

**Zeitschrift:** Journal suisse d'apiculture  
**Herausgeber:** Société romande d'apiculture  
**Band:** 82 (1985)  
**Heft:** 5

**Artikel:** Développement de nucléos et de leurs colonies mères  
**Autor:** Imdorf, Anton / Kilchenmann, Verena  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1067682>

#### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

#### Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

#### Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 11.12.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Chronique du Liebefeld

## DÉVELOPPEMENT DE NUCLÉS ET DE LEURS COLONIES MÈRES

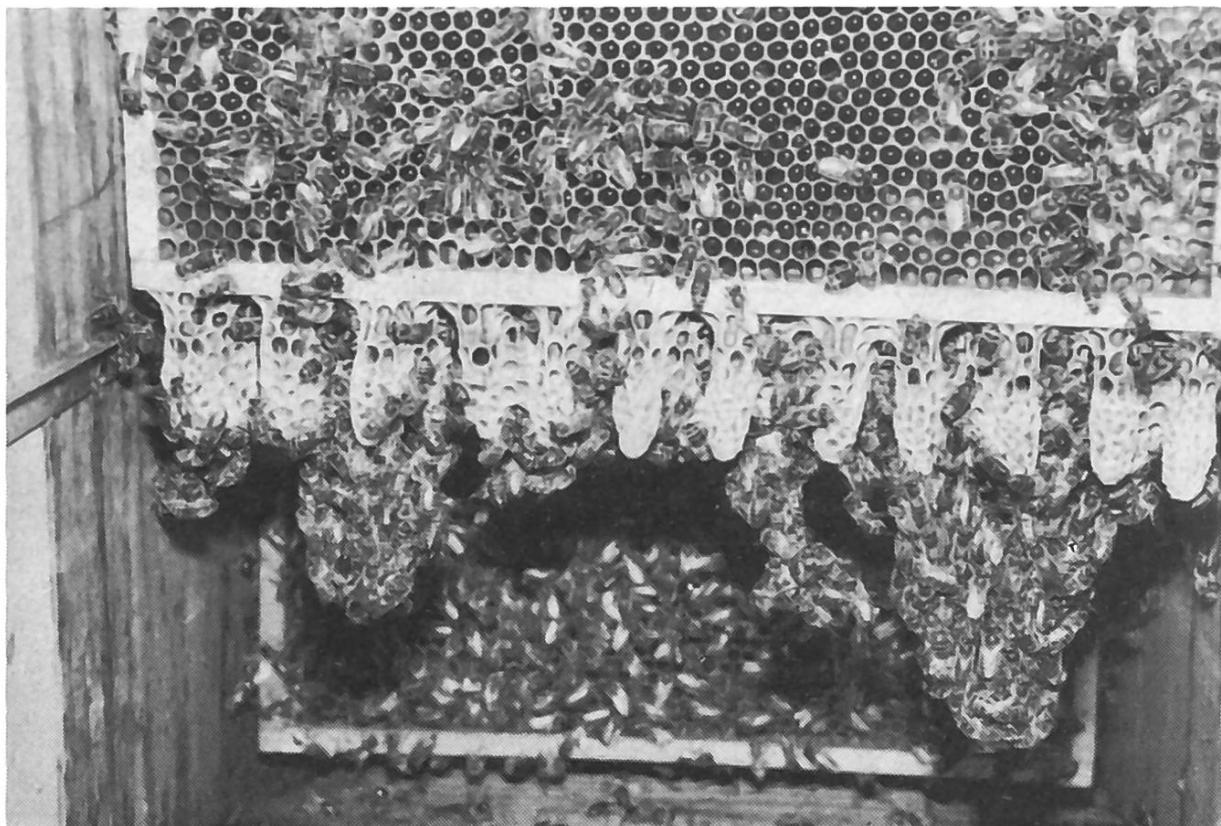
*A. Imdorf, V. Kilchenmann, Section apicole, Station fédérale de recherches laitières, 3097 Liebefeld.*

### RÉSUMÉ

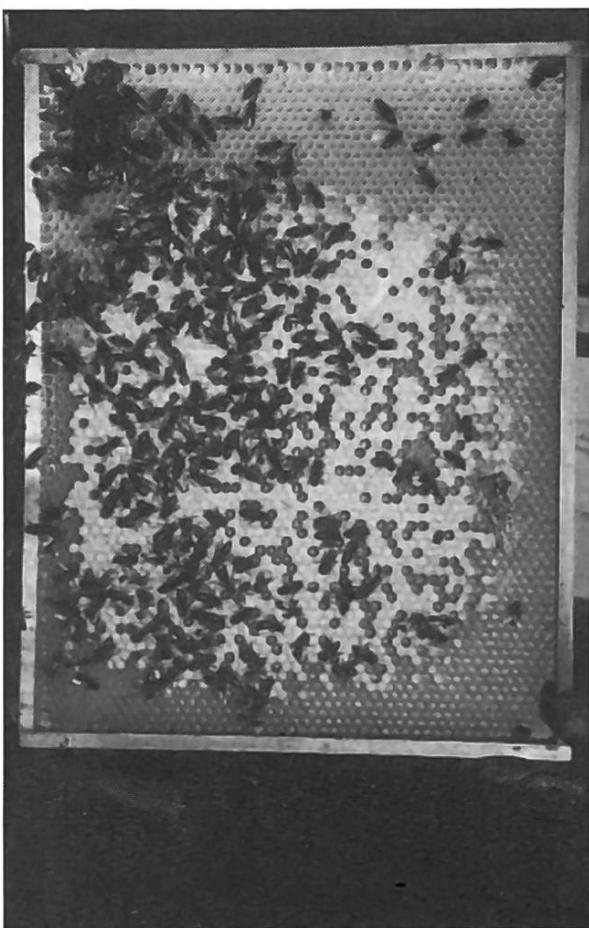
Des essais, qui ont été réalisés en 1984 à six endroits différents, étaient destinés à étudier le développement de nuclés et de leurs colonies mères. Pour chaque rucher testé, cinq nuclés étaient constitués. Le couvain et le nombre d'abeilles des nuclés et des

colonies mères ont été évalués pendant toute la saison apicole à intervalles de trois semaines.

Après la division, les colonies mères ont présenté un développement très différent d'un rucher à l'autre. Pour différentes raisons, dans deux ruchers, les colonies mères n'ont pas pu se rétablir jusqu'à la récolte de miellat.



*Un élevage réussi : cellules royales destinées à l'implantation dans de nouveaux nucléos.*



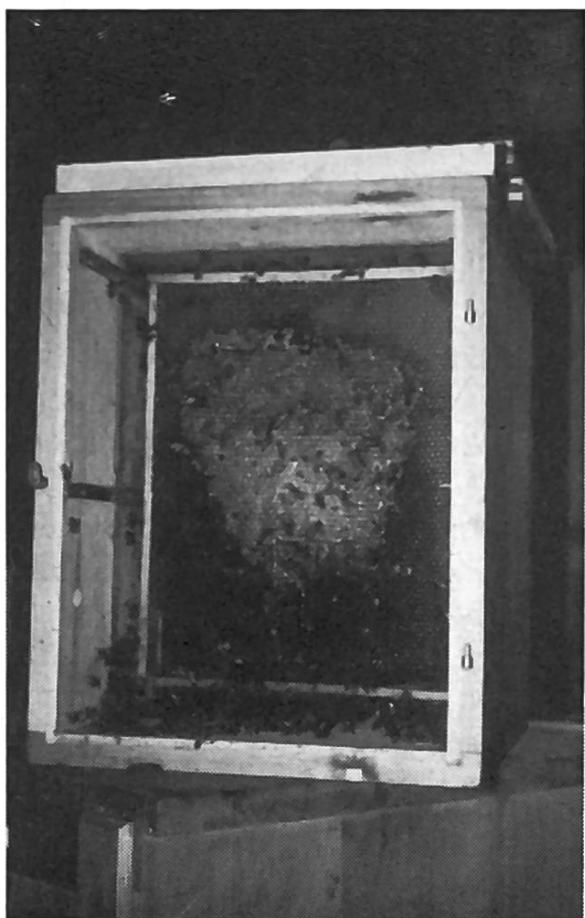
*Cellules royales fixées sur un rayon de couvain au moyen d'une aiguille.*

Treize nucléos sur vingt-cinq n'ont pas accepté les cellules royales introduites. La population de sept nucléos, qui comptaient en moyenne 8000 abeilles au début de l'année, a diminué pendant les trois premières semaines jusqu'à 2600 abeilles; six d'entre eux n'ont pas accepté la cellule royale qui leur avait été donnée. Les causes de ces pertes d'abeilles n'ont pas été déterminées. Dans huit autres nucléos, la population a augmenté immédiatement. Parmi ceux-ci, sept ont accepté les cellules royales implantées.

Lors de l'analyse des résultats, on a groupé les nucléos en quatre catégories selon leur développement au cours des six premières semaines de l'essai. Malgré les différences dans l'évolution des nucléos depuis leur constitution jusqu'à la mise en hivernage, les populations de ces quatre groupes étaient en moyenne presque identiques au début de l'hivernage.

## INTRODUCTION

Le renouvellement des colonies par la constitution de nucléos (mé-



*Nuclé nouvellement formé avec rayon de nourriture en couverture.*



Série de nucléos isolés dans la forêt. Propriétaire : M. F. Krähenbühl.

thode qui sert parfois aussi à prévenir l'essaimage) est une mesure de sélection peu pratiquée en Suisse. Le seul que la formation de nucléos nécessite des colonies très fortes constitue déjà une sélection positive. De plus, cette méthode permet aux apiculteurs de multiplier des caractères héréditaires désirables par un élevage de reines précoce. Il ne faut cependant pas oublier que le développement favorable d'une colonie ne dépend pas uniquement des qualités héréditaires de la reine, mais aussi des ouvrières qui décident de la quantité de couvain à élever (Wille, Gerig, rapport interne; Fukuda, Sakagami, 1968). Dans deux essais de sélection, effectués de 1978

à 1981 par la section apicole, en collaboration avec des apiculteurs de l'Oberland zurichois (publication en préparation; Sulzer 1981), le développement des deux races testées ne présentait guère de différences. Par contre on a remarqué des variations très prononcées d'un rucher à l'autre, bien que dans tous les ruchers se soient trouvés des groupes de reines sœurs. C'est une preuve de plus du rôle très important que jouent des facteurs autres que l'hérédité pour le développement d'une colonie.

Selon Ludwig Huber (1884), les apiculteurs de la région de Lüneburg (région célèbre pour ses immenses surfaces de bruyère) multipliaient chaque année le nombre de

leurs colonies par deux ou par trois au moment de l'essaimage; en automne ils ne conservaient plus qu'environ un tiers de leurs ruches, toutes avec une reine de l'année. Huber, qui était apiculteur dans la plaine du Rhin, conseillait de renouveler de la même façon chaque année la moitié du rucher, même dans sa région qui ne connaissait pas de récolte de bruyère. Il semble que Dzierzon lui-même ait aussi conseillé le renouvellement annuel de tout le rucher.

La formation de nucléés et d'essaims artificiels est une mesure de lutte contre la varroase (SBZ 1/85, p. 31 ou Journal suisse d'apiculture 1-2/85, p. 19). Accompagnée d'un traitement acaricide, elle devrait permettre de ramener l'infection à un niveau assez bas pour qu'on puisse renoncer à d'autres interventions chimiques pendant une durée de vie de deux ans de la colonie. L'avenir montrera si ce procédé a des chances de succès.

La section apicole a réalisé et réalisera plusieurs séries d'essais afin de multiplier les connaissances sur la formation de nucléés. En 1984, elle a étudié le développement des nucléés et de leurs colonies mères.

## MATÉRIEL ET MÉTHODES

Dans chacun des ruchers indiqués sur le tableau 1, nous avons choisi cinq fortes colonies mères, qui ont toutes fourni un nucléé. A Rapperswil, l'essai a dû être arrêté peu après la constitution des nucléés à cause d'un incendie. A Liebefeld, les colonies étaient logées dans des ruches Dadant pastorales, tous les autres apiculteurs utilisaient des ruches suisses.

### *Evaluation des populations (EP)*

Du début du mois d'avril jusqu'à la fin de septembre, on a

Tabl. 1 RUCHERS EXPERIMENTAUX

Rucher	Emplacement		Propriétaire	Réponsable
1	Liebefeld	BE	Section apicole	A. Imdorf
2	Grangeneuve	FR	Ec. d'agricult.	G. Fragnière
3	Schwand	BE	Ec. d'abricult.	A. Feuz
4	Villigen	AG	St. de fécondation	F. Krähenbühl
5	Königsfelden	AG	Clinique psych.	K. Läuchli
6	Rapperswil	SG	Propr. privée	A. Muff

Tabl. 2 DATES DES EVALUATIONS DES POPULATIONS (EP)  
ET DE LA CONSTITUTION DES NUCLES

Ruchers:	Liebefeld	Grangeneuve	Schwand	Villigen Koenigsfelden
1. EP	10.4.84	12.4.84	13.4.84	12.4.84
2. EP	1.5.84	4.5.84	4.5.84	3.5.84
3. EP *	22.5.84	25.5.84	25.5.84	24.5.84
4. EP	12.6.84	15.6.84	15.6.84	14.6.84
5. EP	3.7.84	6.7.84	6.7.84	5.7.84
6. EP	23.7.84	27.7.84	27.7.84	26.7.84
7. EP	14.8.84	17.8.84	17.8.84	16.8.84
8. EP	3.9.84	7.9.84	6.9.84	6.9.84
9. EP	28.9.84	28.9.84	27.9.84	27.9.84

\* Les nuclés ont été constitués lors de la 3e EP.

évalué le nombre d'abeilles et les surfaces de couvain des colonies mères et des nuclés à intervalles réguliers de trois semaines. Le tableau 2 indique les dates de formation des nuclés et des évaluations de populations.

### Constitution des nuclés

On a fourni les nuclés lors de la 3<sup>e</sup> EP. Après avoir évalué la colonie mère, on en a enlevé trois cadres contenant environ 10 000 cellules de couvain (25 dm<sup>2</sup> de couvain) en grande partie operculé et environ 7500 abeilles. Ces nuclés ont reçu chacun encore un cadre de pollen et un cadre de nourriture. Le tableau 3 montre la force des colonies et des nuclés dans les différents ruchers au moment de la division.

Chaque nuclé a reçu, lors de sa

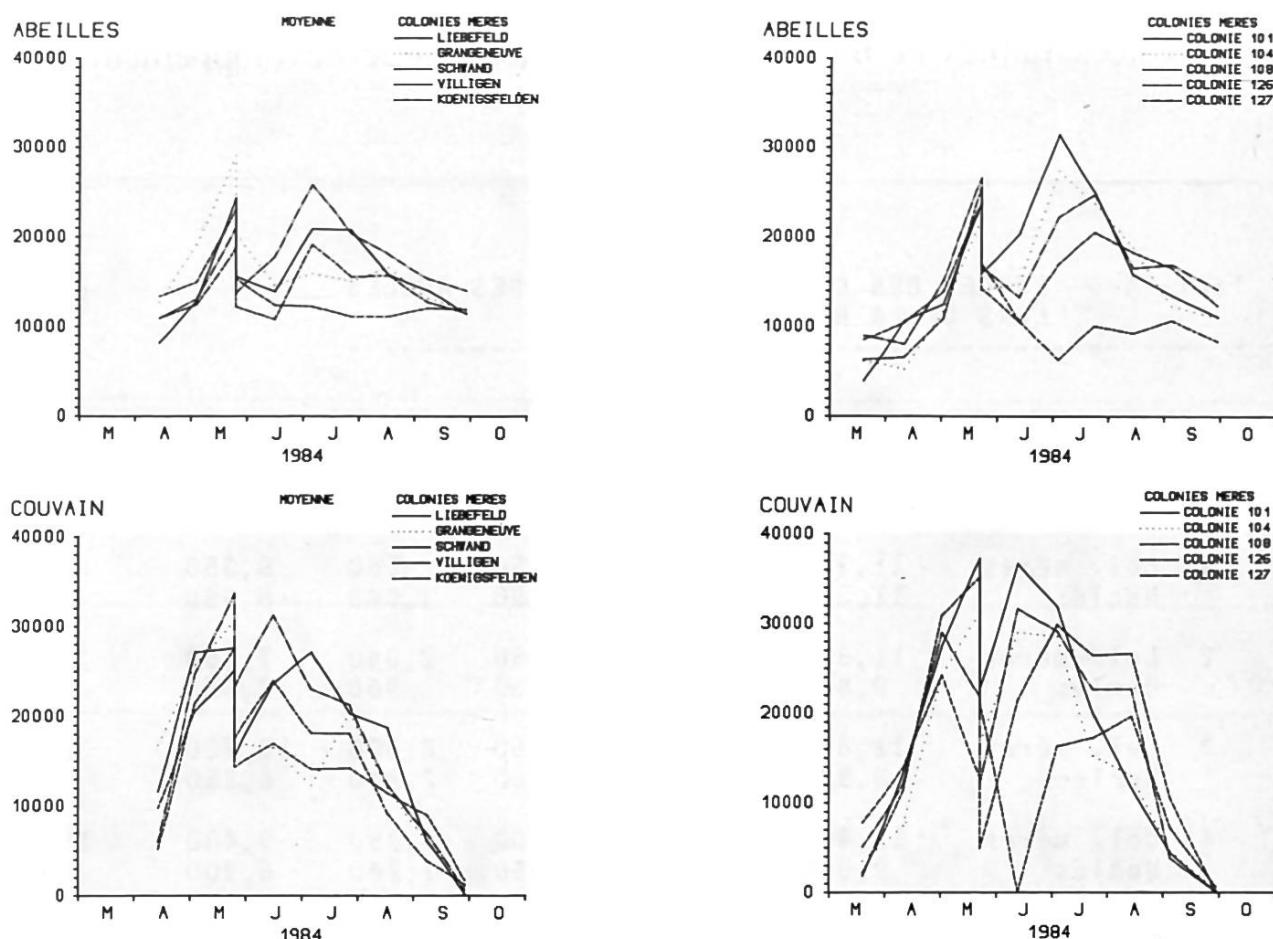
constitution, une cellule royale operculée provenant d'un élevage fait au rucher en question. L'élevage n'ayant pas donné partout des résultats positifs, nous avons en outre utilisé quelques cellules d'essaimage et trois reines vierges. Immédiatement après leur constitution, les nuclés ont été placés dans un endroit isolé éloigné de 5 km ou davantage des colonies mères.

## RÉSULTATS ET DISCUSSION COLONIES MÈRES

Lors de la constitution des nuclés, le nombre moyen d'abeilles variait considérablement d'une colonie mère à l'autre (tableau 3, fig. 1 gauche). A Koenigsfelden, Liebefeld et Villigen, les colonies mères

Tabl. 3 FORCE DES COLONIES MÈRES ET DES NUCLES  
LORS DE LA DIVISION

Rucher		Moyenne	Maximum	Minimum	Ab.	Couv.
		Abeilles				
1	Col. mères Nucléés	24,300 8,720	27,632 12,936	26,600 10,000	37,200 14,600	21,950 7,700
2	Col. mères Nucléés	29,070 8,580	30,664 13,640	36,850 10,100	36,080 16,360	25,700 7,900
3	Col. mères Nucléés	23,040 7,650	25,108 11,184	26,500 8,300	30,800 13,000	20,450 7,100
4	Col. mères Nucléés	18,740 6,510	27,564 10,096	22,300 7,000	31,680 11,120	16,950 6,000
5	Col. mères Nucléés	20,950 7,240	33,672 10,440	24,250 8,150	37,200 12,400	18,250 6,600



A gauche: colonies mères des différents ruchers: moyennes des valeurs du nombre d'abeilles et du couvain enregistrées d'avril à septembre.

A droite: colonies mères du rucher de Liebefeld: valeurs individuelles du nombre d'abeilles et du couvain enregistrées d'avril à septembre.

ont récupéré à quelques exceptions près et étaient assez populeuses à l'époque de la récolte de miellat. A Grangeneuve, les colonies étaient déjà atteintes par la fièvre d'essaimage au moment de la formation des nucléos. Malgré le prélèvement de 8000 à 10 000 abeilles et 11 000 à 16 000 cellules de couvain, sur les cinq colonies mères, trois ont encore essaimé après la division; ces colonies-là étaient trop affaiblies pour tirer parti de la miellée de forêt. A Schwand, par contre, une seule colonie a essaimé après la constitution des nucléos, mais les quatre autres elles aussi sont restées faibles et n'ont plus

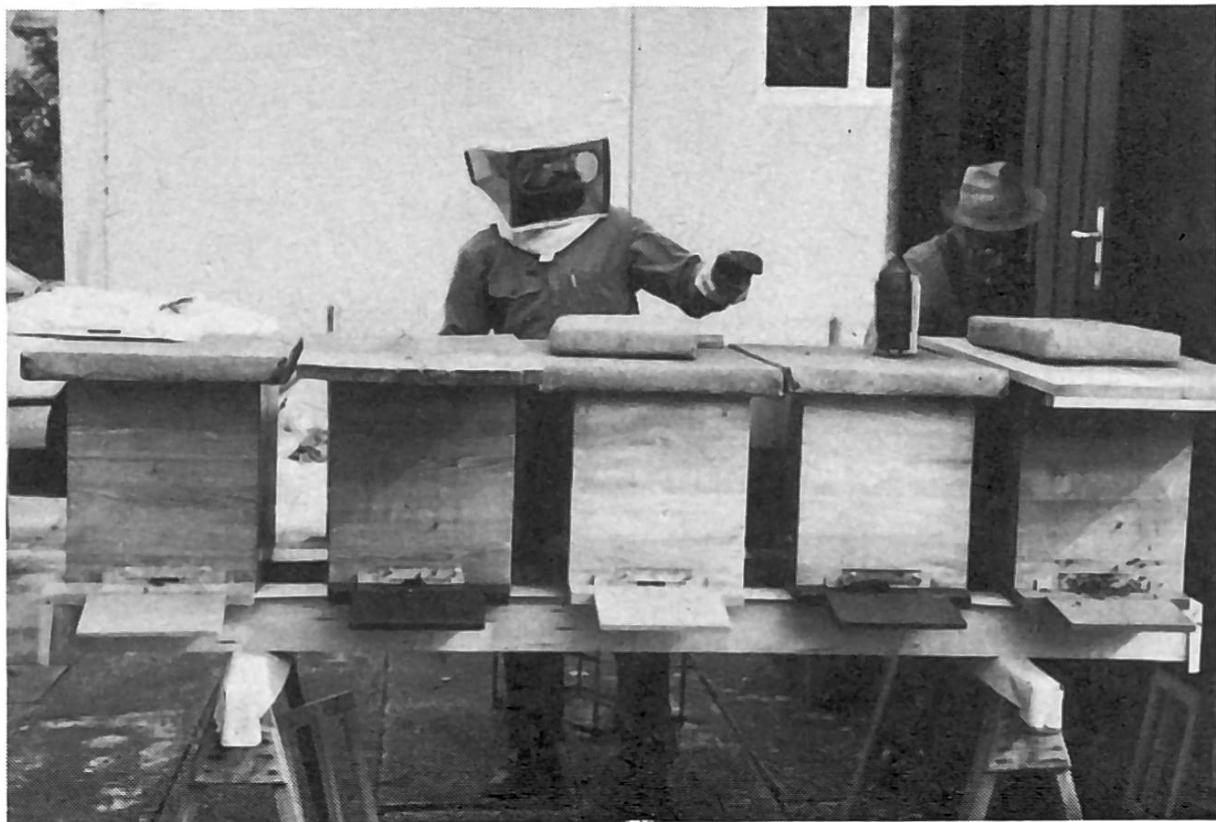
atteint la force qu'elles avaient avant la formation des nucléos. Là il faut tenir compte de la pénurie de nectar qui a régné dans le rucher pendant tout l'été. Tous les autres ruchers ont été gratifiés d'une récolte plus ou moins abondante. Ces exemples montrent clairement combien le développement des colonies est différent d'un emplacement à l'autre.

La figure 1 (à droite) montre la dispersion des valeurs du développement des colonies dans le rucher de Liebefeld. A Villigen et Königsfelden, la dispersion était un peu moins forte.

Bien que le développement des

Tabl. 4 FORCES DES COLONIES MÈRES ET DES NUCLES  
LORS DE LA MISE EN HIVERNAGE

Rucher	Moyenne		Maximum		Minimum	
	Abeilles	Couvain	Ab.	Couv.	Ab.	Couv.
1 Col. mères Nucléos	11,390	152	14,150	560	8,350	0
	11,320	408	15,200	1,080	8,950	0
2 Col. mères Nucléos	11,820	1,080	15,850	2,040	7,450	120
	9,840	192	11,950	960	7,550	0
3 Col. mères Nucléos	11,850	1,712	13,050	2,800	10,200	320
	8,925	708	10,500	2,840	6,250	0
4 Col. mères Nucléos	11,460	1,208	13,700	3,280	9,400	160
	9,080	672	12,050	1,240	6,900	0
5 Col. mères Nucléos	13,960	592	15,400	1,680	11,950	0
	9,310	400	12,400	1,840	6,650	0



*Evaluation de la population à Königsfelden après réinstallation des nucléos dans le rucher des colonies mères. Responsable du rucher: M. K. Läuchli (à droite).*

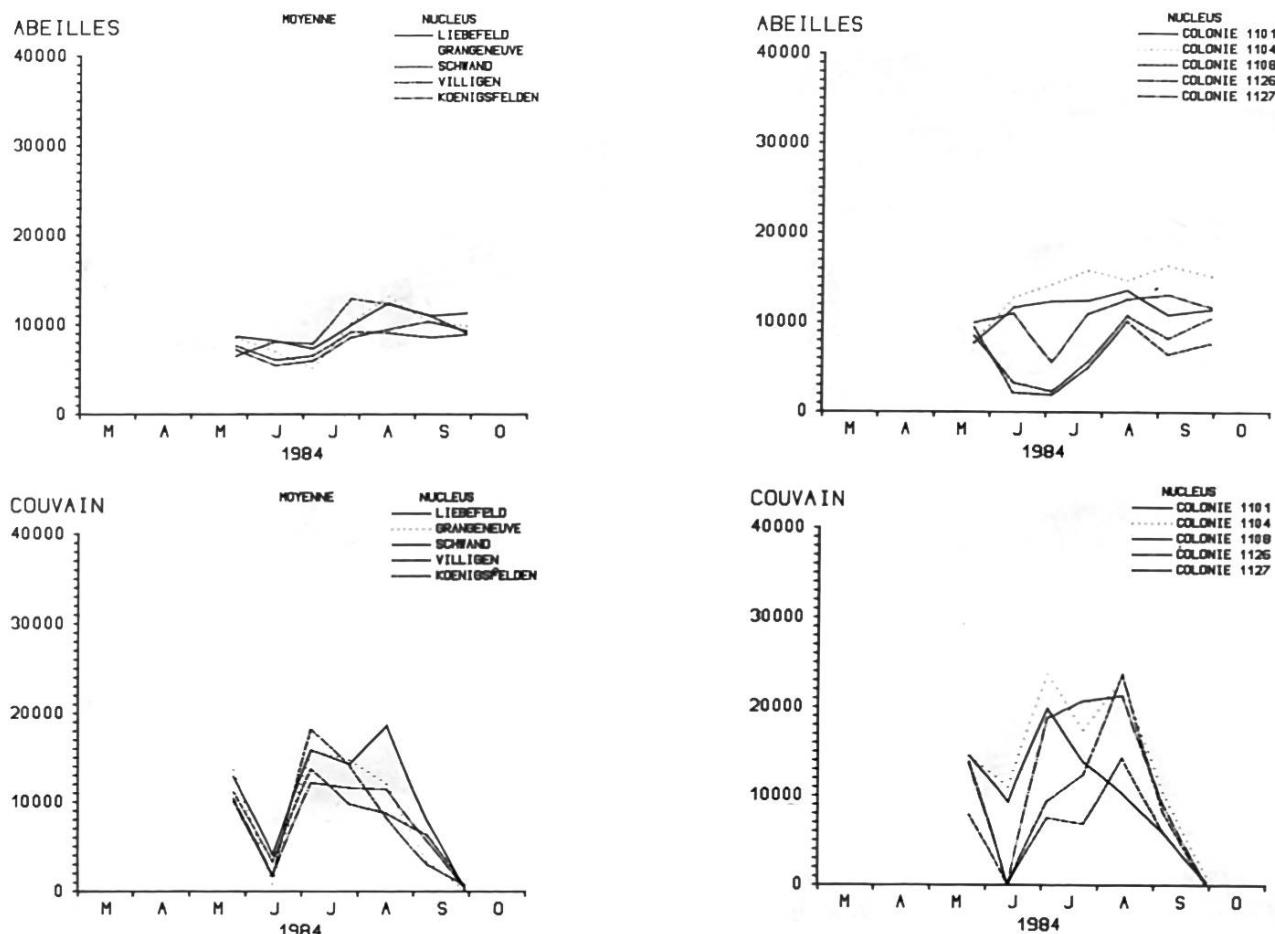
colonies au cours de l'été ait été très différent d'un rucher à l'autre, au moment de la mise en hivernage (EP fin septembre), la population moyenne était très semblable dans tous les ruchers (tableau 4); seul Königsfelden montre une moyenne supérieure aux autres ruchers.

## NUCLÉS

### *Variations dues à l'emplacement*

La force des nucléos lors de leur constitution correspondait à la force des colonies mères (tableau 3). Les nucléos formés à Villigen

étaient les plus faibles. Dans ce rucher on a constaté chez les colonies mères un grand nombre d'abeilles mortes peu avant la division. On n'a pas pu établir s'il y a eu un empoisonnement par un produit antiparasitaire. Le développement moyen des nucléos des différents ruchers varie peu (fig. 2, à gauche). Seul Villigen, avec une augmentation de population pendant les trois premières semaines, fait exception. Par contre, à l'intérieur d'un rucher, comme le montre l'exemple de Liebefeld, la dispersion est très forte (fig. 2, à droite).



A gauche : nucléos des différents ruchers : moyennes des valeurs du nombre d'abeilles et du couvain enregistrées depuis la division des nucléos jusqu'à la mise en hivernage.

A droite : nucléos du rucher de Liebefeld : valeurs individuelles du nombre d'abeilles et du couvain enregistrées entre la division et la mise en hivernage.

Tabl. 5 DEVELOPPEMENT DES NUCLES (MOYENNES DES GROUPES)

Groupe	A	B	C	D
Nombre de col.	8	5	5	7
Celulles royales acceptées	7	3	2	1
Date EP	Abeilles	Couvain	Ab.	Couv.
24.5	7,312	11,610	7,620	11,616
Perte d'abeilles	8,935		10,606	14,428
14.6	9,987	6,615	8,630	896
5.7	10,700	20,920	5,970	13,896
26.7	14,069	14,905	10,450	13,352
16.8	12,994	10,075	10,650	12,960
6.9	11,244	4,660	11,550	5,736
27.9	9,706	485	9,750	832
	Ab.	Couv.	Ab.	Couv.
	8,340	12,848	7,967	11,127
				16,444
			2,650	53
			3,410	8,747
			5,775	10,490
			9,567	13,913
			8,533	7,440
			9,458	526

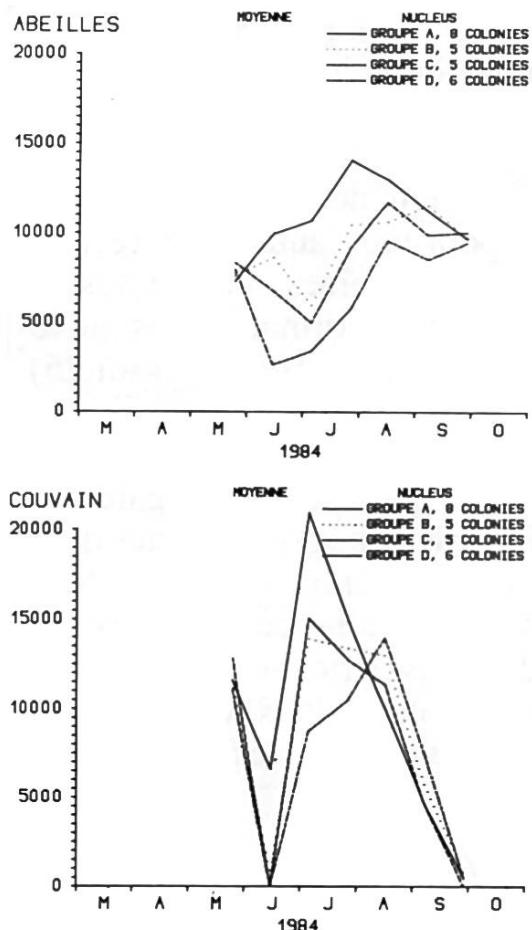
Répartition par groupes selon le développement des nucles pendant les 6 premières semaines:

A - augmentation immédiate du nombre d'abeilles

B - augmentation du nombre d'abeilles pendant les 3 premières semaines avec diminution subséquente

C - légère diminution immédiate du nombre d'abeilles

D - très forte diminution du nombre d'abeilles pendant les 3 premières semaines



*Groupes de nuclé A-D: moyennes des valeurs du nombre d'abeilles et du couvain enregistrées depuis la constitution des nuclé jusqu'à la mise en hivernage.*

### Rythme de développement par groupes

L'analyse de l'évaluation des populations pendant les six premières semaines permet de diviser les nuclé en quatre groupes (tableau 5, fig. 3):

**groupe A:** nuclé dont le nombre d'abeilles n'a jamais été inférieur à celui de départ jusqu'à la mise en hivernage;

**groupe B:** nuclé dont le nombre d'abeilles a augmenté pendant les trois premières semaines pour s'abaisser par la suite au-dessous du nombre initial;

**groupe C:** nuclé dont le nombre d'abeilles a légèrement diminué pendant les trois premières semaines;

**groupe D:** nuclé dont le nombre d'abeilles a diminué fortement pendant les trois premières semaines.

### Groupe A

Sur les vingt-cinq nuclé au total, huit font partie du groupe A. A une exception près, les cellules royales implantées ont été acceptées, et les reines ont commencé à pondre dès la troisième semaine. Dans le nuclé restant, il a fallu introduire une reine après trois semaines; malgré cela le nombre d'abeilles est resté élevé.

### Groupe B

Le groupe B comprend cinq nuclé. Les cellules royales rajoutées n'ont été acceptées que par deux d'entre eux, qui se sont fait remarquer par une ponte un peu tardive. Deux autres nuclé ont tiré des cellules de sauveté et dans le dernier la reine introduite s'est trouvée être bourdonneuse.

### *Groupe C*

Le groupe C compte également cinq nuclé, dont quatre ont détruit les cellules royales implantées et n'avaient par conséquent pas de couvain au bout de trois semaines. Dans le dernier nuclé de ce groupe, le nombre d'abeilles a diminué pendant les six premières semaines, bien que la cellule royale ait été acceptée et la reine normalement fécondée.

### *Groupe D*

Dans les sept nuclé de ce groupe, le nombre d'abeilles a décrû pendant les trois premières semaines de 8000 à 2650. Les valeurs individuelles de la deuxième évaluation se situaient entre 3300 et 1450. Quand on tient compte des quelque 11 100 jeunes abeilles provenant du couvain operculé, les pertes moyennes de population pendant les trois premières semaines s'élèvent à environ 16 500 par nuclé. Six d'entre eux ont détruit les cellules royales introduites et tiré des cellules de sauveté, ce qui a retardé la ponte. Dans le dernier nuclé de ce groupe qui avait accepté la cellule royale, la reine pondait au bout de trois semaines, mais le nombre d'abeilles a tout de même diminué de 8150 à 2600. Cette colonie avait été déplacée à environ 5 km de la colonie mère.

Ces groupes montrent combien

il est important pour un développement optimal du nuclé que les cellules royales ou les reines introduites soient immédiatement acceptées. On ne peut pas s'expliquer pourquoi autant de cellules royales ou reines introduites au moment de la formation des nuclé n'ont pas été acceptées (13 sur 25). Y a-t-il une relation avec l'essaimage très prononcé en 1984? A cette époque, il était également difficile de changer les reines d'autres colonies non divisées. Nous nous demandons comment prévenir de telles pertes : éventuellement en implantant deux ou trois cellules royales dans les nuclé.

L'Institut apicole d'Erlangen en Bavière (Weiss, 1985) a aussi effectué un essai semblable au nôtre en 1984; après trois semaines, sur trente nuclé, douze n'avaient pas de reine. Cela représente aussi une perte de 40%.

Les grandes pertes que les colonies du groupe D ont subies pendant les trois premières semaines sont un deuxième phénomène difficile à interpréter de cet essai. Les abeilles sont-elles retournées dans leurs colonies mères ? La distance de 5 à 10 km entre la colonie mère et l'emplacement du nuclé était-elle trop restreinte ? Une partie des abeilles a-t-elle abandonné le nuclé (essaimage) une fois la première reine éclosé ? Il n'est pas exclu que d'autres facteurs inconnus soient intervenus. Il faudra essayer de ré-

pondre à ces questions par d'autres essais à venir.

Dans chacun des groupes décrits plus haut, nous avons noté une ou deux anomalies inexplicables. Par exemple, que le nombre d'abeilles n'a pas diminué malgré le refus de la cellule royale introduite. Ce phénomène, ainsi que la disparité dans l'évolution des groupes, montrent à quel point le rythme de développement des nucléés est imprévisible. Au fond, quand on forme un nuclé, on peut s'attendre à tout.

### *Mise en hivernage*

Malgré les différences dans le développement des populations des nucléés en été, les nombres moyens d'abeilles des quatre groupes sont presque identiques au moment de la mise en hivernage (tableau 5, fig.3), soit 9500-10 000. C'est très surprenant. Mais il faudra réaliser d'autres essais pour savoir si ce phénomène se répète chaque année. Dans un essai préliminaire effectué en 1983, les nucléés ne comptant que 3000 abeilles ou moins trois semaines après leur constitution, atteignaient à peine 6000 abeilles lors de la mise en hivernage. La grande dispersion des valeurs individuelles au début de l'hivernage situées entre 6250 et 15 850 abeilles laisse prévoir que les essais futurs nous réservent encore bien des surprises (tableau 4).

### *Peut-on traiter les nucléés au Folbex VA pendant la période sans couvain ?*

Si la cellule royale est acceptée, il ne devrait pas y avoir de période sans couvain soit ouvert soit operculé. L'introduction de couvain de mâles dans le nuclé est un danger. Ce couvain devrait être minutieusement recherché et détruit. Si le nuclé doit lui-même tirer des cellules de sauveté, il y a plus de chance pour qu'il soit exempt de couvain pendant quelques jours. L'apiculteur devra contrôler ses nucléés et profiter de cette période pour effectuer le traitement contre la varroase. Comme beaucoup d'apiculteurs ne peuvent s'occuper de leurs abeilles que pendant le week-end, ils risquent de ne pas pouvoir intervenir au bon moment. C'est pourquoi il semble que le renouvellement de colonies par la formation d'essaims artificiels soit mieux adapté au traitement contre la varroase que la formation de nucléés avec couvain. Il est prévu de réaliser cette année des essais avec des essaims artificiels.

## **CONCLUSIONS**

1. L'acceptation de la cellule royale et le début de la ponte au cours des trois premières semaines augmentent les chances d'un développement optimal du nuclé, en diminuant les pertes d'abeilles.

2. Les pertes importantes enregistrées dans sept nucléos sur un total de vingt-cinq restent inexplicables. Une partie des abeilles est-elle retournée aux colonies mères malgré des distances de 5 km et plus ? Ou est-ce que les abeilles les plus âgées ont abandonné la ruche avec la nouvelle reine (essaimage) ? D'autres essais sont nécessaires pour élucider ces questions.
3. Le taux d'acceptation des cellules royales implantées a été mauvais puisque treize nucléos les ont détruites et tiré des cellules de sauveté. Là non plus, nous n'avons pu trouver les causes de ces réactions. Il serait intéressant d'effectuer de tels essais pendant plusieurs années, pour dégager les résultats de l'influence de facteurs annuels comme la fièvre d'essaimage de 1984.
4. Le développement des nucléos est difficile à contrôler par l'apiculteur car il subit beaucoup d'influences qui nous semblent dues au hasard. Si l'on forme des nucléos pour la sélection ou pour la lutte biologique contre la varroase, il faudrait en continuer chaque année au moins avec la moitié des colonies du rucher. Nous sommes pleinement conscients du fait que, vu le grand nombre de ruchers et les systèmes de ruches utilisés en Suisse, cette méthode est problématique.

Pour de nombreux apiculteurs, il sera sans doute difficile de trouver un emplacement suffisamment isolé pour prévenir une nouvelle infestation des nucléos par la varroase. D'autre part, si l'on ramène les nucléos dans le même rucher que leurs colonies mères peu après la division, la varroase reprendra très rapidement.

5. La constitution de nucléos, telle que nous venons de la décrire, ne se prête pas au traitement contre la varroase qui doit être appliqué à une colonie sans couvain. Seul l'essaimage artificiel peut remplir cette condition.
6. Les colonies mères doivent compenser les pertes dues à la division jusqu'à la miellée de forêt. Des facteurs locaux en grande partie inconnus influencent très souvent cette période critique. Lorsque les colonies manquent de nectar ou de miel-lat après la formation des nucléos, elles ne se développeront pas de façon suffisante. Reste à savoir dans quelle mesure le nourrissement stimulant des colonies et des nucléos peut remplacer une miellée naturelle. Lorsque les colonies sont atteintes par la fièvre d'essaimage avant même la constitution des nucléos, il faut s'attendre à ce qu'elles continuent à essaier par la suite. Il en résulte que le meilleur moment pour la formation de nucléos va

rie considérablement d'un rucher à l'autre. Dans les régions à récolte de printemps, la division des colonies va à l'encontre des intérêts de l'apiculteur.

7. En vue de se préparer à la future lutte contre la varroase, nous recommandons à tous les conseillers et apiculteurs de faire des expériences eux-mêmes avec la formation de nucléos et d'essaims artificiels. Les grandes variations d'un emplacement à l'autre ne permettent pas d'élaborer des méthodes valables pour tous mais exigent qu'on s'adapte aux conditions locales.

## REMERCIEMENTS

Nous tenons à remercier les apiculteurs qui ont mis leur rucher à notre disposition ainsi que nos collègues de la section apiculture pour leur précieuse collaboration lors de cet essai et de la rédaction de cet article. Nous adressons aussi nos remerciements à E. Morf et Ch.

Maquelin pour la traduction de cet article.

## RÉFÉRENCES

- Fukuda, H., Sukagami, S. F., 1968: Worker brood survival in honeybees. *Res. Popul. Ecol.* X, 31-39.  
Huber, L., 1884: Die neue nützliche Bienenzucht. Druck und Verlag Moritz Schauenburg.  
Sulzer, E., 1981: Orientierungsversammlung des Zürcherkantonalverbandes über die vergleichenden Rassenversuche von 1979/80. *Schweiz. Bienenzeitung*, NF: 104; 3/81, 113-115.  
Weiss et al., 1985: Jahresbericht 1984 der bayerischen Landesanstalt für Bienenzucht in Erlangen. *Imkerfreund*, 3, I-X.

## À VENDRE

- 8 ruches « suisses » avec hausse de 2 demi-cadres avec abeilles prêtes à la récolte.
- 3 ruches « suisses » avec hausse de 1 demi-cadre.
- 1 servante « Popolo » avec roulettes.
- 1 porte-rayon « Romeo ».
- 10 socles anti-fourmis pour pavillon.
- 10 trapes à pollen, ainsi que divers matériel et accessoires pour la ruche « suisse ».

Prix selon entente.

Willy DEBELY, Jonquilles 1, 2053 Cernier,  
tél. (038) 534202.

## À VENDRE

1 ruche pépinière avec 6 ruchettes DB, ruches pastorales vides, complètes. 1 presse à cire électrique, état de neuf. 1 vérificateur solaire. 1 couloir à désoperculer.

Tél. (025) 391365, le soir.

## À VENDRE

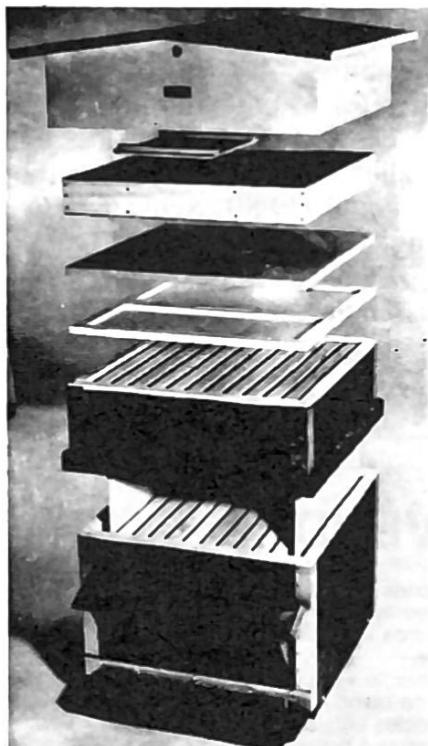
pour cause décès, à Peyres-Possens: 4 ruches DB peuplées plus quelques autres ruches usagées ainsi que supports et matériel divers.

Prix avantageux à discuter.

Werner Stern, Senalèche 39, 1012 Pully, tél. (021) 296718 (entre 12 h. 15 et 13 h. ou le soir dès 18 h. 30).

# Toujours à votre disposition

et pour chaque usage, du matériel apicole de qualité



- **Ruches pastorales**, montées et non montées
- **Cadres Dadant et suisses**, montés avec cire ou non montés
- **Ruchettes à essaim et d'élevage**
- **Cire gaufrée « Rithner »**
- **Miélo-candi et sirops**
- **Pharmacie apicole**
- **Extracteurs, maturateurs**
- **Tous emballages à miel**
- **Nourrisseurs en bois et plastique de 1 à 10 litres**
- **Librairie apicole**

**Toutes pièces détachées en bois pour ruches**

**Tout l'équipement en tôle pour ruches**

**Tout est livrable du stock**

**Rithner & Cie, 1870 Monthey, Tél. 025/71 21 54**