	30	68	98	53	27
Genêt à balais	74	23	66	90	67	22
Aubépine à un style	85	29	85	96	77	29
Crépis des prés	61	36	45	62	73	26
Viorne obier	63	41	40	69	75	29
Eglantier	34	36	7	33	55	36
Sureau noir	33	34	10	26	55	38
Cornouiller sanguin	21	33	0	13	43	39

Tableau 1 - Valeurs indicatrices et pourcentages de faux négatifs des espèces fleurissant au moment de l'essaimage.

d'essaimage. Le tableau 1 donne la valeur moyenne calculée sur les dix années de l'étude. Comme la période d'essaimage ne se produit pas au même moment chaque année, le tableau 1 établit aussi la distinction entre les années précoces, normales et tardives. Il présente également une mesure de la variabilité annuelle (l'écart-type) notée S. Enfin, le pourcentage de signaux de type "faux négatif" est calculé comme suit :  $\% FN = 100 \cdot FN / (FN + VN)$ .

La valeur indicatrice n'atteint jamais une valeur de cent pour cent. Cela s'explique facilement parce que, dans la plupart des cas, aucune espèce ne donne chaque année uniquement des signaux de type "vrai positif" ; cela signifie que la floraison des espèces ne correspond pas exactement à la période d'essaimage. Soit qu'elle déborde de la période d'essaimage (par exemple, la stellaire holostée, figure 1), soit qu'elle fleurisse uniquement pendant une partie de la période d'essaimage (par exemple, l'aubépine, figure 1). Dans la discussion, il s'agit donc de retenir les valeurs les plus élevées.

Les espèces qui présentent la plus forte valeur indicatrice sont la bugle rampante (*Ajuga reptans*), le cerfeuil penché, le bouton d'or, le lamier jaune (*Lamium*

*galeobdolon*), le genêt à balais et l'aubépine. Dans tous les cas, la floraison de ces espèces détermine la période d'essaimage avec une probabilité de plus de 70 % en moyenne.

Toutes ces espèces ne présentent pas le même intérêt. L'aubépine présente une valeur indicatrice élevée, de 85 % en moyenne, ce qui signifie que certaines années la valeur indicatrice de l'aubépine s'élève à 100 %. Pourtant, l'aubépine donne un fort pourcentage de signaux de type "faux négatif" : souvent, l'espèce n'est pas en fleur alors qu'on se trouve en pleine période d'essaimage.

La bugle rampante et le lamier jaune, dont la valeur indicatrice est élevée, présentent cependant une variabilité des valeurs indicatrices importante

d'une année à l'autre (S est élevé) ; ceci n'est pas avantageux : il est difficile de se fier à une espèce dont le comportement change beaucoup d'une année à l'autre. Finalement, les deux espèces qui rencontrent notre préférence pour déterminer la période d'essaimage sont le cerfeuil penché et surtout la renoncule bouton d'or, qui présentent à la fois une valeur indicatrice moyenne élevée, une variabilité faible et un faible pourcentage de signaux de type "faux négatif".

Sans aucun doute, le suivi des floraisons apporte un appui non négligeable à l'apiculteur qui désire suivre de près le déroulement de la saison d'essaimage. La floraison du bouton d'or constitue

### Phénosaison ?

*Au cours de l'année, la nature offre des apparences différentes en fonction des floraisons abondantes de certaines espèces. Cet aspect particulier de la nature à un moment donné est appelé une phénosaison. Celles-ci sont facilement repérables par l'apiculteur parce qu'elles sont dues à des espèces abondantes. Elles se succèdent au cours de l'année au fur et à mesure que les différentes espèces apparaissent puis fanent. La succession des phénosaisons constitue autant de repères et de signaux pour l'apiculteur (pour plus de détails, consulter <http://users.skynet.be/apiculture> ou "Être performant en apiculture" de H. Guerriat).*

un excellent indicateur de la saison d'essaimage au rucher et du moment où la surveillance et la prévention doivent être à leur maximum. L'observation de la flore ne constitue cependant pas un outil parfait parce que la valeur indicatrice des espèces n'est pas de 100 %. La valeur indicatrice des espèces varie en fonction de la précocité de la période d'essaimage (voir pour la notion de précocité l'article paru dans A&C 85)). D'une manière générale, elle est bonne en saison précoce ou normale, mais moins bonne en saison tardive. Dans ce dernier cas, le crépis des prés (*Crepis biennis*) et la viorne permettent d'améliorer la prédiction, alors que ces espèces sont sans véritable intérêt en d'autres moments. Il faut donc pouvoir identifier les années tardives pour une plus grande efficacité de nos indicateurs. Chaque apiculteur devrait donc établir un calendrier des floraisons autour de son rucher.

### Relation entre la précocité de l'essaimage et la précocité de la flore

Le problème de l'influence de la précocité de l'essaimage sur la valeur indicatrice des espèces a été souligné. Nous avons donc examiné s'il était possible de prévoir la précocité de la période d'essaimage en se basant sur les dates de floraison. Cette hypothèse semble plausible puisque le développement de la colonie repose notamment sur l'approvisionnement en nectar et en pollen.



Phénosaison	Corrélation	Espèces caractéristiques
PV1	0.746	saule marsault, peuplier
PV2	0.813	renoncule ficaire
T2	0.775	prunellier
V1	0.892	pissenlit, stellaire, colza
V2	0.554	marronnier, bouton d'or, cerfeuil
V3	0.617	aubépine
V4	0.473	crépis des prés
T3	0.401	sureau noir, églantier, cornouiller

Tableau 2 - Corrélation entre la date d'apparition des phénosaisons et la précocité de la période d'essaimage. Les phénosaisons sont classées par ordre d'apparition chronologique.

La corrélation statistique entre la précocité de la période d'essaimage et les dates de floraison a été calculée ; le tableau 2 indique que la phénosaison V1 est la mieux corrélée avec l'essaimage. Cela montre que le pissenlit, la stellaire et le colza sont les espèces qui permettent le mieux de déterminer la précocité de la période d'essaimage : plus ces espèces vont fleurir tôt, plus l'essaimage sera précoce. Les espèces des phénosaisons précédentes sont aussi utiles, notamment la phénosaison PV2. La connaissance du calendrier des floraisons permet de prévoir facilement l'apparition des différentes espèces. En suivant les floraisons, l'apiculteur est donc à même de prévoir le début de la période d'essaimage ; il peut aussi déterminer la précocité de l'année et donc choisir dans le tableau 1 les espèces qui présentent la valeur indicatrice la plus élevée.

### Conclusion

L'analyse de l'essaimage à la lumière des floraisons apporte des outils efficaces à l'apiculteur qui souhaite tenir compte de la dimension environnementale dans la conduite de son rucher. Un article ultérieur présentera de manière intégrée la façon d'adapter sa stratégie de prévention de l'essaimage.

**H. GUERRIAT**  
MELLIFICA@SKYNET.BE

### BIBLIOGRAPHIE

Boisvieux, Golmard, Mallet & Morice (2000/2001)— Biostatistiques, Université Paris VI Pierre et Marie Curie, Faculté de médecine Pitié-salpêtrière.  
Guerriat, H. (2001) Le cycle de l'essaimage de l'abeille noire (*Apis mellifera mellifera*) dans l'Entre-Sambre-et-Meuse, 1<sup>ère</sup> PARTIE : Description du cycle annuel. Abeilles & cie n° 85, 6-9.

## Si on parlait d'accréditation?

*Voilà plusieurs années qu'on y pensait au CARI, et qu'on y travaillait un petit bout ici, puis un autre là, sans finaliser complètement la chose, et puis le projet a pris un coup de sérieux avec le recrutement d'une personne à plein temps qui prenne la responsabilité de cette mission. L'accréditation, combien d'entre nous pourraient définir ce que cela signifie et ce que cela recouvre ?*



De gauche à droite : Laurence LECLERCQ, Christine DELCOURT et Béatrice PERAT, les laborantines du CARI

Etymologiquement, chacun voit bien où l'on va avec ce mot : donner du crédit, de la confiance; alors qu'associé à "qualité", nous sommes instantanément plus nombreux à lui attribuer un sens totalement péjoratif et à en critiquer la démarche. Paperasserie, lourdeur, coût financier, manque de sens, les termes les plus négatifs ne manquent pas pour en parler.

Et pourtant... quand elle est réalisée intelligemment, l'accréditation est peut-être l'outil le plus remarquable qui soit pour permettre le développement voire la croissance d'une entreprise, et pourquoi pas du CARI ?

La gestion de la qualité se définit très simplement par l'optimisation de tous les

paramètres de la chaîne allant du dépôt d'une demande d'analyse à la réception du résultat. Vous êtes donc directement concernés puisque c'est votre miel que vous nous confiez. Nous devons le réceptionner, l'analyser avec rigueur et justesse, le répertorier et conserver les échantillons pour des contrôles ultérieurs. Enfin, nous devons vous adresser dans les meilleurs délais les résultats, avec éventuellement les étiquettes demandées.

Deux grandes lignes peuvent dès lors être dégagées pour ce qui est de la mise en place d'un système de qualité : les analyses dans leur ensemble d'une part, et la satisfaction des demandeurs d'autre part. Mais attention! Les deux ne vont pas forcément de pair. En effet, si l'une des missions du CARI est la promotion du miel, en particulier wallon, les analyses que le laboratoire est en mesure d'effectuer sont intimement liées à la qualité du travail de production du miel... Que le résultat de l'humidité ou de l'analyse sensorielle ne vous satisfasse pas n'est pas toujours notre responsabilité ! Par contre, que le laboratoire soit inattaquable quant à la façon dont ces résultats sont obtenus est directement la finalité de l'accréditation.

Depuis la révélation de la crise de la dioxine en 2000, la Belgique s'occupe très sérieusement de sécurité alimentaire et de la traçabilité de ce qui arrive dans notre assiette et sur nos tartines. Partie de très loin par rapport aux autres états européens, elle s'est fixé des objectifs ambitieux pour parvenir aux meilleures places, et cela implique l'accréditation de tous les laboratoires chargés d'analyse alimentaire qui, auparavant, étaient seulement certifiés par

le Ministère de l'Agriculture sur base d'un Arrêté Royal de 1987.

En conséquence, chaque laboratoire doit non seulement continuer de suivre les méthodes d'analyses officielles publiées au Moniteur Belge ou au Journal Officiel des Communautés européennes, mais doit également pouvoir être

inspecté par un organisme indépendant. Au cours de cet "examen", tout ce qui est fait en matière d'analyses, de protocole expérimental,

*Accréditation,  
gestion de la  
qualité*

d'acceptation et de rejet des résultats, de transmission au demandeur, d'archivage des données et de suivi des réclamations sera passé au crible des auditeurs qui déclareront ensuite que le laboratoire est compétent ou non pour effectuer ce travail. Si le laboratoire du CARI prend cette option, l'obtention de l'accréditation lui permettra de faire face à toute contestation des façons de procéder. Toutefois, même sans choisir de faire valider notre plan qualité par des auditeurs, nous aurons gagné en fiabilité et organisation du temps de travail, pour votre bénéfice. C'est donc un très, très gros pari qui est lancé, mais dont le résultat vaut la peine.

Le jeu en vaut d'autant plus la chandelle que, dans le cas particulier du miel, il n'existe encore actuellement aucune obligation de contrôle précédant la commercialisation, les seuls producteurs tenus d'établir la qualité de leur miel étant ceux qui vendent leur production à la grande distribution. En prenant l'initiative d'une démarche d'accréditation, le CARI se positionne en pionnier pour la promotion d'un miel de qualité. Cette démarche nous semble d'autant plus importante à l'heure où Test-Achats révèle les résultats d'une enquête si dommageable pour l'image du miel (voir éditorial). Il y a en effet fort à parier que les autorités ne resteront pas immobiles face à la multiplication des problèmes sanitaires dans l'alimentation, et nous souhaitons continuer de pouvoir défendre les intérêts des apiculteurs risquant d'être confrontés à de nouveaux règlements (voir "Guide pratique").

Dès maintenant, nous mettons en place des

## Les retards de cet été...

*Premier point : ne jamais dire qu'on n'y est pour rien. Mais tout ce que nous pouvons améliorer doit être fait en partenariat avec vous, apiculteurs, conditionneurs et autres laboratoires de contre-expertise. Une demande d'analyse mal formulée, une erreur de référence sur l'échantillon qui l'accompagne, un pot cassé par la Poste, un mauvais planning des analyses ou un malade et tout va de travers. Ne parlons pas des vacances, puisque les abeilles ont la mauvaise habitude de travailler alors que beaucoup de monde s'apprête aux transhumances estivales.*

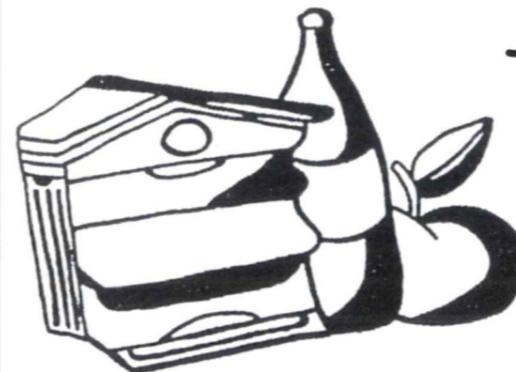
*Au laboratoire, trois paires de mains (notre photo) travaillent en étroite collaboration, mais à temps partiel, pour effectuer 6400 analyses bon an mal an, contre près de 9000 en 2001 !*

*Dans ces conditions, pour être plus efficace, chacun doit y mettre du sien : de notre côté, une meilleure organisation pour plus de rapidité, de votre côté, de la rigueur dans vos demandes, et tout le monde main dans la main.*

procédures indispensables en vue d'évaluer leur efficacité au cours de la prochaine saison. Vos remarques nous sont donc précieuses, parce qu'elles révèlent des points faibles que nous n'avons peut-être pas encore détectés. En contrepartie, dans les prochains numéros d'*Abeilles et Cie*, nous commencerons par expliciter la façon de compléter un bon de commande d'analyses de miel, puis la compréhension d'un bon de résultats où nous vous présenterons les étiquettes que nous proposons pour valoriser votre production... D'autres idées sont les bienvenues, et tout cela sans augmentation des prix en 2002 !

ANNE-ÉLISABETH GIES

## Établissements BAUDREZ



### Tout le matériel apicole et de vinification

Place Saint-Médard 16A  
B 5600 SAMART (Philippeville)  
Tél/Fax : 071/ 61 57 07  
Ouvert les mercredi et vendredi de 14 à 19 heures  
Le samedi de 10 à 19 heures ou sur rendez-vous

REMISE CARIPASS : 10 %

# ANALYSES DES MIELS ET ÉTIQUETTES

L'échantillon de miel (min. 250 g) sera représentatif du miel commercialisé

- Le miel sera prélevé dans un lot homogène.
- Dans le cas où la récolte est placée dans 2 (ou 3...) maturateurs, l'échantillon sera composé de 50 % (ou 33 %, ...) de chaque maturateur. L'échantillon sera homogénéisé avant l'envoi au laboratoire.
- Les analyses seront garanties sur base des échantillons fournis au CARI.
- L'échantillon sera transmis rapidement au CARI ou conservé dans les mêmes conditions que le restant de la récolte jusqu'à son expédition au CARI.
- Le bon de commande d'analyses de l'année 2002 DUMENT COMPLÉTÉ y sera joint obligatoirement.

En fonction de vos besoins, vous pouvez demander un des quatre bancs d'analyses suivants :

- Le **banc d'humidité** qui vous permet, si l'humidité de l'échantillon est inférieure ou égale à 18 %, d'obtenir les bandes ORPAH (complément indispensable des couvercles). Le nombre d'étiquettes souhaitées doit être mentionné dans la commande. Si le taux d'humidité de votre miel dépasse la norme de 18 %, vous pouvez éventuellement demander de ne pas poursuivre les analyses.
- Le **banc de qualité** : hormis l'humidité, il vous donne de précieuses informations sur l'état de fraîcheur et sur les conditions de conservation de votre miel. Il est indispensable pour obtenir les bandes «Miel de qualité» sans appellation florale.
- Le **banc d'identification** : hormis l'humidité, il vous indique l'origine botanique du miel reprise sur la bande «Miel de qualité» lorsqu'elle est demandée.
- Le **banc complet** reprend l'ensemble des analyses et vous permet de commander des étiquettes d'identification et les bandes «Miel de qualité».

REMARQUE IMPORTANTE : en cas de demande de bandes de qualité ou d'étiquettes d'identification, l'échantillon doit absolument être prélevé au moment de la mise en pots.

## TARIF (TVAC 21 %)

	PRIX PLEIN	APICULTEUR	*APICULTEUR CARI	* CARIPASS
BANC D'HUMIDITÉ	2,48 €	2,48 €	2,48 €	
BANC DE QUALITÉ	30,92 €	9,28 €	6,18 €	4 premiers bancs d'analyses au choix, gratuits
BANC D'IDENTIFICATION	70,61 €	21,18 €	14,12 €	
BANC COMPLET	86,99 €	26,10 €	17,40 €	

Remise membre CARI non apiculteur : 10 % sur le prix plein

\* Les remises sont accordées aux membres en ordre de cotisation au 31 janvier. Exceptionnellement pour 2002, ce délai est repoussé au 31 mars.

Étiquettes MIEL ARTISANAL	0,74 € la feuille de 12	<b>Facturation à la feuille</b> (ex. : 13 étiquettes "Miel artisanal" = 2 feuilles)
Étiquettes MIEL DE MES RUCHES	0,74 € la feuille de 12	
Bandes ORPAH	GRATUIT	
Bandes MIEL DE QUALITÉ	0,79 € la feuille de 16	
Étiquettes IDENTIFICATION	1,12 € la feuille de 18	



# BON DE COMMANDE ANALYSES - ÉTIQUETTES

À JOINDRE OBLIGATOIREMENT À TOUT ÉCHANTILLON À ANALYSER (min. 250 g)  
non valable pour les analyses de miel sous label PROMIEL

(des erreurs ou des omissions sur le bon de commande engendrent des retards pour lesquels le CARI décline toute responsabilité)

## A COMPLÉTER EN CARACTÈRES D'IMPRIMERIE :

\* rubrique à remplir impérativement

\* NOM, Prénom : .....

\* Adresse : .....

\* C.P. : ..... \* Localité : ..... \* PAYS : .....

\* TVA :  assujetti n° .....  non assujetti

\* Téléphone : ..... Fax : ..... e-mail : .....

Réf. labo :

CADRE RÉSERVÉ AU LABORATOIRE

Résultats d'analyses à envoyer à : .....

Facture à envoyer à : .....

## DEMANDE D'ANALYSES

\* Votre référence pour cet échantillon : .....

\* ce miel a-t-il déjà été analysé ?

oui - sous le n° .....

non

**BANC D'HUMIDITÉ** (pour normes ORPAH) :

OU

**BANC DE QUALITÉ**

OU

**BANC D'IDENTIFICATION**

OU

**BANC COMPLET**

Si humidité > à 18 %, faut-il poursuivre les analyses ?  
 OUI  NON

## CARACTÉRISTIQUES DE L'ÉCHANTILLON

A COMPLÉTER SI L'ÉCHANTILLON PROVIENT DE VOTRE PRODUCTION

\* L'échantillon est un :  miel avant conditionnement final  miel prêt à la vente

Pose des hausses : Mois : ..... Retrait des hausses : Mois : .....

Flore butinée (environnement du rucher) : .....

Code postal du rucher (Belgique uniquement) : .....

Produits vétérinaires utilisés : .....

Mois du dernier traitement : .....

Opérations particulières effectuées sur le miel : .....

(par exemple : ensemencement, refonte, mélange de différents miels, défigage...)

## DEMANDE D'ÉTIQUETTES

**MIEL ARTISANAL** : ..... étiquettes

**MIEL DE MES RUCHES** : ..... étiquettes

**ORPAH** (Belgique) : ..... bandes

**MIEL DE QUALITÉ** : ..... bandes

Appellation florale uniquement si le banc d'identification est demandé

**IDENTIFICATION** : ..... étiquettes

## \* INFORMATIONS REPRISES SUR LES ÉTIQUETTES

### NOMINATIVES

Kilos mis en vente en pots :  1 kg ..... kg  
 500 g ..... kg  
 250 g ..... kg  
 125 g ..... kg

N° de téléphone sur l'étiquette :  oui  non

### D'IDENTIFICATION

Appellation géographique souhaitée pour ce miel : .....

Récolte :  printemps  été  année

Date : .....

Signature: .....



## LA RUCHE

des apiculteurs au service  
DES APICULTEURS

TOUT LE MATÉRIEL APICOLE ET DE MIELLERIE  
LES PRODUITS DE LA RUCHE ET LEURS DÉRIVÉS

- Ruches de 1ère qualité en sapin du nord
- Cire laminée gaufrée de 1er choix
- Matériel complet pour l'élevage des reines
- Nourrissement et produits sanitaires
- Librairie apicole, etc.

REMISE CARIPASS : DE 10 À 15 %

Edy RÉSIMONT  
rue à Dettes 65 B-6150 ANDERLUES  
071/ 52.31.81  
Email : la.ruche@skynet.be  
Ouvert du mardi au samedi de 9 à 18 heures.



## Les Ruchers de la Mazerine

rue Colonel Montegnée 110 B-1332 GENVAL

### Reines d'élevage Buckfast

fécondées dans un environnement  
saturé en Buckfast

Belgique : 18,60 €  
Europe : 19,60 € franco de port

Tél. : + 32 2 652 29 03 (soir)  
+ 32 475 24 24 59  
+ 32 477 64 14 60  
Fax : + 32 2 652 29 04  
E-mail : robert.michiels@offimex.be

REMISE CARIPASS : 10 %

REMISE CARIPASS : 10 %

## Groupe Mellifica

Ecole d'apiculture du Sud-Hainaut

rue du Tilleul 19 B-5630 DAUSOIS Tél/fax: 32(0)71613096

### Reines d'abeilles noires du groupe Mellifica

Fécondées à la station de l'étang de Virelles

Disponibles à partir de juin au prix de 20 euros (807 BEF)

Réservation souhaitée chez Hubert GUERRIAT

E-mail : mellifica@skynet.be



## Le vocabulaire de l'apiculteur

Jean-Marie Hoyoux

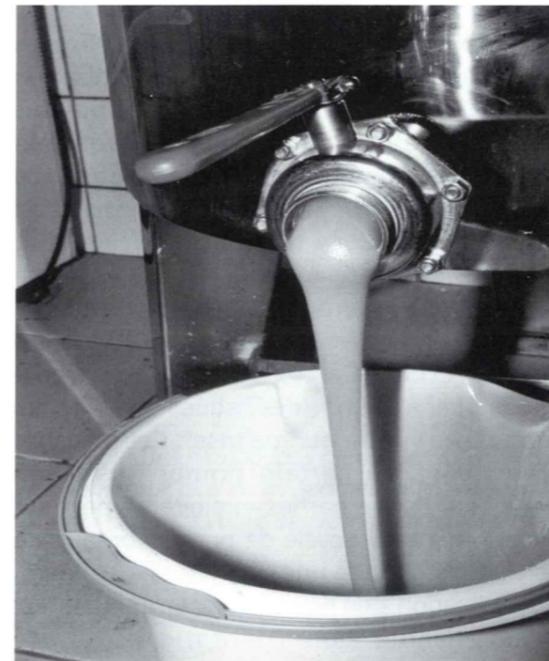
Le présent ouvrage offre aux amateurs d'abeilles un livre de référence sérieux, reprenant le vocabulaire touchant de près ou de loin, le monde apicole. Chaque terme est défini de façon précise, replacé dans son contexte, parfois accompagné d'une illustration ou d'une citation littéraire. Les expressions locales, patoisantes ou vieilles, les variantes orthographiques, se retrouvent aussi et l'auteur n'hésite pas à conseiller de bannir les termes inappropriés. Enfin, les équivalents en anglais sont fournis, chaque fois qu'ils existent.

Prix unitaire 22,25 euros  
frais de port non compris

Pour toute commande,  
Indiquez : le nombre d'exemplaires souhaité et vos nom, adresse et n° de TVA  
et virer sur le compte Fortis : 250-0020506-27 ou Postal : 000-0194578-93  
Envoyez à : "Les Presses Agronomiques de Gembloux"  
Passage des Déportés 2 à B-5000 GEMBLoux  
Tél/fax : 32(0)81 62 22 42 - <http://www.bib.fsagx.ac.be/presses/>

# Petit guide de bonnes pratiques apicoles pour la commercialisation d'un miel de qualité

## 1. PRINCIPES DE BASE



À l'heure actuelle, produire et conditionner des produits de qualité devient une nécessité absolue. Les apiculteurs sont entièrement responsables de la sûreté des denrées qu'ils produisent. Il faut veiller à ce que tout le processus de production et de conditionnement réponde aux règles en matière vétérinaire et d'hygiène alimentaire, et cela, "de la ruche à la tartine". De même, on ne peut dénaturer la qualité des miels par des opérations réduisant à néant les apports spécifiques de l'abeille (enzymes...) et des plantes butinées (arômes...).

Ce petit guide a pour objectif d'apporter des conseils précis par rapport aux exigences techniques et sanitaires actuelles pour faciliter la production d'un miel de grande qualité (non dégradé, stable et exempt de tout contaminant et répondant aux critères des consommateurs). Le texte de ce guide présente une démarche de qualité définissant au travers d'exemples concrets une série d'objectifs précis à atteindre. Sa souplesse permet à chacun de s'y adapter, y compris les plus petits apiculteurs, en visant la meilleure combinaison : sûreté - efficacité - simplicité - coûts.

La protection de la santé humaine constitue une préoccupation primordiale. C'est pourquoi l'Union européenne publie dès 1993 la Directive 93/43 relative à l'hygiène des denrées alimentaires. Elle est alors transposée dans tous les états européens dont la Belgique (Arrêté Royal relatif à l'hygiène générale des denrées alimentaires du 7 février 1997 publié au Moniteur Belge du 25 avril 1997). Cet arrêté s'inscrit dans une politique de libre circulation des denrées alimentaires, de protection de la santé humaine et de responsabilisation des

exploitants du secteur alimentaire. Suite aux récents problèmes sanitaires rencontrés en Europe (dioxine, ESB...), le Parlement Européen et le Conseil travaillent sur un nouveau texte réglementaire qui intègre les questions de police sanitaire liées à la mise sur le marché de produits d'origine animale (documents 500PC0438). Ce texte sera probablement d'application assez rapidement. Ce guide tient compte de ces dernières propositions.

### L'apiculteur responsable

Les apiculteurs et les conditionneurs doivent garantir que seuls des miels ne présentant pas de risques pour la santé humaine sont mis sur le marché. Pour garantir la sûreté de ces miels, ils auront entre autres recours à l'analyse et à l'évaluation des dangers potentiels. L'objectif est de maîtriser leur production de A à Z pour éviter tout risque de contamination, tant microbiologique que physique et chimique (voir encart : *Les risques pour le miel*).



### "De la ferme à la table"

Jusqu'à présent, les règles générales ne couvraient pas l'hygiène au niveau de l'exploitation et se limitaient à la miellerie. La future législation communautaire relative à l'hygiène des denrées alimentaires rectifiera cette omission. Elle sera dotée d'un instrument de contrôle portant sur l'ensemble de la chaîne alimentaire, "de la ferme à la table". Afin d'atteindre le niveau d'hygiène requis dans nos

ruchers, les dangers potentiellement présents au stade de la production primaire, c'est-à-dire au niveau de la conduite du rucher, seront analysés et des méthodes permettant de les maîtriser seront intégrées dans ce petit guide de bonnes pratiques.

Sont donc reprises ici toutes les interventions réalisées par l'apiculteur dans le processus de production, de récolte, d'extraction, de conditionnement et de stockage des miels en vue de leur commercialisation, qui vont avoir une incidence sur la qualité du produit final. Seuls les miels extraits sont analysés. Les miels de presse et en rayon sont très peu présents sur le marché et nécessitent des compléments d'analyses liés principalement à la présence de cire en plus grande quantité dans le produit commercialisé.

### Le système HACCP

Le Codex Alimentarius (organisme qui fixe les règles utilisées au niveau de l'organisation mondiale pour le commerce) définit des principes d'hygiène pour les denrées alimentaires au niveau international. La législation communautaire et sa transcription dans les législations nationales doit en tenir compte. Cet organisme préconise l'établissement de procédures de sécurité se fondant sur les principes de l'HACCP (Hazard Analysis Critical Control Point) que l'on peut traduire par "l'analyse des risques et des points critiques en vue de leur maîtrise". Ces principes prescrivent un certain nombre d'étapes logiques à suivre par les exploitants pendant toute la durée du cycle de production afin de permettre, grâce à une analyse des dangers, l'identification des points dont la maîtrise est indispensable pour garantir la sûreté alimentaire.

Ces principes prévoient également l'obligation pour les fabricants de tenir un registre des contrôles qu'ils effectuent. Cette obligation est nouvelle et paraît essentielle pour permettre aux autorités compétentes de réaliser effectivement et efficacement des tests de surveillance.

Si l'application des principes HACCP n'est pas requise en tant que telle pour les apiculteurs, producteurs primaires de miel (considéré comme une denrée alimentaire d'origine animale), ils doivent cependant se référer pour leurs activités à un guide de bonne conduite qui s'inspire directement de ce système.

## Les risques pour le miel

*Le miel est un aliment très stable par rapport à la majorité des produits alimentaires. Les risques d'intoxication alimentaire, bien que toujours possibles, sont très faibles. Par contre, l'image de ce produit naturel sera dénaturée si l'on y retrouve des éléments exogènes ou des produits non autorisés, même en doses infimes sans incidence pour la santé.*

### DANGERS MICROBIOLOGIQUES

*Cette catégorie de dangers est généralement considérée comme étant la plus importante. Il faut signaler que les germes pathogènes de l'abeille lui sont très spécifiques et ne peuvent en aucun cas provoquer des désordres chez l'homme.*

*De plus, plusieurs paramètres empêchent le développement de microorganismes dans le miel :*

- la teneur très élevée en sucres (favorise une pression osmotique très élevée) ;
- l'acidité du miel ;
- la présence de glucose oxydase dans le miel, qui induit la formation de peroxyde d'hydrogène agissant comme antiseptique ;
- la très faible teneur en acides aminés nécessaires au développement de la plupart de microorganismes ;
- l'absence d'oxygène, qui ne peut pénétrer dans le miel vu sa viscosité importante ;
- la présence de substances chimiques et d'enzymes (pinocembrine, lysozymes, acide benzoïque, terpènes, alcool benzylique...) qui se forment au détriment des microorganismes.

*Cela donne une grande stabilité aux miels dont l'humidité est inférieure à 18 % (plus de 18 % d'eau correspond dans la grande majorité des miels à une activité en eau dépassant 0,6). Le tableau ci-dessous indique qu'une teneur en eau trop élevée favorise la fermentation des miels contenant naturellement une proportion parfois importante de levures fermentescibles, liée en partie à l'origine botanique du produit.*

HUMIDITÉ	RISQUE	NOMBRE DE LEVURES NÉCESSAIRES POUR UNE FERMENTATION
< 17 %	inexistant	aucun risque
17 - 18 %	très faible	(levures >1000/g)
18 - 19 %	important	(levures >10/g)
> 19 %	très important	(levures >1/g)

*Les germes pathogènes proviennent de contaminations. Toutefois, une analyse du taux de coliformes réalisée en France sur plus de trois cents miels montre une absence totale de germes dans plus de 90 % des miels. Dans un seul cas, le nombre de germes est compris entre 100 et 1000 par gramme, ce qui reste à un niveau inférieur aux normes de la pâtisserie.*

*Quelques cas de botulisme liés à la présence d'un nombre important de germes de Clostridium botulinum dans certains miels sont signalés. Cette contamination est possible en Europe et c'est pourquoi une commission scientifique étudie actuellement les mesures à prendre pour évaluer le risque sanitaire chez les enfants âgés de moins d'un an (démunis face à cette bactérie).*

### DANGERS CHIMIQUES

*La présence de résidus liée à des traitements de ruches avec des produits non agréés, à des erreurs de manipulation ou à une contamination lors du processus de récolte et de conditionnement, peut constituer un risque réel pour la santé. Certaines molécules sont d'ailleurs purement et simplement interdites, d'autres ne pourront se retrouver à des doses supérieures à une limite maximale de résidus (LMR).*

*Dans le cas de l'apiculture, le risque d'une pollution environnementale ne peut être exclu (métaux lourds, antibiotiques provenant de vergers traités ou d'eau résiduelle à proximité d'élevages traités).*

### DANGERS PHYSIQUES

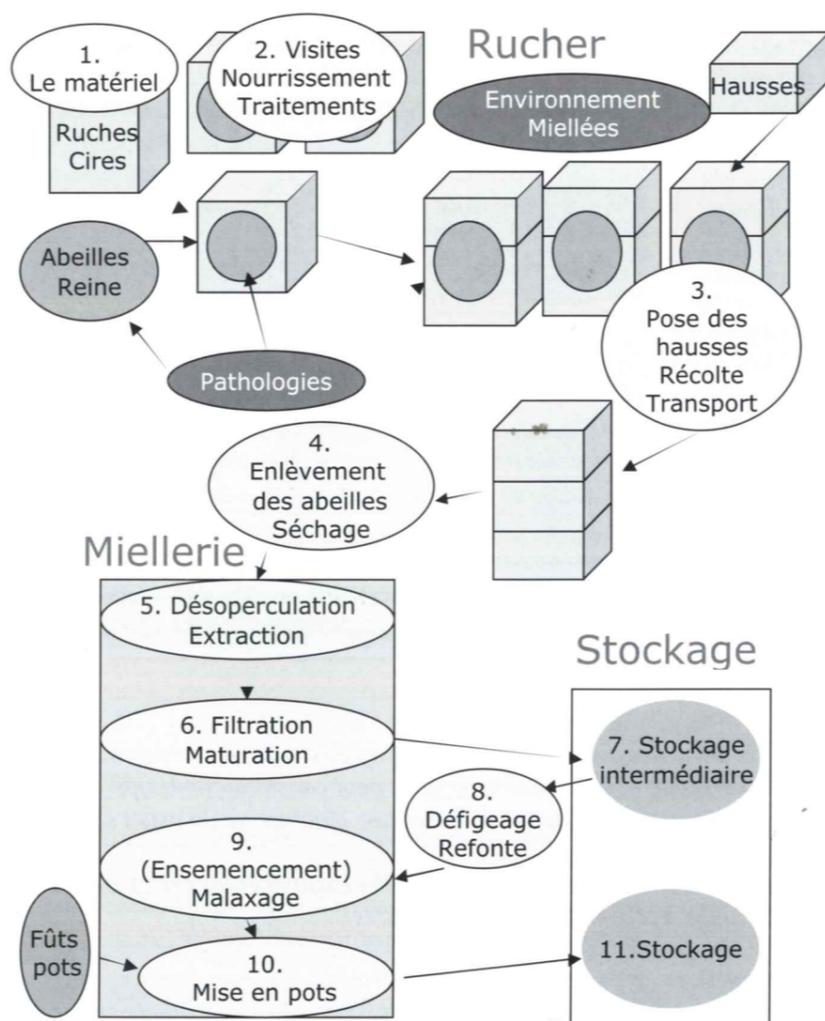
*Comme pour tout produit alimentaire, on ne peut écarter pour le miel le risque de présence d'objets étrangers au produit (éclats de verre...). Il faut y être plus particulièrement attentif après filtration du miel.*

## Un guide à l'aide de l'apiculteur

La législation insiste sur l'information et la formation des personnes amenées à entrer en contact avec les aliments, ici l'apiculteur et ses aides éventuels. La compétence de l'apiculteur est un point clé, et la législation encourage la création et l'application d'un guide de bonnes pratiques d'hygiène alimentaire. Ce guide formalise simplement bon nombre de pratiques généralement reconnues et conseillées dans les ouvrages et dans les cours d'apiculture. Son originalité vient de l'analyse globale et structurée de l'ensemble des manipulations effectuées par l'apiculteur et ses aides ainsi que du matériel (et locaux) mis en œuvre, tant au rucher qu'à la miellerie. Ce petit guide analyse à chaque étape (rucher, miellée,

préparation des hausses avant extraction, extraction, filtration, conditionnement, stockage) les paramètres spécifiques à contrôler. Il identifie les principaux dangers potentiels (chimiques, microbiologiques et physiques) qui peuvent se présenter pour l'hygiène et la qualité du produit, et propose des seuils à ne pas dépasser pour chacun de ces points critiques. Il propose l'enregistrement d'une série d'informations utiles pour mieux cerner l'origine de problèmes éventuels constatés sur le miel. Des mesures correctives sont également proposées lorsque les contrôles révèlent un problème potentiel (dépassement des limites fixées...). Vu l'évolution rapide de la technologie, des connaissances scientifiques et de la législation, une mise à jour régulière du guide est indispensable. L'application correcte des mesures proposées ne devrait pas

générer pour l'apiculteur un surcroît de travail important ou des investissements matériels conséquents. Il devrait par contre lui apporter un outil de gestion efficace qui lui permettra d'améliorer la situation sanitaire de son cheptel, de mieux suivre ses miellées et d'offrir au consommateur un niveau accru de qualité. Nous ne nous intéresserons ici qu'à des techniques qui sont mises en œuvre en Belgique. Les procédés plus industriels (pasteurisation, micro-filtration, pipe-line...) ne seront pas pris en compte. De même, nous n'entrerons pas dans des détails spécifiques à certaines machines ou opérations. Pour avoir un statut officiel, un tel guide doit être validé par l'Inspection des Denrées Alimentaires. L'apiculteur pourra alors s'y référer pour éviter de devoir concevoir entièrement un plan "qualité" au niveau de son exploitation. Ce petit guide représente donc un premier jet vers un document officiel.



## L'apiculture belge

Contrairement à la situation de tous les autres pays de l'Union européenne, l'apiculture belge est presque exclusivement pratiquée en tant que loisir. Les apiculteurs professionnels importants (plus de 500 colonies) sont inexistantes. On compte cependant près de dix mille apiculteurs amateurs dont les exploitations restent généralement très petites. Les apiculteurs situés au nord du sillon Sambre-et-Meuse possèdent en moyenne 7 à 8 ruches. Au sud de ce sillon, le nombre de colonies atteint le double. La production moyenne d'un rucher peut varier très fortement en fonction des années, allant de 7 à 30 kg de miel par ruche avec une moyenne de 14 kg. La production de pollen est très peu répandue (moins de 1 %). La grande majorité des apiculteurs en récoltent pour leur consommation personnelle. Seuls quelques-uns assurent la commer-

cialisation de leur production en magasin. La production de gelée royale est pour ainsi dire inexistante en Belgique, nous ne nous y attarderons donc pas. On peut définir quatre catégories principales d'apiculteurs en Belgique en fonction du type de vente ou de conditionnement. - Aucune vente. Les petits apiculteurs (généralement moins de 5 colonies de production) qui ne vendent pas leur miel, mais le réservent à leur consommation personnelle ou à des cadeaux (pour les voisins, la famille...). - Vente directe. Les apiculteurs qui vendent leur miel exclusivement à leur domicile. Ils possèdent habituellement moins de 15 ruches et leur production reste inférieure à 300 kg de miel par an. Ce chiffre est à moduler (de 150 kg à 1000 kg) en fonction de l'environnement

(localisation, densité de population, zone touristique) et du dynamisme de l'apiculteur. - Vente indirecte. Les apiculteurs plus gros producteurs (<10 %) qui font appel à d'autres solutions pour vendre leur miel. La démarche la plus fréquente consiste à vendre dans de petits commerces locaux. Certains font les marchés et/ou vendent en gros. - Conditionnement. Il existe également des apiculteurs qui conditionnent le miel des petits producteurs de leur section ou qui mettent leur miellerie à la disposition de plus petits apiculteurs. C'est plus particulièrement à ces deux dernières catégories d'apiculteurs que s'adresse ce guide. Les conseils que l'on y retrouve peuvent cependant intéresser les autres apiculteurs, même s'ils ne sont pas directement soumis aux contrôles relatifs à l'hygiène alimentaire.

Voici un tableau regroupant les apiculteurs en différentes catégories

NOMBRE DE RUCHES	PRODUCTION (KG)			CIRCUIT DE VENTE (% MOYEN)			
	min.	moyen.	max.	Consomm. personn.	Domicile	Magasin	Grossiste
5	35	70	140	100	0	0	0
15	100	200	400	30	70	0	0
50	350	700	1400	10	50	40	0
150	1000	2000	4000	3	17	60	20
500	3500	7000	14000	1	5	54	40

### Le traçage des denrées alimentaires, indispensable

Les situations d'urgence récentes concernant l'alimentation ont démontré l'importance primordiale que revêt l'identification de l'origine des denrées alimentaires et de leurs ingrédients pour la protection des consommateurs. De nouveaux principes devraient permettre d'améliorer le traçage :

- L'enregistrement des entreprises du secteur alimentaire par l'autorité compétente (Inspection des Denrées Alimentaires) et l'attribution d'un numéro d'enregistrement à chacune d'entre elles. Ce numéro d'enregistrement devrait accompagner le produit jusqu'à destination. Pour l'instant, chaque apiculteur

commercialisant sa production en dehors de son domicile ou revendant ses produits doit introduire une demande auprès du responsable régional de l'Inspection des Denrées Alimentaires pour recevoir un numéro d'agrément (délivré suite à une visite de contrôle). Ceci permet aux autorités de surveillance de vérifier que l'exploitation apicole respecte les normes d'hygiène requises.

- L'obligation pour les entreprises du secteur alimentaire de garantir l'existence de procédures appropriées pour retirer du marché les denrées alimentaires lorsque celles-ci présentent un risque pour la santé des consommateurs et de tenir un registre approprié permettant d'identifier le

fournisseur des ingrédients et denrées alimentaires utilisés pour leur fonctionnement. Dans le cas du miel, ce circuit est souvent très simple, c'est presque un cas d'école. Dans la majorité des cas, le numéro de lot ou la date de conservation optimale repris sur l'étiquette permet de tracer correctement le produit. En cas de mélange, il faut cependant conserver un registre dans lequel sont encodés tous les miels intervenant dans le miel commercialisé.

### Des règles différentes en fonction du niveau d'activité

L'importance de l'activité et le nombre d'intermédiaires a une incidence directe sur le risque. Lors d'un achat chez l'apiculteur, le client peut vérifier les conditions de travail. C'est une des raisons pour lesquelles le contrôle des locaux par un inspecteur de l'hygiène alimentaire ne sera nécessaire que pour des apiculteurs qui assurent une commercialisation indirecte (revente, vente en magasin...). Ceux-ci ne représentent qu'un petit pourcentage des

critères généraux applicables à tous les produits alimentaires d'origine animale seront donc pris en compte.

### "Miel" Vers des objectifs de sûreté alimentaire (OSA)

Jusqu'à présent, la législation en matière d'hygiène dans certains secteurs fournissait une description détaillée des mesures à prendre pour garantir la sûreté des denrées alimentaires. Demain, la législation ne parlera plus en termes de moyens à mettre en œuvre, mais en termes d'objectifs à atteindre pour garantir la sûreté des denrées alimentaires. Concrètement, les exploitants du secteur alimentaire devront définir eux-mêmes les procédures devant leur permettre d'atteindre les objectifs fixés par la législation. Les avantages de ce futur système pour les juristes sont une simplification de la législation qui pourra se limiter à la fixation des objectifs en évitant une description détaillée des moyens de les atteindre. Pour les exploitants du secteur alimentaire, cela se traduira par une souplesse accrue dans les moyens mis en œuvre. Ils seront cependant tenus d'élaborer des systèmes documentés et d'avoir une très bonne connaissance des possibilités réelles qui s'offrent à eux pour atteindre les objectifs requis. Une formation ou un encadrement sera probablement indispensable.

Les OSA se fondent sur des avis scientifiques solides et leur définition requiert du temps et une réflexion approfondie de la gestion des risques. C'est pour cette raison qu'aujourd'hui aucun OSA n'est encore défini. En attendant, la législation actuelle est maintenue, bien que sous une forme adaptée à l'obligation faite aux exploitants du secteur alimentaire d'appliquer le système HACCP ou, pour les producteurs primaires, de se référer dans la mesure du possible à un guide de bonnes pratiques. D'où l'intérêt de ce petit guide comme première base d'une réflexion.

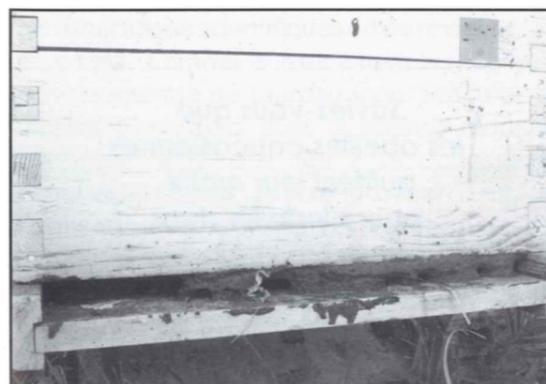
CE PETIT GUIDE (1<sup>ÈRE</sup> PARTIE) A ÉTÉ RÉDIGÉ PAR  
**ÉTIENNE BRUNEAU**  
SUR BASE DU TRAVAIL RÉALISÉ EN  
GROUPE DE TRAVAIL  
SANITAIRE, TECHNIQUE ET ÉCONOMIQUE  
DU PROGRAMME EUROPÉEN "MIEL"  
(CE 1221/97)



Au nord, le Grand Caucase, barrière infranchissable de neiges éternelles qui culmine au Mont Elbrouz (5642 m, pour mémoire le sommet de l'Europe !), garantit une absence totale d'interférence génétique. A l'est et au sud, par contre, les abeilles jaunes *armeniaca* et *anatoliaca* pourraient menacer la pureté de la race. Leur importation est d'ailleurs interdite. La grande déclivité du versant sud du Caucase assure une insolation intense. La productivité des abeilles y est excellente. Mais en plaine, dans la partie ouest soumise à l'influence maritime de la Mer Noire, le climat humide et instable nuit à la performance des abeilles. C'est une caractéristique étrange de l'abeille caucasienne : elle produit plus de miel et de cire à l'étranger que chez elle ! La Géorgie compte pourtant plus de mille espèces mellifères. Grâce aux différences d'altitude, les floraisons sont étagées. Les abeilles peuvent ainsi profiter d'une première miellée d'acacia de 10 jours en plaine, suivie d'une miellée de 20 jours en montagne.

### *Apis mellifera caucasica*, "l'abeille grise des montagnes du Caucase"

D'aspect très semblable à la *carnica*, toutes deux de pigmentation foncée, la *caucasica* est légèrement plus grande avec des pattes arrière



## L'abeille géorgienne

*Ivane NICOLADZE* est venu spécialement de Géorgie pour présenter, lors des journées de formation de l'ANERCEA les 20 et 21 novembre 2001 à l'INRA de Versailles, son pays et son abeille, *Apis mellifera caucasica*.

plus longues mais des ailes plus courtes. Le tomentum est plus large, le poil est légèrement plus long et l'abdomen un peu plus large. La différence principale se situe au niveau des nervures des ailes : l'index cubital de la *caucasica* est nettement plus petit que celui de la *carnica*. Les deux races présentent une grande variabilité, du noir uniforme à une fine ligne jaune, légèrement plus large chez la caucasienne, entre les 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> segments de l'abdomen.

Les poils des ouvrières sont "gris-plomb" chez la caucasienne, "gris-brun" chez la carniolienne. Une constante chez la caucasienne est la coloration très noire du thorax des mâles, différente de toutes les autres races d'abeilles. En pratique, il est très difficile de distinguer une *caucasica* d'une *carnica* sans le recours à la biométrie.

C'est la longueur de la langue de la caucasienne qui lui vaut sa réputation mondiale : elle a la langue la plus longue de toutes les races d'abeilles mellifères.

### Les différents écotypes

Les variétés *Megrelia* et *Guria* sont pourvues de la langue la plus longue (7,2 mm en moyenne).

La *Megrelia* présente le meilleur comportement hygiénique. Sa productivité est supérieure de 25 % à celle des autres variétés.

Il est établi que les abeilles d'altitude sont

apiculteurs en Belgique (voir encart : l'apiculture belge).

Beaucoup d'apiculteurs extraient et conditionnent leur miel dans des locaux qui ne sont utilisés que quelques semaines à cette fin (locaux d'habitation). Dans ce cas, le contrôle sera moins contraignant que lorsque le local a une affectation permanente (miellerie). Il faut signaler qu'il n'existe à ce jour aucun texte réglementaire spécifique aux produits de la ruche en matière d'hygiène alimentaire et les

légèrement plus grandes et plus sombres que leurs soeurs des plaines, et que leur pelage est plus dru et plus long.

### *Petite histoire de l'apiculture géorgienne*

Au IV<sup>e</sup> siècle av. J.-C., Xénophon nous rapporte les faits suivants : des soldats grecs, ayant repéré dans la campagne géorgienne un grand nombre de ruches, décidèrent de dévaliser les habitants. Bien mal leur en prit : le miel confisqué provenait de rhododendrons. Les envahisseurs furent intoxiqués et, bien évidemment, la victoire alla aux autochtones ! Des chasseurs venus de Grèce transportaient leur butin dans des récipients remplis de miel, lui assurant ainsi une conservation optimale. La cire a en Géorgie une connotation spirituelle très forte : depuis la christianisation au IV<sup>e</sup>

siècle, seule la cire d'abeilles peut être utilisée pour la fabrication de bougies. Les abeilles sont citées 58 fois dans la Bible, ce sont des créatures de Dieu. "Le miel est pour l'homme, la cire est pour Dieu". La cire sert également à tapisser l'intérieur des jarres à vin, que l'on enterre. Le miel, extrait à froid par pressage, a de nombreux usages médicaux.

### *La situation actuelle*

Si, du temps de l'U.R.S.S., la Géorgie comptait près de 200.000 colonies et exportait ses reines vers 14 pays différents, la situation n'est plus aussi rose aujourd'hui : il y a trois ans, seules 140.000 colonies subsistaient. Ce déclin est dû en partie à l'exportation massive de paquets d'abeilles il y a une dizaine d'années. La tendance est à la hausse cependant. Il y aurait place sans problème pour 500.000 colonies. Le seul institut de recherche apicole du pays est actuellement en difficulté financière.

### *L'élevage d'Ivane NICOLADZE*

L'exploitation d'élevage de reines d'Ivane NICOLADZE se trouve dans la zone de l'écotype *Imereti*. Il produit environ 5000 reines par an, au départ de lignées *Imereti*, *Megrelia* et *Guria*. Trois apiculteurs associés gèrent 700 colonies, réparties en 9 ruchers ainsi que différents ruchers de fécondation. Afin de préserver, entre autres, le caractère de comportement de nettoyage de l'abeille locale, I. Nicoladze envisage de recourir à l'insémination artificielle. Un laboratoire devrait voir le jour l'année prochaine, en collaboration avec l'éleveur français Gilles FERT et avec l'aide de l'Etat, dans le cadre d'un plan de conservation raciale de l'ouest de la Géorgie.

MARIE-CLAUDE DEPAUW

**Saviez-vous que les abeilles caucasiennes quittent leur ruche pour s'installer dans un arbre voisin à l'approche d'un tremblement de terre ?**

### *Qualités de l'abeille caucasienne :*

- grande douceur,
- abondante production de miel et de cire,
- faible tendance à l'essaimage (10 à 20 cellules royales seulement),
- économie des réserves hivernales,
- butinage même par temps de brume et de bruine,
- courbe d'élevage peu marquée : démarrage printanier lent et tardif, populations moyennes en été et en automne,
- préférence pour les miellées moyennes et continues (lors de miellées intenses et brèves, tendance à stocker le miel dans le corps plutôt que dans la hausse),
- operculation basse (absence d'air entre le miel et l'opercule),
- performance reconnue sur trèfle incarnat : 16 kg de graines/ha récoltées sans abeilles, 256 kg/ha avec la caucasienne,
- excellentes possibilités de croisements, en particulier avec la ligustica et la carnica.

### *Défauts :*

- propolisation excessive (au trou de vol, les abeilles ne laissent que quelques passages libres permettant l'aération),
- sensibilité à la nosérose, entraînant des pertes hivernales.

# Valeur scientifique de l'apithérapie

### *De l'aliment au médicament*

Les aléas de la conservation alimentaire amenèrent bien vite les hommes à découvrir l'alcool (bières et hydromels) qui endort, anesthésie, désinhibe, désinfecte, conserve, mais qui présente aussi des effets secondaires sérieux.

Le constat est clair : un aliment peut aussi servir de médicament (voir encart "Alicament"), avec des effets positifs ou négatifs (effets secondaires ou indésirables). Les premiers témoignages humains de chasse au miel remontent à 8000 ans avant Jésus-Christ (B.C.). Plus tard, des gravures de 2500 ans B.C. nous montrent une apiculture bien évoluée avec ruches, enfumoirs et récoltes. Le miel, d'aliment de grand luxe passe très vite au statut d'aliment de santé (A.F.) qui renforce l'organisme affaibli, puis au statut de médicament. Le miel servait aussi d'excipient, mélangé à d'autres médicaments pour en masquer le goût ou obtenir une consistance agréable.

Le papyrus d'Ebers (1500 B.C.) comme les tablettes mésopotamiennes de Nippur le décrivent à la base d'une alimentation hypercalorique (A.F.) mais aussi, par exemple, dans les soins des blessures ouvertes, des affections des yeux et des pathologies gastriques.

Certaines des indications décrites sont toujours compatibles avec les connaissances modernes. La prescription nous semble logique alors que les explications scientifiques arrivent des siècles plus tard. Comme autres exemples, on peut citer le sperme de taureau ingurgité pour les ulcères d'estomac, dont la science moderne confirme l'efficacité liée à sa richesse en prostaglandines gastro-protectrices, ou l'utilisation des décharges électriques des gymnotes qui préfigure la physiothérapie. De même, l'aspirine utilisée couramment aujourd'hui est extraite de la poudre de saule... Ces exemples montrent que la science doit énormément à l'empirisme.

*L'histoire de l'apithérapie débute bien avant la naissance du Christ. Il est cependant impossible d'accorder des lettres de noblesse à une thérapeutique sur base exclusive de références historiques. Aujourd'hui, les produits de la ruche sont largement utilisés et étudiés dans des pays comme l'ex-URSS, la Chine et Cuba. Ils génèrent une importante littérature médicale qui ne répond pas aux exigences actuelles. Faut-il pour autant tout rejeter ? Quels critères peut-on utiliser pour y voir plus clair ?*

### *Du médicament au malade*

Dans le passé, le remède n'était probablement jamais administré sans incantations magiques et prières aux effets curatifs. Ces bonnes paroles et le psychisme des patients complétaient ainsi l'effet thérapeutique éventuel du remède administré.

En Égypte ancienne par exemple, l'exercice de la médecine était réservé à des spécialistes au statut élevé qui avaient en outre le rang de grands prêtres.

La religion est encore de nos jours souvent mélangée à la science et à la guérison (amulette, marabout, pèlerinage) et le clivage entre la science et la religion est une démarche assez récente que toutes les populations modernes n'ont pas encore effectuée.

Persuadé de l'efficacité de la formule magique autant que de l'acte médical lui-même, le

**"Une des faiblesses de la raison est qu'elle sert à justifier nos choix"**

Marcel PAGNOL

# Alicament

*Tout aliment est fonctionnel à un certain niveau physiologique. Beaucoup d'aliments peuvent donc servir de médicaments. On connaît l'effet du vin contre le cholestérol, de l'eau de riz et de la gelée de coing contre la diarrhée, du chocolat pour la mémoire et la dépression. Certains utilisent le terme "alicament" pour les désigner. Ce nouveau mot vient de la contraction des termes aliment et médicament. Il n'a pas de signification légale.*

et

*Officiellement, tout aliment ou ingrédient alimentaire pouvant apporter un bénéfice pour la santé en plus de ses propriétés nutritionnelles normales est appelé*

## Aliment fonctionnel

(A.F).

*Ce statut implique le développement d'une connaissance scientifique fondamentale sur l'aliment avec identification d'un ou de plusieurs principes physiologiquement actifs sur le renforcement de la santé ou la réduction du risque de maladie.*

*On classe ces aliments fonctionnels en trois catégories :*

◆ Aliments non modifiés, riches en composant actifs : brocolis et sulphoraphanes (détoxifiant des composés cancérogènes), carottes et bêta-carotènes, tomates et lycopes (puissant antioxydant), mieux assimilés si la tomate est cuite, soja et phytoestrogènes.

◆ Aliments modifiés enrichis en nutriments ou substances phytochimiques (lait enrichi en calcium, margarine enrichie en stanol bloquant le passage intestinal du cholestérol).

◆ Aliments issus de la biotechnologie comme le riz jaune riche en carotène et vitamine A.

*Si certains aliments ont des propriétés médicales, certains "petits médicaments" peuvent devenir des aliments : le coca, le café, le chocolat, le sucre étaient au départ disponibles en pharmacie.*

*Tout principe thérapeutique, même naturel, présente cependant des effets secondaires potentiels. Tout le monde connaît les effets nuisibles de l'excès d'alcool, de café, de sel, de sucre...*

patient n'est-il pas partiellement garanti de sa guérison ? C'est le problème, intrigant voire irritant, mais toujours mystérieux de la psychosomatique : rien n'est en effet plus fort que l'idée !

### Du malade à la guérison : évolution naturelle et effet placebo

Un médicament est toujours utilisé dans un contexte psychosomatique, conscient ou non. Celui-ci peut augmenter son efficacité (effet "placebo"\*) ou la diminuer (effet "nocebo" \*). Le contrôle que le cerveau peut exercer sur le corps est exploré depuis des décennies. Il se confirme que des "non-médicaments" (la parole persuasive du soignant, une amulette magique, de la farine en poudre, du glucose, de l'eau distillée, etc) peuvent avoir les mêmes effets que les vrais médicaments. L'efficacité du placebo constitue l'un des domaines les plus déconcertants de la médecine clinique. Tout

"La véritable science enseigne par-dessus tout à douter."

Miguel de UNAMUNO

ceci rend le médecin de plus en plus modeste et prudent. Les hypothèses sur un mécanisme possible sont psychologiques et biologiques. Contrairement aux idées reçues, une série de mammifères ne semblent pas échapper à ce mécanisme : on ne peut donc pas argumenter qu'un traitement marche sur l'animal pour nier l'effet placebo d'une thérapeutique.

Cet effet est très présent. De 1955 à nos jours, on a pu constater que 30 à 60 % des améliorations présentées par des malades souffrant d'affections diverses sont dues à cet effet placebo.

Sans compter sur l'évolution naturellement favorable de bon nombre de maladies (diarrhée virale, toux commune, lombalgies bénignes) !

Selon la science médicale qui se veut exacte, il faut rejeter l'effet placebo sous prétexte qu'il relève de la suggestion psychosomatique. La psychosomatique reste cependant un domaine mystérieux qu'il ne faut ni négliger, ni mépriser

(production d'endorphines prouvée. La science n'a pas de réponse à tout, et en particulier aux questions fondamentales qui concernent les humains dans leur subjectivité et la partie irrationnelle de chaque individu). Plusieurs auteurs estiment que la médecine a négligé d'exploiter les vertus possibles du phénomène placebo lui-même, au potentiel plus vaste qu'il n'y paraît.

L'énorme développement de pratiques dites "alternatives" ou "non conventionnelles" est là pour nous montrer que les énormes progrès de la médecine ne permettent pas de répondre adéquatement aux attentes de chacun.

### Le traitement est-il réellement efficace ?

Ce que l'on doit retenir de tout ceci, c'est que la satisfaction, l'amélioration ou la guérison du patient ne prouvent jamais rien car il est très difficile de faire la part des choses entre l'évolution naturellement favorable d'une maladie, l'efficacité spécifique d'un traitement et l'effet placebo qu'il génère. Pour protéger ce bien précieux qu'est la santé, les hommes de sciences exigent actuellement un degré d'objectivité maximal.

Vu que l'on ne peut nier l'évolution naturelle d'une maladie ni l'effet placebo, la médecine scientifique considère donc la méthode d'une étude plus importante que le résultat. La technique d'étude de l'efficacité d'un traitement va dépendre directement de cette situation. La juste évaluation de l'efficacité d'un traitement constitue un véritable parcours du combattant, car la médecine s'est imposé le devoir moral de la preuve et de l'autocritique. Il s'agit d'un énorme travail inachevé, riche en leçons de discipline et de modestie. Aujourd'hui, aucun nouveau médicament n'est enregistré comme médicament et mis sur le marché s'il n'a pas passé les tests d'efficacité clinique et d'innocuité (constitution d'un dossier de 15000 à 40000 pages, investissement chiffré en milliards). Pratiquement, deux méthodes sont souvent combinées.

### ESSAI ALÉATOIRE CONTRÔLÉ EN DOUBLE AVEUGLE (RANDOMISED DOUBLE BLIND CONTROLLED TRIAL)

Cet essai se réalise selon les directives d'un comité d'éthique. Pour contrôler l'efficacité d'un

## QUELQUES DÉFINITIONS

**APITHÉRAPIE :** traitement possible de maladies par les produits récoltés, transformés ou sécrétés par l'abeille.

**PLACEBO:** substance inerte dépourvue de tout principe actif, sans propriétés pharmacologiques (définition de 1894).

**PLACEBOTHÉRAPIE :** traitement basé sur l'effet placebo, dont l'efficacité n'est ni constante, ni durable, ni systématique.

**GAIN THÉRAPEUTIQUE :** effet du médicament moins l'effet placebo, exprimé en pour-cent.

**EFFET NOCEBO :** efficacité inversée d'une substance inerte qui peut produire des effets secondaires désagréables.

médicament par rapport à un placebo ou à une molécule de référence, les patients sont répartis de façon aléatoire en deux groupes par tirage au sort et de façon à neutraliser statistiquement les variations entre individus. Le premier reçoit le traitement, le second reçoit en général un placebo ou un médicament de référence déjà bien validé qui ne peut être distingué du produit testé. Ni le patient (informé de l'étude à laquelle il accepte de participer), ni le soignant qui administre le produit ne savent si c'est le produit actif ou le placebo que le tirage au sort a désigné. Un code secret permet a posteriori de répertorier les effets observés. C'est le double aveugle. Le double aveugle croisé échange à un moment donné les principes actifs contre les placebos et inversement. Malgré toutes ces précautions, des "biais" méthodologiques peuvent néanmoins entraîner des résultats contradictoires.

### MÉDECINE BASÉE SUR LES PREUVES (EVIDENCE-BASED MEDICINE OU E.B.M.)

Il s'agit d'un système empirique moderne qui tend à vérifier, au travers de l'analyse systématique des publications médicales irréprochables sur le plan méthodologique (études cliniques, catalogue de données validées, guide de bonnes pratiques cliniques...) le degré de validité de toute démarche diagnostique, thérapeutique ou pronostique. Les niveaux de preuves sont qualifiés en type A (étude irréprochable), B (méta analyse ou analyse de séries d'études sur le même sujet, conférence de consensus) ou C (avis d'expert).

*L'apithérapie entre mythe et raison*

Depuis toujours, la mythologie répond mieux que la science à l'angoisse des hommes devant l'inconnu. Faite de certitudes et d'universalité, elle rassure là où la science ne donne que des réponses provisoires et circonscrites. Pareillement, l'art de guérir s'écarte souvent du cadre strict de la science médicale basée sur le savoir, le savoir-faire et le savoir être. Aujourd'hui, la littérature médicale portant sur l'apithérapie se réfère encore trop souvent à l'histoire, à une philosophie naturelle, à des références non ou peu reconnues, à des essais préliminaires de laboratoire non vérifiés sur le terrain, à des études sur le terrain non contrôlées, non reproduites, à une négation d'effets secondaires potentiels (le pollen ingéré

À défaut d'études croisées en double aveugle, contrôlées par des placebos et d'autres écrits de type E.B.M. (par exemple, une seule méta analyse est publiée, concernant l'utilisation du pollen en urologie), les informations reprises dans la série d'articles sur l'apithérapie qui seront publiés dans les prochains numéros d'Abeilles & Cie reposent sur une lecture critique d'informations recueillies dans les banques de données de revues médicales académiquement correctes mises en regard avec 20 ans de pratique médicale (médiocres preuves de type A et C). Des masses d'informations sont publiées tous les jours. Elles viennent compléter, confirmer ou infirmer les données déjà acquises. Ainsi, les articles de cette série seront toujours en quelque sorte dépassés. C'est un chantier en perpétuelle transformation qui ne livre que la vérité du moment.

**Plantes ambivalentes**

*Les produits de la ruche sont vendus dans le circuit alimentaire comme aliments et sous le statut des plantes médicinales chez les herboristes et les pharmaciens. À ce titre, ils peuvent donc être considérés comme faisant partie des "plantes ambivalentes". Le statut des plantes ambivalentes (médicaments et/ou aliments) varie selon le point de vente : la vente en grandes surfaces de plantes potentiellement médicinales est autorisée pour autant qu'elles ne soient pas présentées comme médicaments, mais ces mêmes plantes peuvent cependant exister sous forme de médicaments après enregistrement : ex. ginseng, ginkgo, echinacéa, hypericum, serenoa, cassia...*

ne donne pas d'allergie...). En agissant de la sorte, elle ne fait qu'entretenir la mythologie apicole. Tous ces commentaires ne remplaceront cependant jamais des preuves apportées par des méthodes validées. Les exigences méthodologiques actuelles ne sont jamais atteintes. Pourtant, il n'y a pas de raisons pour que l'étude des effets médicamenteux des produits de la ruche soit faite avec des critères moins exigeants que celle d'autres produits.

*Prescrire l'apithérapie ?*

Les produits de la ruche sont utilisés empiriquement, et avec satisfaction, depuis la nuit des temps. L'automédication doit néanmoins faire la place à une consultation médicale devant toute mauvaise évolution (cancer de la peau traité au miel, cancer de la prostate traité au pollen, cancer de la bouche traité à la propolis...).

Si le diagnostic reste la science du médecin, il n'y a pas d'incompatibilité à utiliser l'apithérapie avec un protocole médical académique qui, dans nos régions, -il faut le reconnaître-, n'utilise que très rarement les produits de la ruche.

L'éthique et les droits du patient imposent en effet au thérapeute de fournir le meilleur traitement accessible du moment et les risques encourus demandent un consentement éclairé. Pour les pays riches, et une maladie justifiant une consultation chez le médecin, il s'agira rarement de l'apithérapie, à l'exception de la propolis en usage local. Par contre, la médecine naturelle constitue souvent la seule pharmacopée accessible pour des populations défavorisées.

**DR G. DE BODT,**  
RÉSUMÉ ET MIS EN PAGE PAR **E. BRUNEAU**  
DEBODTGERAUD@YAHOO.FR

# B J SHERRIFF

MYLOR DOWNS FALMOUTH CORNWALL - TR115UN - ANGLETERRE  
TÉL : 00 44 1872 863304 - FAX : 00 44 1872 865267  
E-mail : sherriff.int@btinternet.com Homepage : http://www.bjsherriff.com



**S36 Combinaison intégrale**  
Blanc-Kaki Polyester coton de haute qualité  
Taille : Petite, Moyenne, Grande, \*XL +10 %  
(indiquer la taille et le tour de poitrine)



**Prix : sur simple demande au CARI**

Correspondant  
CARI asbl  
Place Croix du Sud 4  
B-1348 LOUVAIN-LA-NEUVE  
Tél : 010/ 47 34 16  
Fax : 010/ 47 34 94

LE SEUL FABRICANT DE MATÉRIEL APICOLE DE QUALITÉ DANS LE BENELUX AUX PRIX LES PLUS AVANTAGEUX



# BIJENHOF

IMKERBEDRIJF  
MORAVIESTRAAT 30 - B-8501 BISSEGEM-KORTRIJK  
Tél. : 056/ 35 33 67 - Fax : 056/ 37 17 77  
E-mail : info@bijenhof.com

Ouvert du lundi au vendredi de 8h30 à 12 h et de 13h30 à 18h30 - Samedi de 9 h à 12 h.

FABRICATION DE TOUT MATÉRIEL

CIRE GAUFREE : 100 % pure, laminée ou coulée - refonte de vieux rayons

MATÉRIEL EN ACIER INOX 18/10 (soudé argon)

- Extracteurs tangentiel, radiaire, réversible
- Maturateurs, machines à désoperculer, mélangeurs
- Fondeuses de sucre ou de cire, chevalets, enfumoirs

RUCHES de première qualité en sapin rouge à tenons - toutes les dimensions standard

COLONIES SUR CADRES

IMPORT EN EXPORT VAN HONING EN HONINGPRODUKTEN

HONING VOOR INDUSTRIËLE VERWERKING

SPÉCIALISÉS DANS TOUS LES MATÉRIAUX ET DANS L'ÉLEVAGE DES REINES

NOURISSEMENT : sucre cristallisé Nektapol, Trim-o-Bee, Apisuc, sirop Api Invert, Api Poudre, Apifonda

TOUT POUR FABRIQUER VOS BOUGIES EN CIRE :  
demandez notre catalogue présentant nos différents moules

MAGASIN : spécialisé dans tous les produits de la ruche et dérivés

LIBRAIRIE APICOLE

**20 succursales en Belgique + 1 en France**

LA FERME AUX CHIENS - rue des Fermes 3 - 5081 Bovesse (La Bruyère) - 081/ 56 84 83

HECK - Am Ranzelborn 5 - 4750 BUTGENBACH - 080/ 44 66 91

BREUER Georges - rue de la Cova 17 - 6700 ARLON - 063/ 21 88 90

PASSAU - route de Wiltz 78 - 6600 BASTOGNE - 061/ 21 26 389

Dépôt Bruxelles - AUTREMENT - rue de Bruxelles 44 - 7850 Enghien - 013/ 67 46 44

FRANCE : LAPI - rue de Cassel 93 - 59940 Neuf-Berquin - (00 33) 28 42 83 08



# RUCHER DU PLATEAU

**M-Th. & R. LONNEUX-BALHAN**  
Rue de la Chapelle, 45 - B-4650 Grand-Rechain (HERVE)  
Ouvert du mardi au vendredi de 14 à 19 h - le samedi de 9 à 16 h ou sur rendez-vous

Tél : 087/ 34 03 25 - Fax : 087/ 46 38 14

**CARTE D'ACHETEUR**

Ruches et matériel pour rucher - Extracteurs, maturateurs, matériel de miellerie  
Matériel d'élevage de reines - Cire gaufree d'abeilles de premier choix  
Miel, pollen, propolis, gelée royale - Librairie, figurines de cire  
Confiserie et cosmétique - Bocaux - Gants et vêtements de protection