

## L'apiculture en Suisse: état et perspectives\*

P. FLURI et R. FRICK, Centre de recherches apicoles, Agroscope Liebefeld-Posieux (ALP), Schwarzenburgstrasse 161, CH-3003 Berne

@ E-mail: [peter.fluri@alp.admin.ch](mailto:peter.fluri@alp.admin.ch)  
Tél. (+41) 31 32 38 201.

### Résumé

Les abeilles contribuent largement à l'économie de notre pays, par la pollinisation de la flore utile et sauvage et la production de miel, de pollen et de cire. La valeur de la pollinisation, calculée d'après la valeur des récoltes de fruits et de baies, est estimée à environ Fr. 1250.- par an et par colonie d'abeilles. Ce revenu n'inclut pas les produits apicoles. Quant au miel, le principal produit de la ruche, sa valeur s'élève à environ Fr. 250.- seulement par an et par colonie.

En 2003, on recensait officiellement 192 000 colonies d'abeilles pour 19 000 apiculteurs, soit en moyenne dix colonies par apiculteur. La densité actuelle est de 4,7 colonies par km<sup>2</sup>, ce qui est suffisant pour assurer la pollinisation des plantes utiles et sauvages. Toutefois, la répartition des colonies joue un rôle important, car dans les zones de végétation, il est indispensable que les abeilles soient présentes partout.

La production de miel peut grandement varier d'une année à l'autre et d'une région à l'autre. Les raisons de ces variations sont multiples (climat, végétation, utilisation des surfaces agricoles, densité de colonies, type de détention) et difficiles à cerner.

Au cours des années 2001 à 2003, les apiculteurs suisses ont récolté en moyenne 17,7 kg de miel par colonie et par an. Ce résultat est sensiblement plus élevé que la moyenne de 10 kg enregistrée pendant de nombreuses années. De 1993 à 2002, la production annuelle de miel en Suisse était de 3200 tonnes en moyenne, avec d'importantes fluctuations. Cette production a suffi à couvrir un tiers de la consommation suisse, qui est de 9200 tonnes par an (soit 1,3 kg par habitant).



Fig. 1. Mise en bocaux du miel récolté.

### Introduction

L'apiculture suisse fait l'objet d'une multitude de statistiques éparses, qui sont difficilement accessibles aux milieux intéressés. La brochure «L'Apiculture en Suisse», publiée récemment, entend combler cette lacune. Elle contient des données sur les aspects les plus importants de l'apiculture suisse,

de même que sur son évolution au cours des 125 dernières années. Ces données proviennent pour la plupart de relevés statistiques et d'estimations des sociétés apicoles, de quelques offices vétérinaires cantonaux, de l'Union suisse des paysans, de l'Administration fédérale des douanes ainsi que de la littérature scientifique. Cette brochure de 50 pages est disponible dans la série de publi-

cations «ALP forum» (2004 n° 8) sur le site Internet [www.apis.admin.ch/apiculture](http://www.apis.admin.ch/apiculture). Le tableau 1 fournit quelques chiffres actuels sur l'apiculture en Suisse.

\* Traduction de l'article «Imkereien in der Schweiz: Fakten und Bedeutung» paru dans *Agrarforschung* 12 (3), 104-109, 2005.

**Tableau 1. L'apiculture suisse en 2003 (chiffres arrondis).**

Nombre de colonies	192 000
Nombre d'apiculteurs	19 000
Taille moyenne des exploitations	10 colonies par apiculteur
Densité moyenne	4,7 colonies par km <sup>2</sup>
Apiculteurs avec exploitation agricole (activité principale)	10% des apiculteurs
Récolte de miel par colonie et par an (moyenne)	20 kg
Total de miel récolté	3600 tonnes
Importation de miel (en 2002)	6700 tonnes
Exportation de miel (en 2002)	320 tonnes
Degré d'auto-approvisionnement en miel (2002)	30%
Consommation annuelle de miel par habitant	1,4 kg
Salaires moyen selon la comptabilité des apiculteurs	7 fr. 80/heure

Les récoltes de miel ont été relativement élevées en 2003 par rapport aux années précédentes.

## Miel, pollen et cire

Le produit apicole le plus connu et le plus important quantitativement est sans conteste le miel (fig.1). Ces dix dernières années, la production annuelle de miel a atteint 3200 tonnes en moyenne, avec d'importantes variations d'une année à l'autre: par exemple, l'année 1995 a été la plus productive du siècle avec 7500 tonnes et 1996 une année médiocre (1100 tonnes).

De 2001 à 2003, la production annuelle moyenne de miel en Suisse a été de 17,7 kg par colonie (fig. 2), avec de grandes variations d'un canton à l'autre. Il est curieux de constater que les récoltes en Suisse alémanique sont plus élevées qu'en Suisse romande: en effet, les cantons alémaniques ont enregistré une moyenne de 19,6 kg par colonie et par an, contre 12,5 kg pour les six cantons romands et le Tessin. La palme de la productivité revient au canton de Schaffhouse, qui a fourni une moyenne de 33,5 kg par année et par colonie, avec un pic de 45,5 kg en 2001.

Ces différences de productivité sont liées à plusieurs facteurs: les conditions climatiques, le type d'affectation des prairies et des pâturages, la densité des colonies et le type de détention ont probablement joué un rôle important.

En considérant l'évolution des rendements en miel dans notre pays au cours des cent dernières années (fig. 3), on constate que le rendement annuel moyen a augmenté de 3 kg par colonie, passant de 7 à 10 kg. Les rendements moyens enregistrés au début du XX<sup>e</sup> siècle étaient plus élevés que ceux des années 40 à 60, sans récolte exceptionnelle toutefois. Dès la fin des années 60, les récoltes de miel ont augmenté, en présentant simultanément des variations

plus importantes. Par exemple, en 1989 et 1995, les rendements moyens ont dépassé 25 kg par colonie. Le développement de la transhumance et l'augmen-

tation des surfaces de compensation écologique ont probablement eu des effets positifs sur les récoltes de miel. Les progrès en matière d'élevage ont peut-être aussi joué un rôle, difficile à préciser.

Au cours de la décennie 1993-2002, la production annuelle de miel a beaucoup varié, oscillant entre 1100 et 7500 tonnes (fig. 4). Malgré l'irrégularité de la production indigène, les quantités importées sont restées relativement stables, environ 6200 tonnes par année, provenant pour la plupart des Etats-Unis, de France et d'Allemagne. L'exportation de miel suisse, en revanche, reste confidentielle, avec 250 tonnes par an seulement (à peine 4% de la production indigène).

La consommation de miel des Suisses durant cette décennie paraît évoluer parallèlement à la production indigène. Cela est dû au fait que l'on ne tient pas compte des stocks. Lorsqu'on les inclut, la consommation des Suisses devient plus constante au cours des années. L'apiculture suisse couvre environ un tiers de

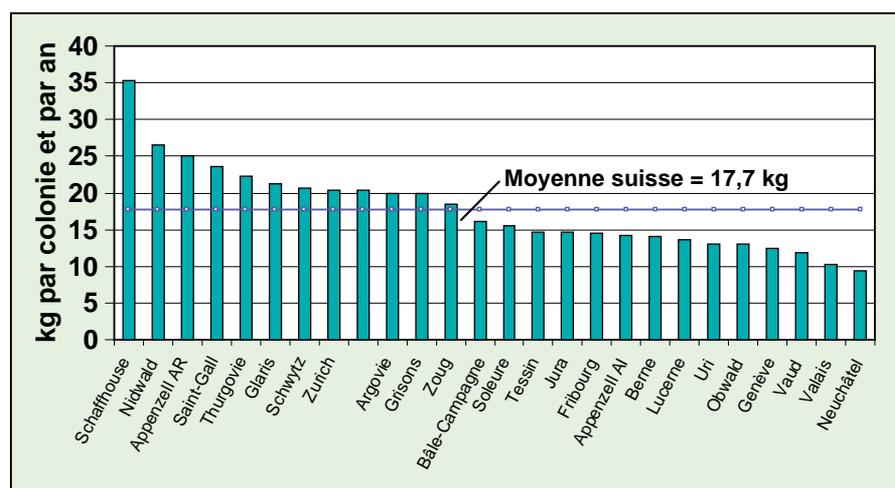


Fig. 2. Récolte moyenne de miel (kg par colonie et par an) dans les cantons suisses de 2001 à 2003.

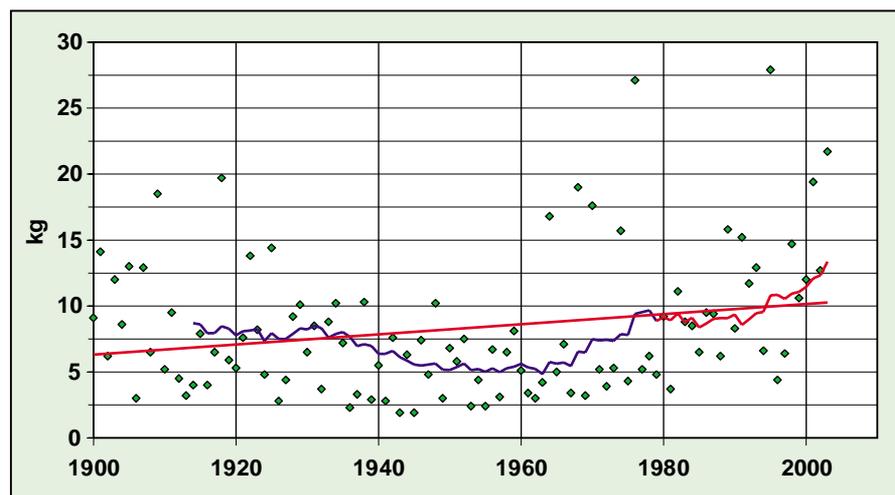


Fig. 3. Evolution des rendements moyens en miel (par colonie et par an) en Suisse au cours des cent dernières années.

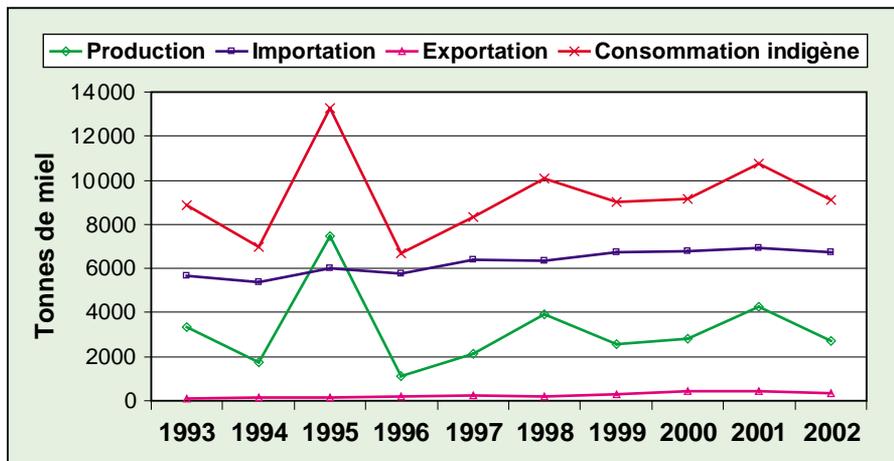


Fig. 4. Bilan d'approvisionnement en miel de 1993 à 2002.

la demande intérieure mais, entre 1993 et 2002, le degré d'auto-approvisionnement a fluctué entre 17% (1996) et 56% (1995). Avec une moyenne totale de 9200 tonnes par an, les Suisses consomment environ 1,3 kg de miel par an et par habitant.

Outre le miel, la cire, le pollen, la propolis et, plus rarement, le venin et la gelée royale constituent d'autres produits utilisés à diverses fins. En Suisse, entre vingt et trente apiculteurs récoltent chaque année 600 à 700 kg de pollen commercialisé comme complément alimentaire. Par ailleurs, quelque huit établissements de traitement de la cire fondent les vieux rayons pour produire de la cire gaufrée (fig. 5). La production de cire d'abeille recyclée atteint environ 53 tonnes chaque année, sans compter celle que recyclent les apiculteurs eux-mêmes (cette dernière part représente environ 10% de la production de cire commerciale).

En se basant sur une valeur commerciale de Fr. 20.-/kg de miel, de Fr. 100.-/kg de pollen et Fr. 10.-/kg de cire, la valeur totale de la production de l'apiculture suisse de 1993 à 2002 s'élève en moyenne à 64,7 millions de

francs par an, dont 99% sont dus au miel. La valeur de la production de pollen et de cire se chiffre à environ Fr. 600 000.-. Les produits de la ruche rapportent donc Fr. 258.- par colonie et par an.

### Pollinisation des plantes par les abeilles

Pour un grand nombre de cultures, la pollinisation par les abeilles et d'autres insectes améliore la qualité des fruits et des graines et augmente leur nombre: c'est le cas par exemple des fruits, des baies, du colza, du tournesol, de la féverole, des concombres, des courges et des cultures de semences. Environ 80% des fleurs de ces cultures sont pollinisées par les abeilles, cette proportion pouvant aller jusqu'à 90% pour les fruits (fig. 6).

Pour la plupart des plantes sauvages, la formation de leurs fruits et graines dépend des insectes pollinisateurs. Là encore, l'abeille contribue dans une large mesure à la fécondation et donc à la conservation de la diversité de la flore et de la faune.

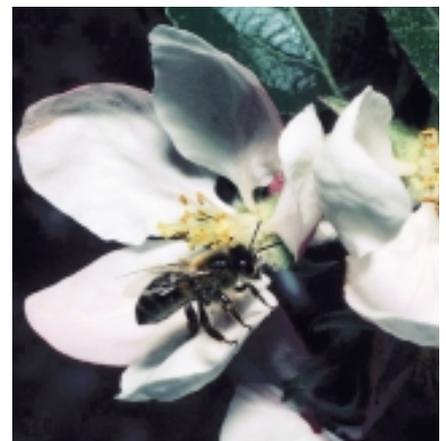


Fig. 6. Les fleurs de pommier sont pollinisées dans une large mesure par les abeilles.

Il existe différentes approches et méthodes pour mesurer la valeur économique de la pollinisation par les abeilles. Selon ROBINSON *et al.* (1989), cette valeur se calcule d'après la valeur des rendements des cultures qui ont été pollinisées par les abeilles. En 2002, la valeur totale de la récolte de fruits et de baies en Suisse s'est élevée à 335 millions de francs, dont 80%, soit 271 millions de francs, sont à mettre au compte de la pollinisation par les abeilles. La «prestation» pollinisatrice d'une colonie d'abeilles peut donc être chiffrée à Fr. 1260.- par an pour les fruits et les baies. Si l'on y ajoute la valeur du miel, le gain tiré d'une colonie atteint Fr. 1500.-. Le miel, qui est le produit apicole le plus important, constitue cependant un sixième seulement de la valeur totale. Les valeurs sont encore plus élevées si l'on prend en considération la pollinisation des grandes cultures (féverole, colza, tournesol), celle qui intervient dans la production de graines (luzerne, trèfles rouges, légumineuses) et dans les cultures maraîchères (haricots, tomates, courges, concombres).



Fig. 5. Cire fondue provenant de vieux rayons.

### Nombre de colonies et d'apiculteurs en baisse

En 2003, on dénombrait en Suisse environ 19 000 apiculteurs enregistrés officiellement, lesquels s'occupaient de 192 000 colonies d'abeilles. Il y a 125 ans, les apiculteurs étaient deux fois plus nombreux. Au cours du XX<sup>e</sup> siècle, leur nombre a inexorablement diminué, bien que de façon irrégulière. Quant au nombre de colonies, il a culminé avant et pendant la Seconde Guerre mondiale, avec 350 000 unités. Depuis, ce nombre n'a cessé de diminuer et ne représente aujourd'hui plus que 57% de ce maximum.

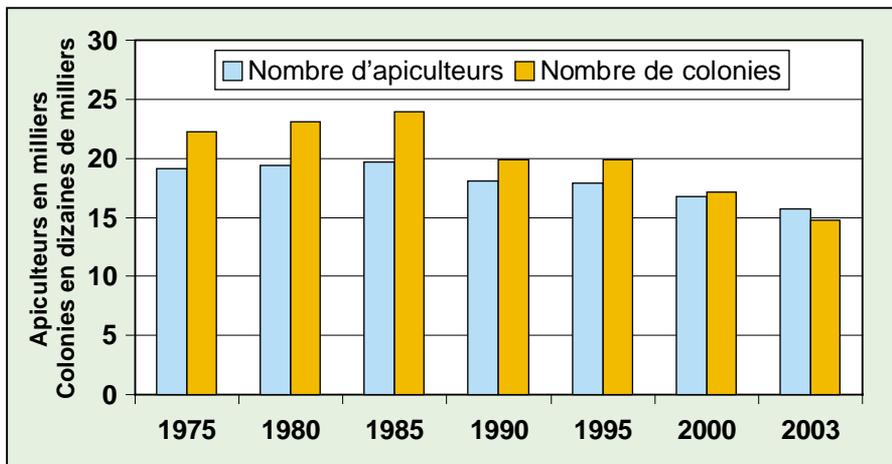


Fig. 7. Evolution du nombre d'apiculteurs et de colonies en Suisse orientale depuis 1975 (statistiques de la VDRB).

Le nombre d'apiculteurs et de colonies a également diminué chez la plupart de nos voisins au cours des cinquante dernières années. Les causes de ce phénomène sont multiples et ne peuvent être attribuées à la seule apparition de l'acarien *Varroa destructor*.

Selon les statistiques de la VDRB (*Verein der deutschschweizerischen und rätoromanischen Bienenfreunde*), le nombre de colonies a passé de 240 000 en 1985 à 148 000 aujourd'hui en Suisse orientale (fig. 7), soit une baisse de près de 40%. Le nombre d'apiculteurs a diminué un peu moins fortement durant la même période.

## Taille moyenne des exploitations

La taille moyenne actuelle des exploitations (nombre de colonies par apiculteur) varie, selon les cantons, de sept à dix-neuf colonies, avec une moyenne de dix colonies par apiculteur (fig. 8). Dans les pays voisins comme l'Autriche, l'Italie, l'Allemagne et la France, les apiculteurs exploitent en moyenne dix à seize colonies. En Suisse, c'est au Tessin que les exploitations sont les plus grandes, avec en moyenne une vingtaine de colonies par apiculteur. Dans les cantons de Vaud, de Genève et d'Uri, les apiculteurs possèdent environ 12,5 à 14 colonies, ce qui est relativement élevé.

A l'inverse, c'est dans les cantons de Bâle-Ville, d'Appenzell Rhodes-Intérieures, d'Uri et de Berne que l'on trouve les exploitations les plus petites (moins de huit colonies par apiculteur).

Selon les données du canton de Fribourg pour l'année 2001, on constate qu'un tiers des apiculteurs ont des petites exploitations (cinq colonies au maximum) et qu'ils détiennent environ

9% de l'ensemble des colonies. A l'autre extrémité, quelque 5% des apiculteurs détiennent 31 colonies et plus, ce qui représente 23% de l'ensemble des colonies. La taille des exploitations peut être influencée par différents facteurs. Par exemple, les apiculteurs qui pra-

tiquent la transhumance possèdent en général un plus grand nombre de colonies (fig. 9). En outre, la détention de colonies dans des ruches Bürki, plus répandue outre-Sarine, demande plus d'investissement et de travail qu'avec les ruches Dadant; c'est pourquoi les exploitations dotées de ce type de ruches sont généralement plus petites. Enfin, le potentiel de récolte de miel dans une région donnée influence aussi la taille des exploitations.

La VDRB enregistre depuis plusieurs décennies des données relatives à la comptabilité apicole auprès d'un nombre représentatif d'exploitations de sa région d'activité. Ce suivi permet de se faire une idée précise de la rentabilité d'un rucher. Ainsi, entre 2000 et 2003, les apiculteurs ont connu le salaire horaire le plus bas en 2000 (1 fr. 50) et le plus élevé en 2003 (7 fr. 80). En d'autres termes, les exploitations apicoles suisses parviennent tout juste à couvrir leurs frais. L'apiculture reste ainsi une activité de loisirs qui n'est pratiquement pas rémunérée.

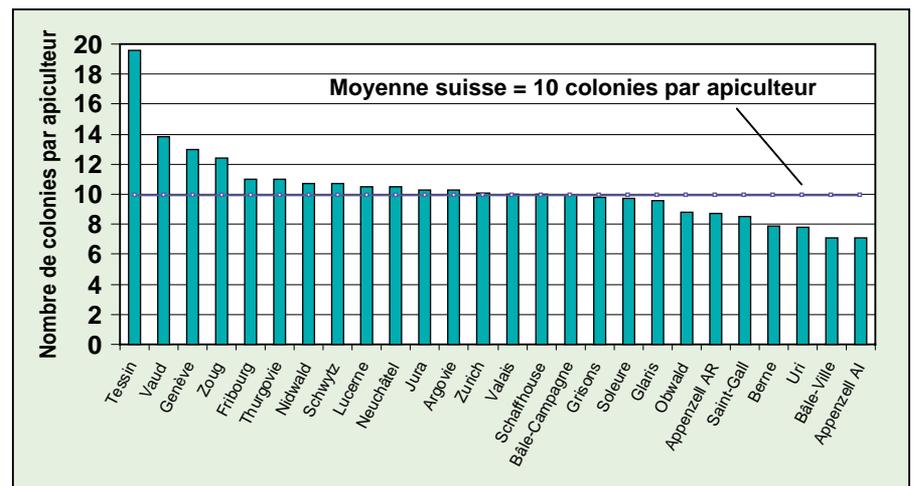


Fig. 8. Taille moyenne des exploitations (nombre de colonies par apiculteur) dans les cantons en 2003.



Fig. 9. Rucher en plein air avec ruches Dadant.

## Densité moyenne des colonies

La densité moyenne des colonies en Suisse est de 4,7 unités par km<sup>2</sup>, ce qui est généralement plus élevé que dans les pays voisins. On observe cependant de grandes disparités cantonales: ainsi, la densité la plus élevée a été enregistrée dans le canton de Bâle-Ville, avec 25,4 colonies par km<sup>2</sup>, et la plus faible dans le canton d'Uri, avec 1,1 colonie par km<sup>2</sup> (fig.10). La densité la plus forte est donc 23 fois plus élevée que la densité la plus faible.

Les Grisons, le Valais et Uri, cantons montagneux et peu végétalisés, enregistrent une faible densité d'abeilles, tandis que les densités les plus fortes se concentrent dans le nord-est de la Suisse et en Suisse centrale. En général, on constate que la densité des colonies est proportionnelle à la densité de la population.

La densité optimale des colonies s'établit différemment dans les régions agricoles et arboricoles. Du point de vue de l'agriculture et de la protection de la nature, il est souhaitable d'avoir une densité minimale d'abeilles dans les régions couvertes de végétation, afin d'assurer la pollinisation des plantes utiles et sauvages, ce qui est le cas en Suisse. Les régions arboricoles représentent une particularité, avec un grand besoin de pollinisation, en particulier au

printemps lorsque les vergers sont en fleurs. Les producteurs de fruits prennent alors les mesures nécessaires afin de disposer de suffisamment d'abeilles à ce moment.

Cependant, la surpopulation d'abeilles n'est pas sans danger, car elle favorise la propagation des maladies. En outre, dans les zones protégées, colonisées par une flore et une faune particulières, il se peut que d'autres insectes pollinisateurs se trouvent concurrencés par les abeilles en surnombre. En général, on constate toutefois que la densité des colonies en Suisse est optimale, malgré les grandes différences observées.

## Conséquences et perspectives

L'apiculture a une grande importance économique. Celle-ci, on l'a vu, ne découle pas en premier lieu des produits apicoles comme le miel, la cire et le pollen, mais de la pollinisation des plantes. Dans les régions fortement végétalisées, les apiculteurs assurent une densité de colonies suffisante sur l'ensemble du territoire et, par là même, la pollinisation des plantes cultivées et sauvages. La valeur de la pollinisation en tant qu'effet secondaire de la production apicole correspond à un multiple de la valeur du miel et des produits apicoles. La pollinisation par les

abeilles permet, pour un grand nombre de cultures agricoles, d'obtenir des récoltes plus importantes et de meilleure qualité et favorise la biodiversité de la flore et de la faune sauvages. Pour leur survie, les abeilles et les nombreux autres insectes pollinisateurs ont besoin de paysages diversifiés où l'utilisation du sol est la plus naturelle possible. Bien que les efforts entrepris en matière de remaniement écologique agricole répondent aux besoins vitaux des abeilles, on peut se demander si la pollinisation sur l'ensemble du territoire sera garantie à l'avenir, vu le nombre décroissant d'apiculteurs et de colonies. De plus, comme l'apiculture est une activité pratiquée par un grand nombre de personnes d'un certain âge, les sociétés apicoles se voient dans l'obligation de rechercher les causes de cette évolution et de prendre des mesures adaptées pour augmenter l'attrait de l'apiculture auprès des jeunes, et ainsi assurer la relève.

De leur côté, les pouvoirs publics devraient s'efforcer d'apporter leur soutien à l'apiculture par la recherche et le conseil. Ce soutien est pleinement justifié, les apiculteurs fournissant des prestations dans l'intérêt de la collectivité entière. La recherche scientifique orientée sur la pratique et le conseil, telle qu'elle est pratiquée actuellement par Agroscope Liebefeld-Posieux (ALP), permet aux apiculteurs, con-

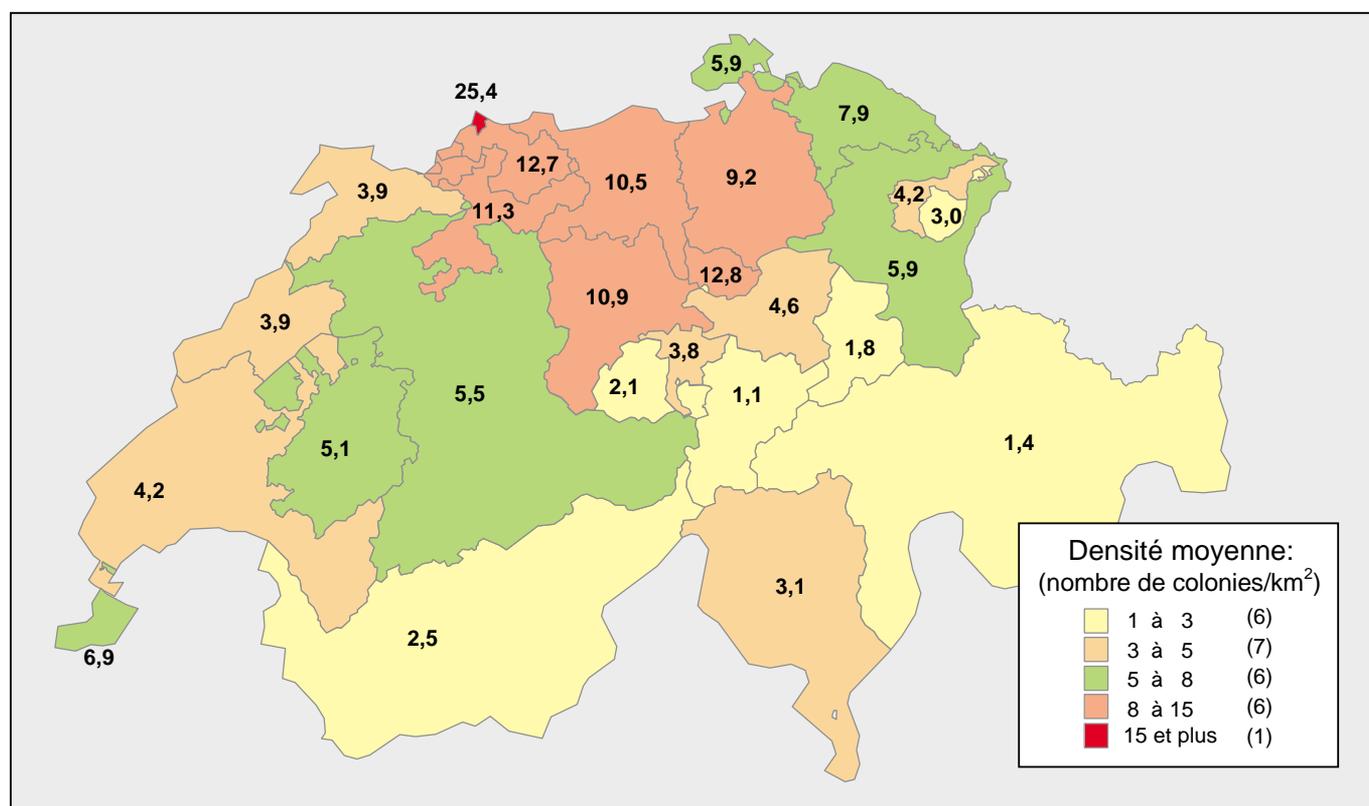


Fig. 10. Densité moyenne des colonies (nombre de colonies par km<sup>2</sup>) dans les cantons suisses en 2003.

jointement aux mesures prises en agriculture, de faire face aux nouvelles menaces (agents pathogènes, ravageurs, etc.) et de maintenir une densité de colonies suffisante sur l'ensemble du territoire.

La nouvelle menace qui plane sur l'apiculture suisse est le petit coléoptère des ruches (*Aethina tumida*), originaire du sud de l'Afrique, dont on attend l'introduction en Europe à tout moment. En collaboration avec des partenaires internationaux, ALP s'est déjà attelée à la recherche intensive de mesures de lutte efficaces et durables afin de prévenir d'importantes pertes de colonies lorsque ce petit coléoptère sera à nos portes.

### Bibliographie

- FLURI P., SCHENK P., FRICK R., 2004. L'apiculture en Suisse. ALP forum 2004 n° 8.
- ROBINSON W. S., NOWOGRODSKI R., MORSE R. A., 1989. The value of honey bees as pollinators of U.S. crops. Part II. *American Bee Journal* 129, 477-487.

### Summary

#### Beekeeping in Switzerland: state and perspectives

Bees accomplish an important contribution to the national economy by pollinating economic and wild plants and by producing honey, pollen and wax. The pollination value of one bee colony based on the harvest income of fruit trees and berries accounts to about CHF 1250.– per year, in addition to the value of the bee products. Honey, as the most important bee product has a value of about CHF 250.– per year and colony.

In 2003, 19 000 beekeepers were officially registered, keeping altogether more than 192 000 bee colonies. This corresponds to an average farm size of about ten colonies per beekeeper. The density of the bee population today is on average 4,7 colonies per km<sup>2</sup>, enough to assure the pollination of economic and wild plants. However, the colony distribution is an important factor, as enough bee colonies should be present everywhere in all vegetation areas.

On average 17,7 kg honey per colony and year were produced from 2001 to 2003. This value is significantly higher than the long-term average of approximately 10 kg per colony and year. The honey harvest varies strongly from year to year, and also from area to area. There are different reasons for this variation, e.g. climate, vegetation, colony density, type of beekeeping, which cannot be exactly quantified. The average total annual honey production from 1993 to 2002 amounts to 3200 tons and is also subject to big fluctuations. With an average total consumption of 9200 tons of honey in Switzerland and a individual annual consumption of 1,3 kg honey, only one third of the swiss demand can be covered by the Swiss beekeepers.

**Key words:** beekeeping, statistics, Switzerland, economy, ecology, honey production, pollination.

### Zusammenfassung

#### Imkerei in der Schweiz: Fakten und Bedeutung

Die Honigbienen leisten durch die Bestäubung der Nutz- und Wildpflanzen sowie durch die Erzeugung von Honig, Pollen und Wachs einen wichtigen Beitrag an die Volkswirtschaft. Der Bestäubungswert eines Bienenvolkes bezogen auf den Erntewert von Obst und Beeren beträgt rund 1250 Fr. pro Jahr. Dazu kommt der Wert der Imkereiprodukte. Der Honig als wichtigstes Endprodukt erreicht einen Wert von durchschnittlich rund 250 Fr. pro Jahr und Volk.

Im Jahr 2003 waren offiziell rund 19 000 Imker registriert, die zusammen etwas mehr als 192 000 Bienenvölker hielten. Dies ergibt eine mittlere Betriebsgrösse von rund zehn Völkern pro Imker. Die Völkerdichte liegt heute im Durchschnitt bei 4,7 Völkern pro km<sup>2</sup>. Dieser Wert reicht zur Sicherung der Bestäubung der Nutz- und Wildpflanzen aus. Allerdings ist die Verteilung

wichtig, denn im Vegetationsgebiet sollten überall Honigbienen vorkommen.

Im Mittel der Jahre 2001 bis 2003 ernteten die Imker der Schweiz im Durchschnitt 17,7 kg Honig pro Volk und Jahr. Dieser Wert liegt deutlich über dem langjährigen Mittel von rund 10 kg pro Volk. Die Honigerträge schwanken sowohl von Jahr zu Jahr als auch von Gebiet zu Gebiet sehr stark. Die Ursachen dafür sind vielfältig (Klima, Vegetation, landwirtschaftliche Nutzung, Völkerdichte, Art der Bienenhaltung) und oft nicht genau erklärbar.

Die gesamte jährliche Honigproduktion der Schweiz beträgt im zehnjährigen Mittel (1993 bis 2002) 3200 Tonnen und zeigt ebenfalls grosse Schwankungen. Bei einem durchschnittlichen Gesamtverbrauch von jährlich 9200 Tonnen und einem Honigverzehr von durchschnittlich 1,3 kg pro Einwohner und Jahr vermag die schweizerische Imkerei etwa einen Drittel der Inlandnachfrage zu decken.

## Informations agricoles

### La Bataille des AOC en Suisse

#### Les appellations d'origine contrôlées et les nouveaux terroirs

Stéphane Boisseaux et Dominique Barjolle, *Presses polytechniques et universitaires romandes, collection Le Savoir suisse, ISBN 2-88074-613-2, novembre 2004, 128 p., CHF 16.–*

Face aux supermarchés et aux échanges mondialisés, l'agriculture veut survivre. L'une de ses batailles vise la revalorisation des produits des terroirs. Les appellations d'origine contrôlées, idée venue de France, mobilisent en Suisse législateurs, agronomes, gastronomes et les associations qui fixent, avec l'Etat, des règles complexes. Aussi cet ouvrage, décrivant une action politique très actuelle, a-t-il requis la collaboration d'experts de l'agriculture, des lois du marché et du goût. Il initie au domaine des AOC et des IGP (indications géographiques protégées) tous les consommateurs qui cherchent à se nourrir hors de la banalité.



Traitements des **grandes cultures** avec  
des **produits efficaces et au meilleur prix**

**Fury 10 EW®**, Zétacyperméthrine  
Insecticide à effet knock down,  
sans OCOV, seulement 0,1 l/ha  
Classe de toxicité 4

**Midas® WG**, 70% Métribuzine,  
herbicide pré- et post-levée pour  
cultures de pommes de terre  
Classe de toxicité 4

**Cyman-Supra 2**, fongicide combiné pour cultures  
de pommes de terre, dès Fr. 46.-/ha  
Classe de toxicité 5

**Rübex®, Metamitron et Jumper® WG**,  
le trio idéal pour la propreté  
impeccable des champs de betteraves  
Classes de toxicité = 4 / 5 / 5

**Steiner Ultra** anti-limaces, fabrication par voie  
humide avec de la semoule de blé dur  
(calqué sur la production de pâtes  
alimentaires)  
Classe de toxicité 5S



Appelez-nous, demandez notre  
catalogue et nos conditions

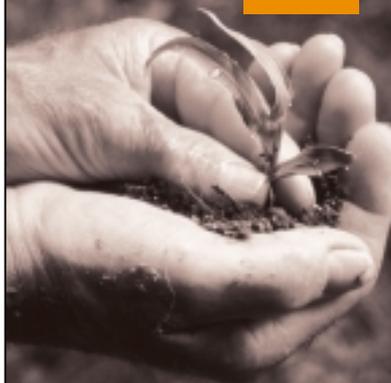
**INTERTORESA AG**

4657 Dulliken 062 789 29 00

En de bonnes



**mains**



**SEMENA SA**

Birsigstrasse 4  
4054 BÂLE  
Tél. 061 281 24 10  
www.kws.com



**DOLMEN**

GRAIN+ENSILAGE  
mi-précoce

Rendement record  
des variétés  
de maïs-grain en 03/04.  
Résistant à la verse.  
Idéal pour un ensilage  
riche en épis.

**GAVOTT**

ENSILAGE+GRAIN  
mi-tardif

Le champion en  
matière de rendement!  
Résistant à la verse.  
Tolérant aux taches  
foliaires  
(helminthosporiose).

**ROMARIO**

ENSILAGE+GRAIN  
mi-tardif

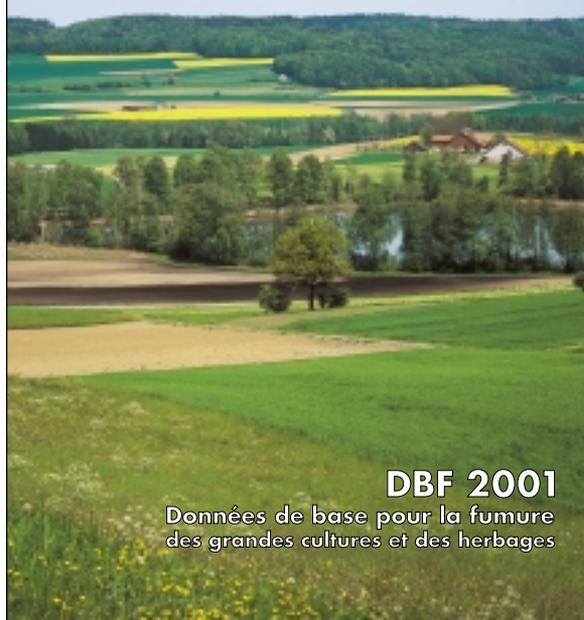
Le type de qualité  
attesté avec son  
imbattable vigueur  
de départ.



Revue suisse  
**d'agriculture**

Mai-Juin 2001 - Vol. 33 - N° 3

Publiée par les Stations fédérales de recherches agronomiques de Changins et de Posieux. Le Service national de vulgarisation agricole et avec l'appui de l'Association des groupements et organisations romandes d'agriculture.



**DBF 2001**

Données de base pour la fumure  
des grandes cultures et des herbages

## Données de base pour la fumure des grandes cultures et des herbages

Les DBF 2001 sont la somme des  
connaissances actuelles en Suisse en  
matière de fumure pour les grandes  
cultures et les surfaces herbagères.

- Les besoins en éléments fertilisants  
des cultures assolées et des prairies.
- Les teneurs en nutriments des engrais  
de ferme, composts et résidus de récolte.
- Les méthodes d'analyses de sol et des plantes.
- La manière d'apporter des amendements  
et d'entretenir le sol tout en ménageant  
l'environnement.

CHF 15.-

**COMMANDE:** AMTRA, Agroscope RAC Changins,  
case postale 516, CH-1260 Nyon 1  
Tél. ++41 22 363 41 51 – Fax ++41 22 363 41 55  
E-mail: colette.porchat@rac.admin.ch

# C'est le moment d'acheter vos engrais de fond P-K!

- **Fertical P-K**  
0.10.15 + 1,5Mg + CaO (1-1,5)
- **Granor P-K**  
0.15.30 + 2 Mg (1-2)
- **Triphoska P-K**  
0.10.25 + 2,4 Mg (1-2,5)
- **Novaphos P**  
18 % + 4,2 Mg (1-0)

Profitez des conditions exceptionnelles  
offertes pour livraisons en mai et juin!

Votre conseiller Landor se tient à votre dis-  
position pour réaliser votre plan de fumure  
(AGRILAND) et dossier PER (GIQ-SRVA)!

Pour tout renseignement  
complémentaire:

**LANDOR AG** Auhafen  
Téléphone 061 377 70 70

**LANDOR SA** Bex  
Téléphone 024 463 13 80

E-Mail [info@landor.ch](mailto:info@landor.ch)  
Internet [www.landor.ch](http://www.landor.ch)

**Appel gratuit:**  
**No vert** 0800 80 99 60



**LANDOR**  
Vos engrais chez LANDI