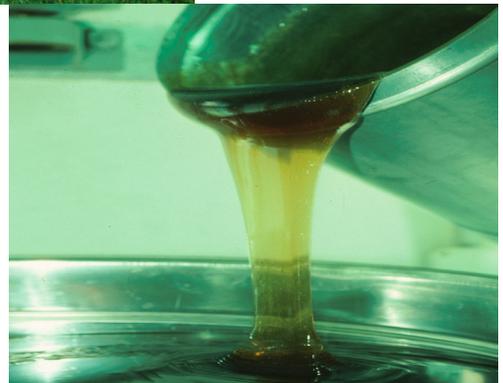


L'APICULTURE EN SUISSE



ALP forum no. 8
L'apiculture en Suisse

Première publication
Février 2004

Auteurs
Peter Fluri, Peter Schenk, Rainer Frick

Traduction
Evelyne Fasnacht

Editeur
Centre de recherche apicoles
Agroscope Liebefeld-Posieux
Station fédérale de recherches
en production animale et laitière (ALP)
Schwarzenburgstrasse 161
CH-3003 Bern
Telefon +41 (0)31 323 84 18
Fax +41 (0)31 323 82 27
http: www.apis.admin.ch
www.alp.admin.ch

Renseignements
Peter Fluri
e-mail peter.fluri@alp.admin.ch
Telefon +41 (0)31 323 82 01

Mise en page
Helena Hemmi (page titre)

ISSN 1660-7856 (online)

TABLE DES MATIERES

Table des matières	3
Introduction	5
L'apiculture suisse en un coup d'oeil	6
Chiffres au sujet de l'apiculture en 2003 (tous les chiffres ont été arrondis)	6
Les organisations et leurs tâches	6
1. L'apiculture en Suisse en 2003; selon les cantons	7
1.1. Aperçu	7
1.2. Nombre moyen de ruches par apiculteur-trice en 2003	8
1.3. Grandeur des ruchers à l'exemple du canton de Fribourg en 2001	11
1.4. Densité des colonies en 2003	12
1.5. Récoltes moyennes de miel par colonie de 2001 à 2003.....	14
2. Evolution de l'apiculture en Suisse au cours des 125 dernières années.....	16
2.1. Colonies d'abeilles et apiculteurs-trices de 1876 à 2003	16
2.2. Grandeur des ruchers de 1876 à 2003.....	18
2.3. Densité des colonies de 1876 à 2003	19
2.4. Recul du nombre de colonies et d'apiculteurs-trices en Suisse au cours des 30 dernières années.....	20
3. Production de miel en Suisse	22
3.1. Récoltes de miel par colonie de 1986 à 2003, à l'exemple de trois cantons.....	22
3.2. Répartition des rendements en miel de 1995 à 2003; selon les cantons.....	22
3.3. Production et consommation de miel en Suisse de 1993 à 2002.....	24
3.4. Production et consommation de miel par habitant, degré d'auto-aprovisionnement.....	24
3.5. Récoltes moyennes de miel par colonie au cours des 100 dernières années	26
3.6. Distribution géographique des ressources mellifères selon C. Béguin	28
4. Production de pollen et de cire en Suisse	30
4.1. Production de pollen de 1989 à 2002.....	30
4.2. Production et importation de cire de 1993 à 2002.....	31
5. Valeur économique de l'apiculture.....	32
5.1. Valeur de la production finale du miel, du pollen et de la cire	32
5.2. Valeur de la pollinisation par les abeilles mellifères	34
6. L'apiculture suisse en comparaison internationale	36
Annexes	39





Introduction

Les apicultrices et apiculteurs suisses sont au nombre de 20'000 environ et proviennent de toutes les couches sociales et de tous les horizons professionnels. Leur intérêt commun est l'élevage d'abeilles et ils assurent entre eux un échange intense de connaissances sur les multiples facettes des abeilles et de l'apiculture.

Les produits de la ruche tiennent un rôle important dans le quotidien de chacun de nous, que ce soit le miel, bon pourvoyeur d'énergie, ou la cire sous la forme de bougies agréablement parfumées que l'on allume les soirs de fête. Et n'oublions pas la pollinisation des plantes utiles et sauvages, le rôle probablement le plus important des abeilles. Il existe à ce sujet quantité de données statistiques et de faits intéressants, qui sont toutefois éparses et donc difficiles à trouver et à rassembler.

Objectif

Dans cette brochure, nous allons tenter de combler les lacunes. Vous y trouverez les aspects les plus importants de l'apiculture suisse illustrés au moyen de données et d'évolutions actuelles. Les auteurs espèrent que celles-ci serviront aux apicultrices et apiculteurs de même qu'à d'autres personnes intéressées.

Liebefeld, février 2004

Peter Fluri
Peter Schenk
Rainer Frick



L'APICULTURE SUISSE EN UN COUP D'OEIL

Chiffres au sujet de l'apiculture en 2003 (chiffres arrondis)

Nombre de colonies	192'000
Nombre d'apiculteurs-trices	19'000
Densité moyenne	4,7 colonies par km ²
Grandeur moyenne des exploitations	10 colonies par apiculteur-trice
Activité principale ou accessoire avec plus de 40 colonies	4 % des apiculteurs-trices
Agriculteurs-trices exerçant l'apiculture	5 % des agriculteurs-trices
Apiculteurs-trices avec exploitation agricole (activité principale)	10 % des apiculteurs-trices
Récolte de miel moyenne par colonie et par an	20 kg
Total de miel récolté	3600 tonnes
Importation de miel par année (2002)	6700 tonnes
Exportation de miel par année (2002)	320 tonnes
Consommation annuelle de miel par habitant et par an	1,4 kg
Prix de vente du miel suisse	CH 22.-/kg
Valeur de la production totale en miel	CH 54 mio/an
Valeur de la production totale en cire, pollen et propolis	CH 600'000.-/an
Valeur relative à la pollinisation des plantes utiles par les abeilles	CH 1'200.- par colonie et par an
Salaire moyen selon la comptabilité des apiculteurs-trices	CH 7.80.-/heure

Les organisations et leurs tâches

- La **Fédération suisse des sociétés d'apiculture (FSSA)** a été fondée en 1951 par le regroupement de la **Verein Deutschweizer und Rätoromanischer Bienenfrende (VDRB)**, la **Société romande d'apiculture (SAR)** et la **Società Ticinese di Apicoltura (STA)**. La VDRB, la SAR et la STA sont des sociétés indépendantes avec leur propre organe de publication et leurs activités. Les apiculteurs-trices suisses sont en outre organisés en sociétés cantonales et régionales.
- Le **Centre suisse de recherches apicoles (CRA)** est intégré dans la Station fédérale de recherches en production animale et laitière, Agroscope Liebefeld-Posieux (ALP). Il a pour fonction d'informer les apiculteurs et apicultrices, les services publics et les consommateurs en diffusant des informations scientifiques et techniques. A cet effet, le CRA effectue des essais pratiques en champ et en laboratoire. Les résultats sont ensuite communiqués aux apiculteurs et apicultrices et à d'autres milieux intéressés par le biais de la presse spécialisée, de conférences, de cours et du site Internet du CRA www.apis.admin.ch. Les priorités du CRA sont la mise au point de méthodes optimales des points de vue écologique et économique afin de lutter contre les maladies de même que le maintien de la qualité des produits de la ruche.
- **Apimondia** est l'organisation mondiale des associations apicoles d'un grand nombre de pays sur tous les continents. Son siège est à Rome. Elle a pour objectif la promotion de l'apiculture à l'échelle mondiale et offre une plate-forme pour la collaboration internationale. Tous les deux ans, elle organise un congrès international d'apiculture. La FSSA est membre de cette organisation et a eu le privilège d'organiser en 1995 le 34^e congrès d'apiculture à Lausanne.
- L'**International Bee Research Association (IBRA)** a son siège à Cardiff (GB). Elle a pour but la promotion d'une recherche qui soit à la fois appliquée et en relation avec la pratique apicole. Elle publie des magazines et des livres spécialisés (Bee World, Journal of Apicultural Research, Apicultural Abstracts) et organise des congrès.



1. L'APICULTURE EN SUISSE EN 2003; SELON LES CANTONS

1.1. Aperçu

Données: Tableau page 9,
Relevés statistiques et évaluations des sociétés d'apiculture et de quelques offices vétérinaires cantonaux de même que de l'Union Suisse des Paysans.

Source des données: Les données au sujet des **colonies et des apiculteurs-trices** proviennent pour les cantons de langue allemande de la VDRB et pour le Tessin de la STA. Pour les cantons de langue française, les chiffres proviennent des offices vétérinaires cantonaux concernés. Les relevés n'ont pas été effectués de manière uniforme dans les trois régions.

La comparaison des chiffres fournis par les sociétés d'apiculture avec ceux des offices vétérinaires a montré que les valeurs étaient très semblables dans certains cantons, alors que dans d'autres au contraire elles étaient très différentes. Les écarts allaient jusqu'à 40 % tant pour les indications relatives aux apiculteurs-trices que pour celles relatives aux colonies. A noter que les statistiques fournies par les offices vétérinaires sont toutes trop élevées ou au contraire trop basses par rapport à celles des sociétés d'apiculture.

Le nombre effectif d'apiculteurs-trices et de colonies doit, selon les évaluations des représentants des sociétés d'apiculture de même que des offices vétérinaires, être d'environ 5 à 10 % supérieur au nombre officiel, tous les apiculteurs-trices et toutes les colonies n'étant pas enregistrés. Les chiffres au sujet des **récoltes moyennes de miel par colonie** proviennent de la VDRB, de la SAR et de la STA. Les relevés au sujet des récoltes de miel ont été effectués de façon non uniforme dans les sociétés d'apiculture des trois régions linguistiques du pays.

En Suisse, on dénombrait en 2003 plus de **19'000 apiculteurs-trices** enregistré-e-s officiellement qui détenaient **192'000 colonies d'abeilles**. C'est à Berne que le nombre d'apiculteurs-trices est le plus élevé, suivi de Zurich, Lucerne, Argovie, St-Gall et le Valais. Les apiculteurs-trices de ces six cantons représentent à eux seuls pratiquement 60% de tous les apiculteurs-trices actif-ve-s en Suisse.

Le **nombre moyen** de colonies par apiculteur-trice s'élevait en 2003 à tout juste **10 colonies**. Ce chiffre est tout aussi bas dans les pays voisins de la Suisse (Autriche, Italie, Allemagne, France) dans lesquels un-e apiculteur-trice possède en moyenne 10 à 16 colonies. Ce point est repris dans le chapitre 6.

La **densité moyenne** (colonies par km²) s'élève aujourd'hui à **4,7 colonies par km²**. Dans d'autres pays, cette valeur est en général plus basse (cf. chapitre 6).

En Suisse, environ **3'600 tonnes de miel** ont été récoltées en 2003. La récolte moyenne de miel fluctue selon le canton entre **11 et 32 kg par colonie et par année**. Le **rendement moyen en miel** par colonie et par année se situe en Suisse à **20 kg**. Comparé aux années précédentes, ce chiffre correspond à un rendement en miel au-dessus de la moyenne (cf. chapitre 3). En comparaison internationale, on récolte en Suisse de petites quantités de miel (cf. chapitre 6).



L'Union Suisse des Paysans donne les chiffres suivants pour les années 2001 et 2002 au sujet de l'apiculture:

Des quelque 67'400 exploitations agricoles (revenu principal ou revenu accessoire), 3'622 s'occupaient en 2001 d'apiculture, ce qui correspond à 5,4 % de l'ensemble des exploitations agricoles. La proportion la plus élevée d'exploitations agricoles avec apiculture se trouvait dans la catégorie 10 à 20 hectares de surface agricole utile (SAU) (7 %), alors que dans les petites exploitations jusqu'à 3 hectares de SAU, seules 3 % détenaient des abeilles. En tête de peloton, on trouve Bâle-Ville où 17 % des exploitations agricoles font de l'apiculture, suivi de Bâle-Campagne (11 %), de Lucerne (9 %), de la Thurgovie et de Berne (8 %). Il faut ajouter que l'apiculture n'est pas recensée ou seulement de façon incomplète dans certains cantons.

En Suisse, on a enregistré en 2002 lors du recensement des exploitations agricoles 214'780 colonies. Ce chiffre est supérieur aux valeurs qui nous ont été communiquées par les sociétés d'apiculture ou les offices vétérinaires cantonaux (2001 = 205'796 colonies; 2003 = 192'320 colonies). Cette différence relativement importante peut provenir du fait qu'une proportion d'agriculteurs exploitant un rucher ne sont pas membres d'une société d'apiculteurs-trices. Par ailleurs, les chiffres de l'Union Suisse des Paysans proviennent d'autres relevés.

1.2. Nombre moyen de ruches par apiculteur-trice en 2003

Données: Tableau page 9; carte et graphique page 10

Le **nombre moyen de ruches par apiculteur-trice** varie d'un canton à l'autre et s'élève de **7 à 19 colonies**. En moyenne suisse, on dénombre dix colonies par apiculteur-trice. La moyenne de loin la plus importante a été enregistrée au Tessin. Dans les cantons de Vaud, Genève et Zoug, on trouve des ruchers relativement importants (de 12,5 à 14 colonies par apiculteur-trice). Les ruchers les plus petits se trouvent dans les cantons de Bâle-Ville, d'Appenzell RI, d'Uri et de Berne (moins de 8 colonies par apiculteur-trice).

L'origine de ces différences entre cantons n'a pas fait l'objet d'une analyse dans le cadre de ce travail. Mais on peut dégager les facteurs suivants:

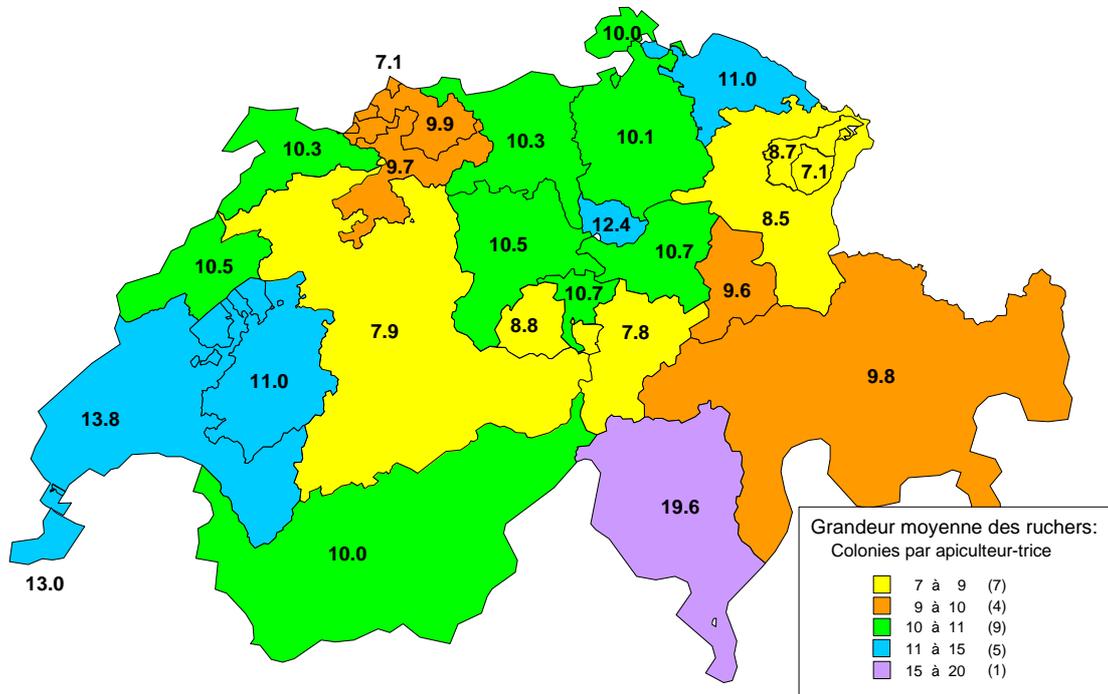
- les perspectives d'une bonne récolte dans une région (végétation, source de nectar).
- la proportion d'apiculteurs-trices qui font de la transhumance. Ils détiennent probablement un plus grand nombre de colonies que les apiculteurs-trices qui ont un rucher fixe.
- la proportion d'apiculteurs-trices avec des ruches suisses: l'élevage de colonies d'abeilles dans des ruches suisses demande, comparé à l'apiculture avec des ruches à hausses, plus de travail et d'investissement. Ce facteur entraîne en général des exploitations plus petites. On trouve un plus grand nombre de ruches suisses dans les cantons alémaniques qu'en Suisse romande et au Tessin.



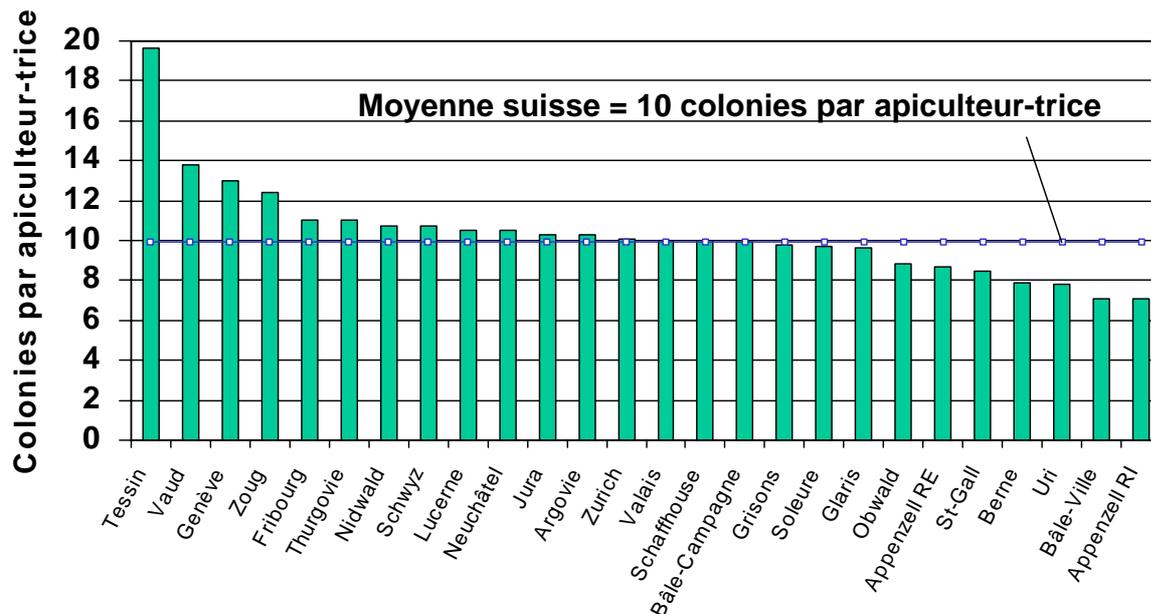
Tableau: Elevage d'abeilles en Suisse en 2003, par canton

Canton	Nbre d'apiculteurs	Nbre de colonies	Surface en km ²	Nombre de colonies par km ²	Colonies par apiculteur	Récolte par colonie kg	Récolte totale de miel (t)
Zurich	1'569	15'812	1'729	9.1	10.1	23.4	370.0
Berne	4'198	32'450	5'959	5.5	7.9	12.6	416.3
Lucerne	1'553	16'329	1'493	10.9	10.5	16.3	266.2
Uri	147	1'146	1'077	1.1	7.8	15.0	17.2
Schwyz	390	4'157	908	4.6	10.7	26.0	108.1
Obwald	118	1'034	490	2.1	8.8	11.3	11.7
Nidwald	97	1'038	276	3.8	10.7	27.6	28.6
Glaris	125	1'200	685	1.8	9.6	29.3	35.2
Zoug	245	3'047	239	12.7	12.4	28.2	85.9
Fribourg	774	8'521	1'671	5.1	11.0	16.2	138.0
Soleure	920	8'931	791	11.3	9.7	19.0	169.7
Bâle-Ville	133	939	37	25.4	7.1	20.2	19.0
Bâle- Campagne	666	6'573	518	12.7	9.9	16.4	107.8
Schaffhouse	176	1'754	299	5.9	10.0	35.0	61.4
Appenzell RE	118	1'030	243	4.2	8.7	31.1	32.0
Appenzell RI	73	515	173	3.0	7.1	18.0	9.3
St. Gall	1'406	12'002	2'026	5.9	8.5	31.7	380.5
Grisons	991	9'750	7'105	1.4	9.8	24.2	236.0
Argovie	1'429	14'673	1'404	10.5	10.3	23.0	337.5
Thurgovie	716	7'875	991	7.9	11.0	24.2	190.6
Valais	1'289	12'932	5'225	2.5	10.0	11.9	153.9
Tessin	450	8'800	2'812	3.1	19.6	15.0	132.0
Vaud	974	13'442	3'212	4.2	13.8	11.1	149.2
Neuchâtel	297	3'119	803	3.9	10.5	11.0	34.3
Genève	150	1'945	282	6.9	13.0	11.7	22.8
Jura	321	3'306	839	3.9	10.3	13.0	43.0
Suisse	19'325	192'320	41'286	4.7	10.0	20.1	3'556

Grandeur moyenne des ruchers (nombre de colonies par apiculteur-trice) dans les cantons en 2003



Grandeur moyenne des ruchers (nombre de colonies par apiculteur-trice) dans les cantons en 2003



1.3. Grandeur des ruchers à l'exemple du canton de Fribourg en 2001

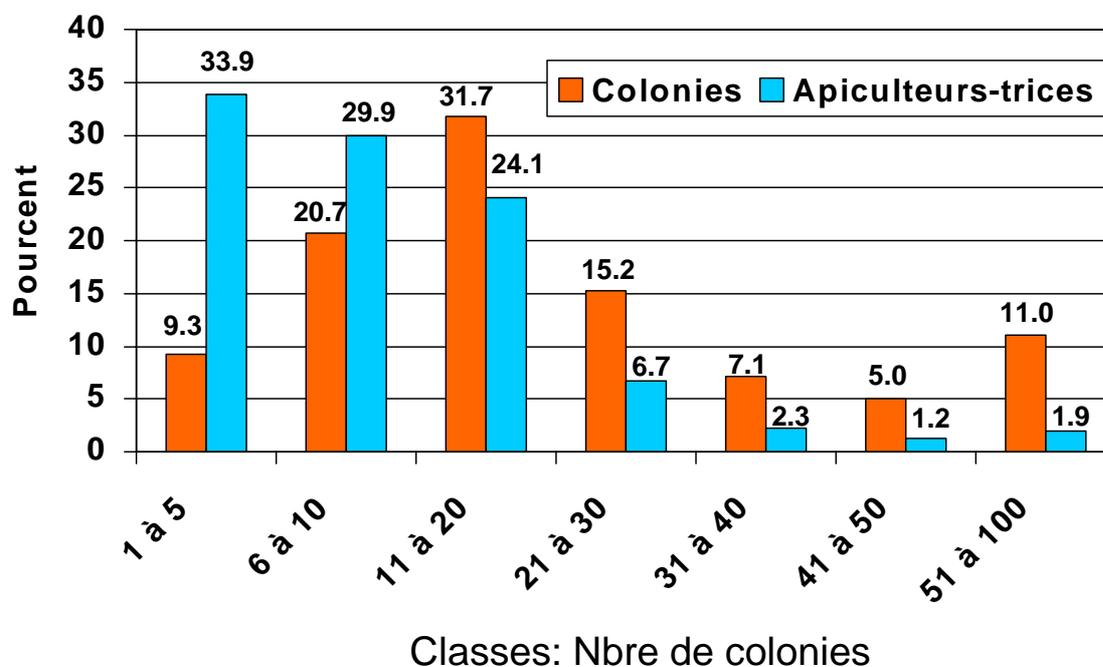
Données: Graphique page 11, tableau 1.1 en annexe

Source des données: Le canton de Fribourg tient un registre précis des ruchers présents sur son territoire (apiculteurs-trices, emplacements, nombre de colonies). Ces données permettent de déterminer la dimension des ruchers. Le canton de Fribourg recouvrant aussi bien des zones de plaine que de montagne, il est un exemple représentatif de l'apiculture suisse avec lequel il est possible de dégager des caractéristiques relatives à la dimension des ruchers.

Dans le canton de Fribourg, on compte un grand nombre de petites exploitations. Plus de 60 % de l'ensemble des apiculteurs-trices possèdent moins de dix colonies et environ un tiers détient une à cinq colonies. Plus de 60 % des apiculteurs-trices détiennent ensemble 30% des colonies. La moyenne cantonale s'élève à 11 colonies par apiculteur-trice.

Seuls 5 % de l'ensemble des apiculteurs-trices dans le canton de Fribourg détiennent plus de 30 colonies. 16 apiculteurs-trices (1,9 %) ont plus de 50 colonies, ils détiennent cependant 11% de toutes les colonies du canton. Le plus grand rucher du canton de Fribourg comptait en 2001 110 colonies. 3,1 % des apiculteurs-trices détiennent 40 à 100 colonies et leur activité d'apiculteur-trice est considérée comme un gain accessoire. Ils-elles possèdent 16% de l'ensemble des colonies du canton de Fribourg.

Grandeur des ruchers dans le canton de Fribourg en 2001



1.4. Densité des colonies en 2003

Données: Tableau page 9, carte et graphique page 13

La **densité moyenne** s'élève aujourd'hui en Suisse à **4,7 colonies par km²**. On observe cependant de **grandes différences** d'un canton à l'autre: la densité la plus élevée a été enregistrée dans le canton de Bâle-Ville avec 25,4 colonies par km², la plus faible dans le canton d'Uri avec 1,1 colonie par km². Entre ces deux extrêmes, la différence s'élève à un facteur 23.

Comme l'illustre la carte représentant les densités de colonies dans les différents cantons, ce sont les cantons **situés en zone de montagne** et pauvres en végétation, comme les Grisons, le Valais, le Tessin et la Suisse centrale qui enregistrent **les plus faibles densités de colonies**. Mais on observe aussi dans certains cantons de Suisse romande (Vaud, Neuchâtel et le Jura) des densités en dessous de la moyenne suisse.

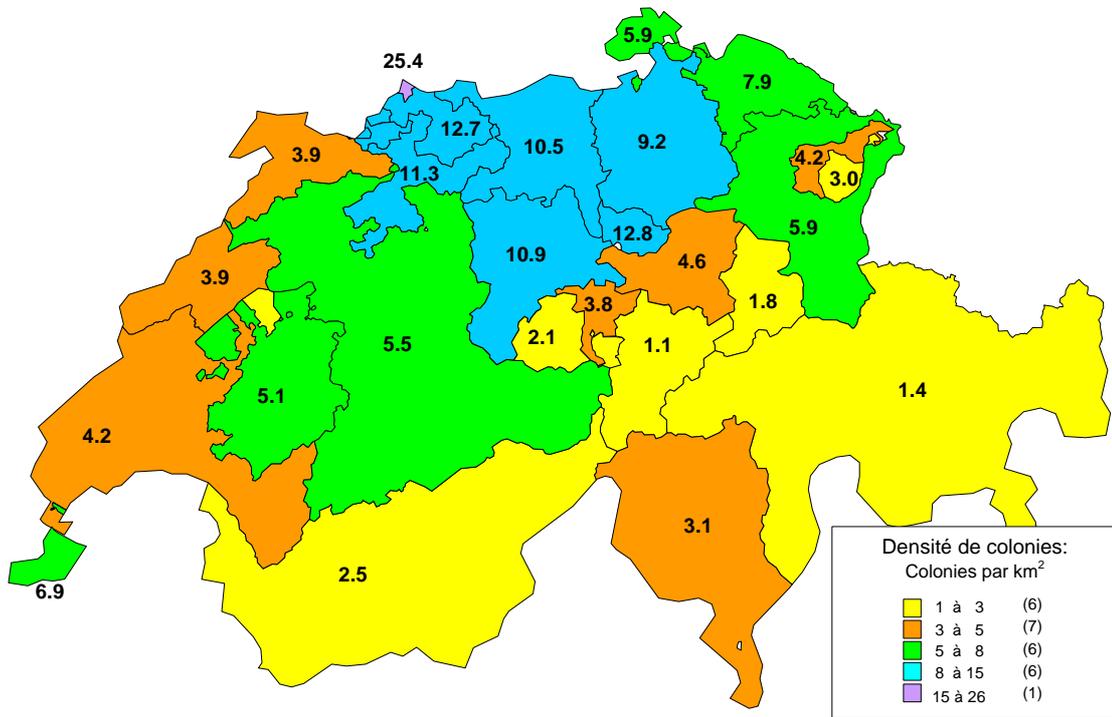
Les différences observées au niveau de la densité des colonies ont tendance à être proportionnelles à la **densité de la population**. Les régions peu habitées enregistrent moins de colonies d'abeilles que les régions densément habitées.

Des points de vue de **l'agriculture** et de la **protection de la nature**, il est souhaitable que toutes les zones avec une couverture végétale aient une densité de colonies minimale afin que la **pollinisation** des plantes utiles et sauvages soit garantie. En Suisse, on estime que cet objectif est rempli dans toutes les régions. Dans les grandes zones fruitières, on manque parfois d'abeilles pendant la floraison des arbres fruitiers et des arbustes à baies. Les exploitants de ces zones connaissent ce problème et concluent fréquemment des accords avec les apicultrices de la région ou détiennent eux-mêmes des abeilles.

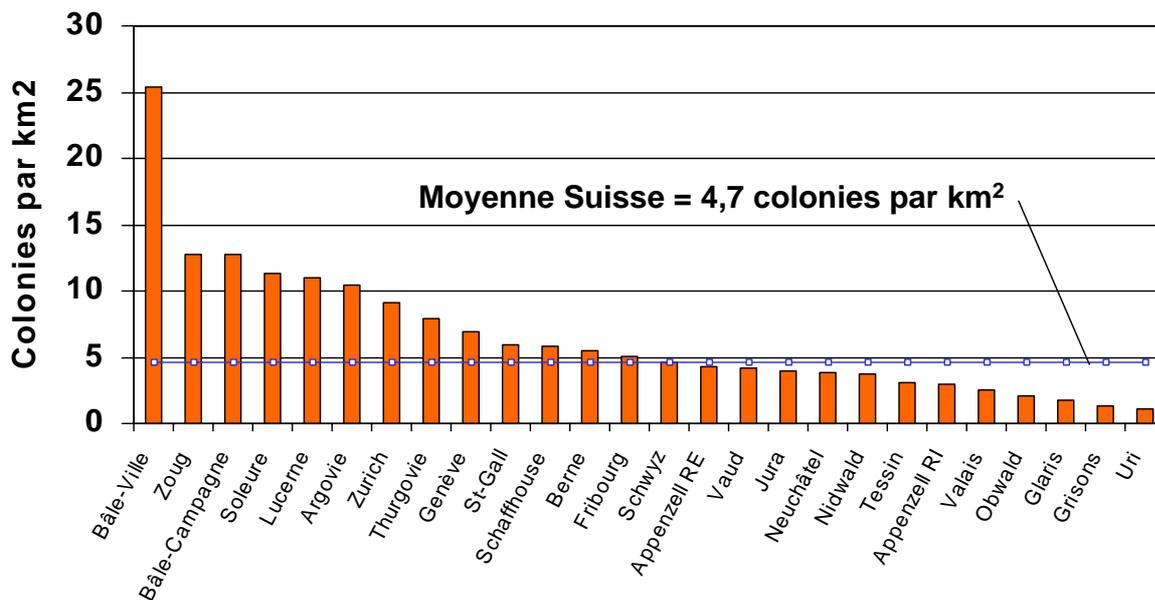
Par ailleurs, on court le risque dans le cas d'une surpopulation d'abeilles de voir les **maladies d'abeilles** se déclarer et se propager plus facilement de même que l'on risque de voir une concurrence s'établir avec d'autres **insectes pollinisateurs**. Jusqu'à aujourd'hui, aucune manifestation de ce type dans les zones à forte densité d'abeilles n'a été annoncée. En résumé, on peut en conclure que les densités d'abeilles en Suisse n'entraînent aucun problème notable en dépit des différences importantes.



Densités moyennes des colonies en Suisse en 2003



Densités moyennes des colonies dans les cantons en 2003: nombre de colonies par km²



1.5. Récoltes moyennes de miel par colonie de 2001 à 2003

Données: Tableau page 9, graphique page 15

Source des données: Le relevé des chiffres exacts au sujet de la récolte de miel exige du temps et soulève différents problèmes techniques. Les valeurs moyennes sont relevées séparément et différemment dans les trois sociétés d'apiculture de Suisse (VDRB, SAR et STA). Il ne faut donc pas s'attendre à une exactitude absolue. Les différentes moyennes sont à considérer comme des valeurs indicatives.

Pour évaluer les rendements en miel dans les cantons bilingues (Berne, Fribourg et le Valais), les rendements ont été calculés dans les deux parties du canton proportionnellement au nombre de colonies d'abeilles. En ce qui concerne le canton du Valais, cela n'a été possible qu'approximativement, étant donné que l'on ne disposait d'aucune indication récente du nombre de colonies dans le Bas-Valais.

En plus de la **pollinisation** des plantes utiles et sauvages, la **production de miel** est certainement la « prestation » la plus importante des abeilles.

Les **rendements en miel varient fortement** non seulement d'une année à l'autre, mais aussi d'une région à l'autre ou d'un canton à l'autre. Il n'y a que très peu de régions dans lesquelles on enregistre régulièrement des rendements en miel au-dessus de la moyenne. Un tel exemple est le canton de **Bâle-Ville**. De même, dans le canton de **Schaffhouse**, on a enregistré au cours des années passées des **récoltes de miel régulièrement importantes**.

L'année 2003 aura été dans toutes les régions de Suisse une **année apicole** que l'on peut qualifier de bonne à **très bonne**, comparé aux années 1995 et 2001. La **moyenne suisse** s'élevait à **20,1 kg par colonie**. La récolte la plus basse a été enregistrée dans le canton de Neuchâtel avec 11 kg, la plus élevée dans le Canton de Schaffhouse avec 35 kg par colonie.

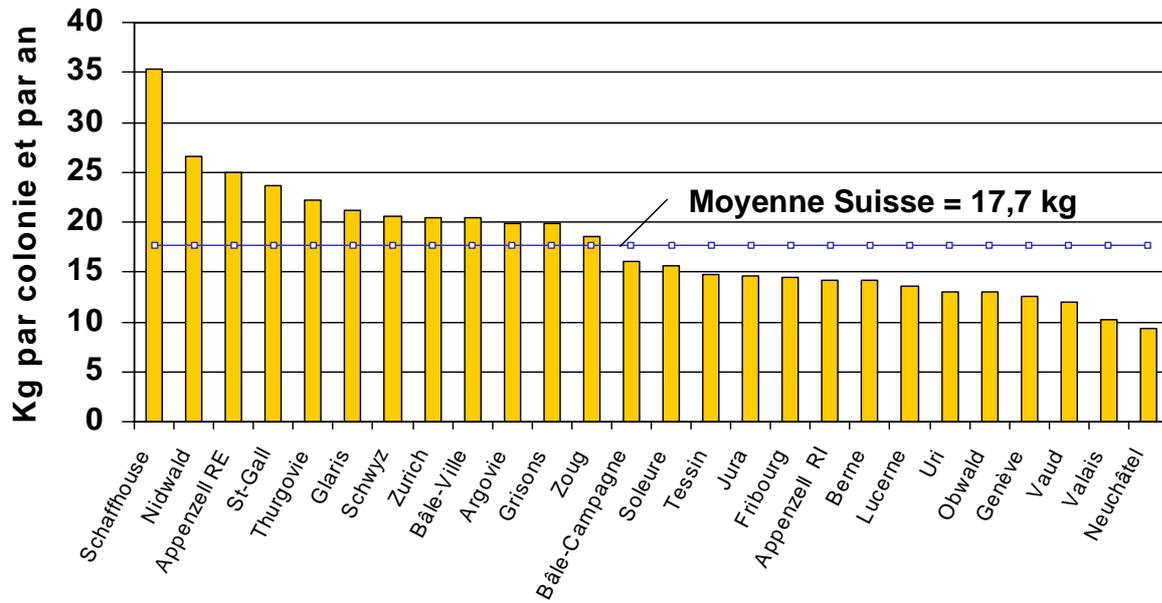
Les rendements en miel d'une seule année ne sont cependant pas représentatifs d'une longue période puisque l'on enregistre de fortes fluctuations d'une année à l'autre. Le graphique de la page 15 montre donc les **rendements moyens en miel des trois dernières années (2001 à 2003)**. Au cours de ces années, on a récolté sur tout le territoire suisse en moyenne **17,7 kg par colonie et par an**. Encore une fois, c'est le canton de **Schaffhouse** qui détenait le record avec 35,3 kg par colonie. En 2001, on a même atteint un rendement en miel de 45,5 kg par colonie. À la traîne, on trouve les cantons de Genève, Vaud, le Valais et Neuchâtel. Il est frappant de constater que les récoltes en **Suisse allemande** sont plus élevées qu'en **Suisse romande**: tandis que les six cantons de Suisse romande et le Tessin ont récolté au cours de ces trois années en moyenne 12,5 kg par colonie, les cantons suisses alémaniques, quant à eux, ont récolté en moyenne 19,6 kg par colonie et par an.

Les **raisons** de ces différences à la fois régionales et annuelles sont en général multiples. Les conditions climatiques ont probablement joué un rôle important, le type d'utilisation des prairies et des pâturages, la densité des colonies et le type d'apiculture également. À côté de cela, il y a encore un grand nombre de facteurs inconnus.

Le chapitre 3 présente des statistiques relatives à une période plus longue.



Rendements moyens en miel (kg par colonie et par an) dans les cantons, moyenne des années 2001 à 2003



2. EVOLUTION DE L'APICULTURE EN SUISSE AU COURS DES 125 DERNIERES ANNEES

2.1. Colonies d'abeilles et apiculteurs-trices de 1876 à 2003

Données: 2 graphiques page 17, tableau 2.1 en annexe

Source des données: Les données dans l'annexe 2.1 proviennent de six publications. La première a été publiée en 1886, la dernière très récemment. Les relevés effectués au cours de cette longue période ne l'ont pas été de façon uniforme. La fiabilité et la comparabilité des chiffres ne sont donc pas assurées. Les caractéristiques les plus importantes de l'évolution de l'apiculture au cours de ces 125 années devraient cependant apparaître correctement.

Il y a 125 ans, les **apiculteurs** étaient **deux fois plus nombreux** qu'aujourd'hui. Au tournant du siècle, leur nombre n'a cessé de diminuer, bien qu'avec irrégularité. Il semble que l'apiculture ait repris aux alentours de la deuxième guerre mondiale. Des chiffres indiquent pour cette période une hausse intermédiaire, tandis que l'évolution avait été contraire au cours de la première guerre mondiale.

Durant les vingt dernières années, le nombre d'apiculteurs-trices en Suisse s'est stabilisé à environ 20'000. Le recul attendu - ces dernières années - du nombre d'apiculteurs-trices dû à un surcroît de travail engendré par la lutte contre l'acarien varroa n'a pas encore eu lieu, comme on le craignait.

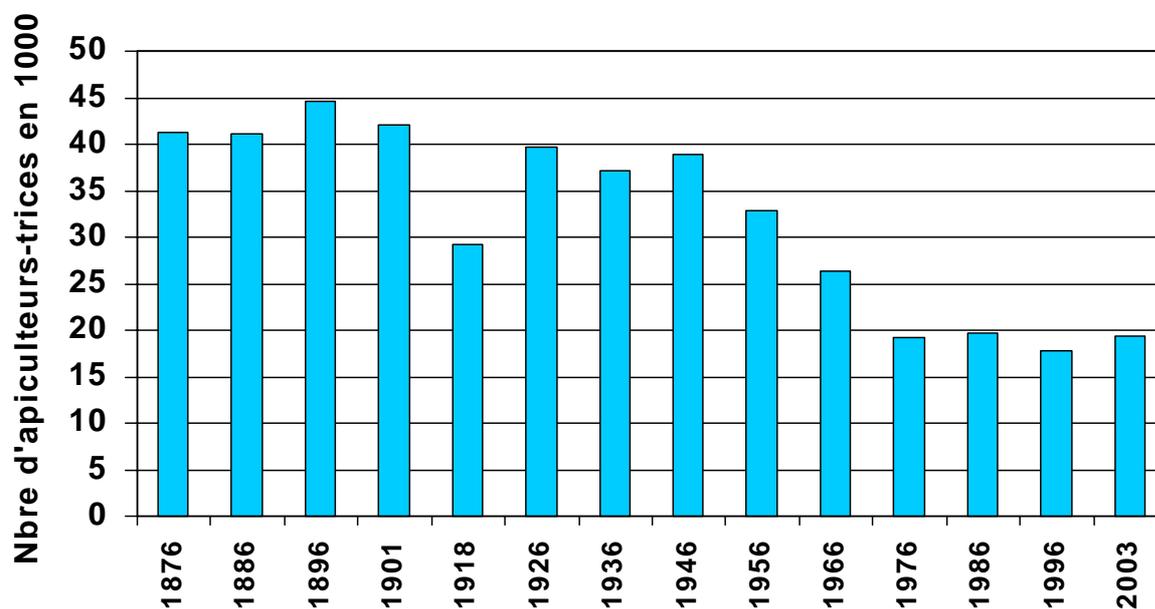
C'est dans l'entre-deux-guerres et durant la deuxième guerre mondiale que le **nombre de colonies** en Suisse atteignit son point culminant. À cette époque, les apiculteurs suisses détenaient plus de 350'000 colonies. Par la suite, le nombre de colonies n'a cessé de s'abaisser pour atteindre dans les années quatre-vingt environ 230'000 colonies. Dans les années 90, le nombre de colonies a chuté une nouvelle fois. Actuellement, il s'élève à 190'000 colonies et représente encore 57 % du cheptel enregistré dans les années quarante. A noter qu'en 1876, alors que débutaient les statistiques, le nombre de colonies s'élevait à 177'000, autrement dit il était en dessous du cheptel actuel.

La **diminution du nombre d'apiculteurs-trices et de colonies** au cours des cinquante dernières années n'est pas un phénomène typiquement suisse, on l'observe aussi dans la plupart des pays européens. Les motifs en sont - selon toute vraisemblance - multiples et ne sont pas seulement dus à l'apparition de la varroatose. Les sociétés d'apiculture s'efforcent d'en découvrir les causes et prennent des mesures adaptées afin que de plus en plus de jeunes s'intéressent à l'apiculture et la pratiquent.

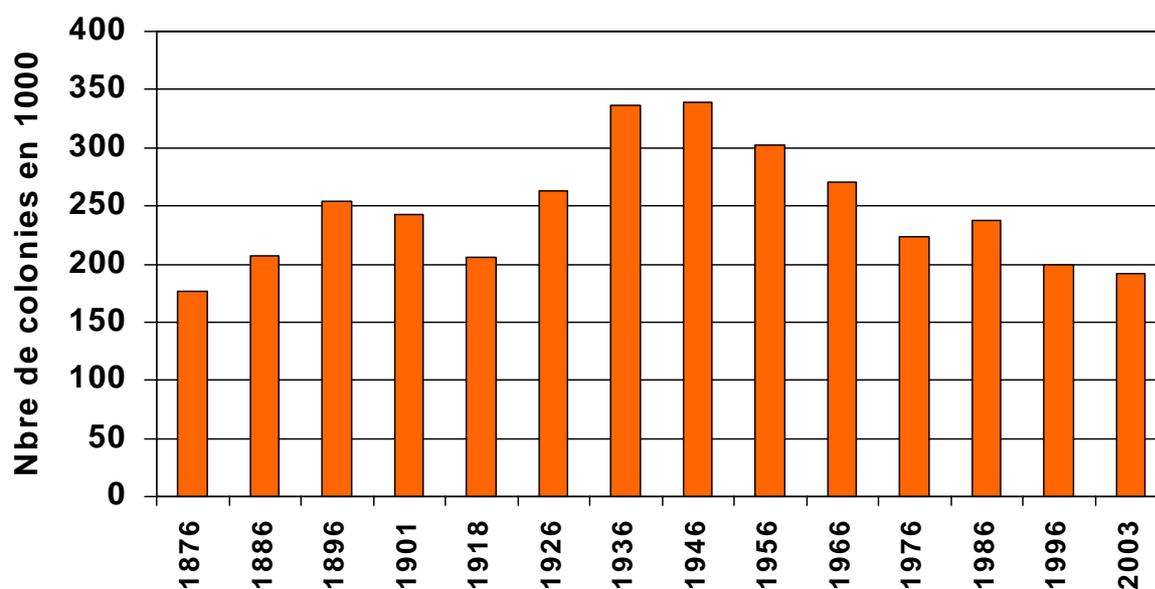
Pour l'heure, la densité d'abeilles en Suisse **est encore suffisante** pour assurer la pollinisation sur l'ensemble du territoire. Un déficit en abeilles ne nous est pas connu, à l'exception peut-être de certaines régions à forte densité fruitière dans lesquelles, au printemps, la densité d'abeilles ne suffit pas à polliniser tous les arbres fruitiers. Toutefois les producteurs de fruits prennent, si nécessaire, des mesures adéquates afin d'assurer la pollinisation.



Evolution du nombre d'apiculteurs-trices en Suisse depuis 1876



Evolution du nombre de colonies en Suisse depuis 1876



2.2. Grandeur des ruchers de 1876 à 2003

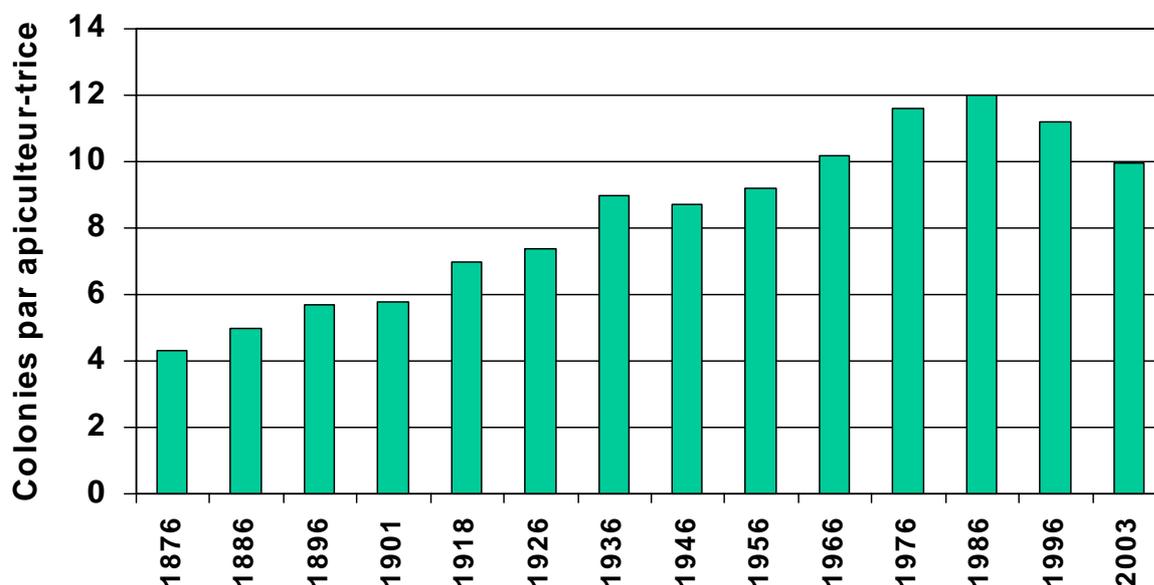
Données: Graphique page 18, tableau 2.1 en annexe

Au cours des 125 dernières années, le **nombre moyen de colonies par apiculteur-trice** n'a cessé d'augmenter et a atteint au milieu des années 80 12 colonies par apiculteur-trice. Depuis la fin du XXe siècle, la taille moyenne des ruchers a donc triplé.

L'**augmentation** du nombre moyen de colonies par apiculteur-trice est due probablement à l'apparition de nouveaux modes d'exploitation plus rationnels (ruche que l'on peut ouvrir par le haut, transhumance) et de techniques d'exploitation présentant de nouveaux avantages. Un petit nombre d'apiculteurs put ainsi détenir plus de 1000 colonies et fit de l'apiculture une activité accessoire importante.

Au cours des vingt dernières années, il semble que la taille des exploitations enregistre un nouveau recul, car, en moyenne suisse, le **nombre de colonies par apiculteur-trice** ne s'élève aujourd'hui plus qu'à **10**. L'apiculture en Suisse reste donc une activité pratiquée principalement par des petits **apiculteurs-trices** (cf. chapitre 1.2 et 1.4).

Evolution de la grandeur des ruchers en Suisse depuis 1876

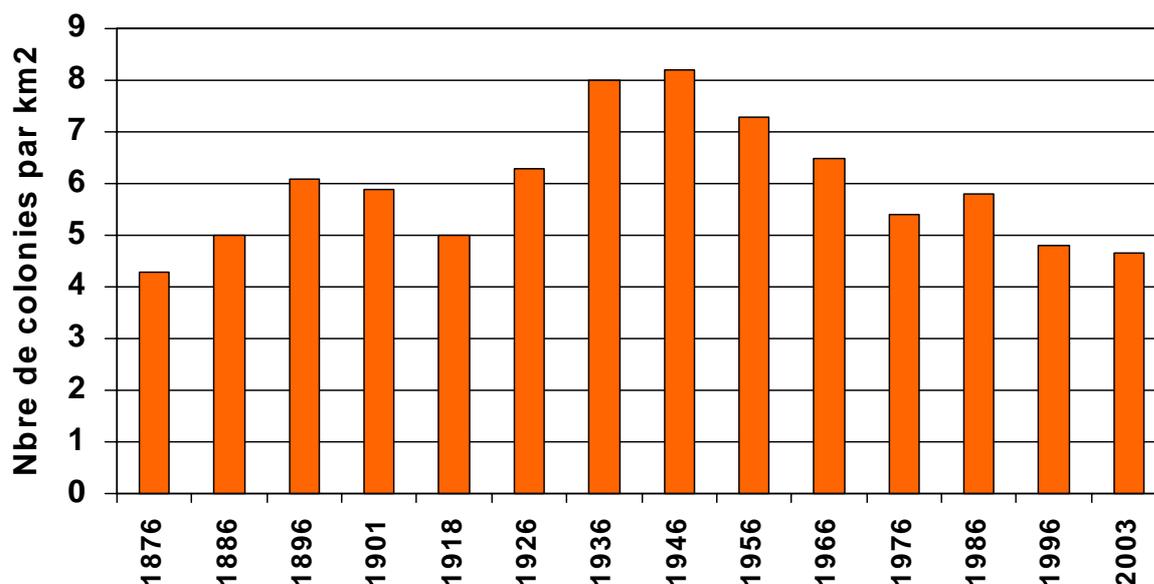


2.3. Densité des colonies de 1876 à 2003

Données: Graphique page 19, tableau 2.1 en annexe

L'évolution de la **densité des colonies** en Suisse a suivi le même cours que le nombre de colonies (cf. chapitre 2.1). À la suite de l'effondrement après la première guerre mondiale, on relève une augmentation de la densité moyenne des colonies. Elle atteint son point culminant à la fin de la deuxième guerre mondiale avec 8 colonies par km². Ensuite, la densité des colonies n'a cessé de diminuer et s'élève aujourd'hui à **moins de cinq colonies par km²**. En comparaison internationale, ce chiffre demeure cependant encore assez élevé (cf. chapitre 6).

Evolution de la densité des colonies en Suisse depuis 1876



2.4. Recul du nombre de colonies et d'apiculteurs-trices en Suisse au cours des 30 dernières années

Données: Tableaux page 20, 2 graphiques page 21, tableaux 2.2 et 2.3 en annexe

Source des données: Statistiques annuelles de la VDRB et du canton de Fribourg, indications des offices vétérinaires cantonaux de Suisse romande et du Tessin.

Selon la **statistique des membres** de la VDRB, on observe **depuis une vingtaine d'années** un recul non seulement du nombre de colonies, mais aussi du nombre d'apiculteurs-trices. Selon la VDRB, le nombre de colonies a passé de 240'000 colonies en 1985 à 148'000 aujourd'hui, ce qui correspond à une diminution de près de 40 %. Quant au nombre d'apiculteurs, le recul de 20% depuis 1985 est un peu moins dramatique.

Tableau: Nombre d'apiculteurs-trices et de colonies dans la VDRB depuis 1975

Année	Nbre d'apiculteurs-trices	Modification	Nbre de colonies	Modification
1975	19'121		222'339	
1980	19'356	235	230'603	8'264
1985	19'671	315	239'416	8'813
1990	18'035	-1'636	198'770	-40'646
1995	17'877	-158	198'680	-90
2000	16'782	-1'095	171'301	-27'379
2001	16'377	-405	159'073	-12'228
2002	16'055	-322	152'280	-6'793
2003	15'747	-308	148'008	-4'272

On observe dans le **canton de Fribourg** une évolution semblable. Le nombre de colonies a aussi diminué de 40% au cours des 30 dernières années et celui des apiculteurs-trices pratiquement de moitié.

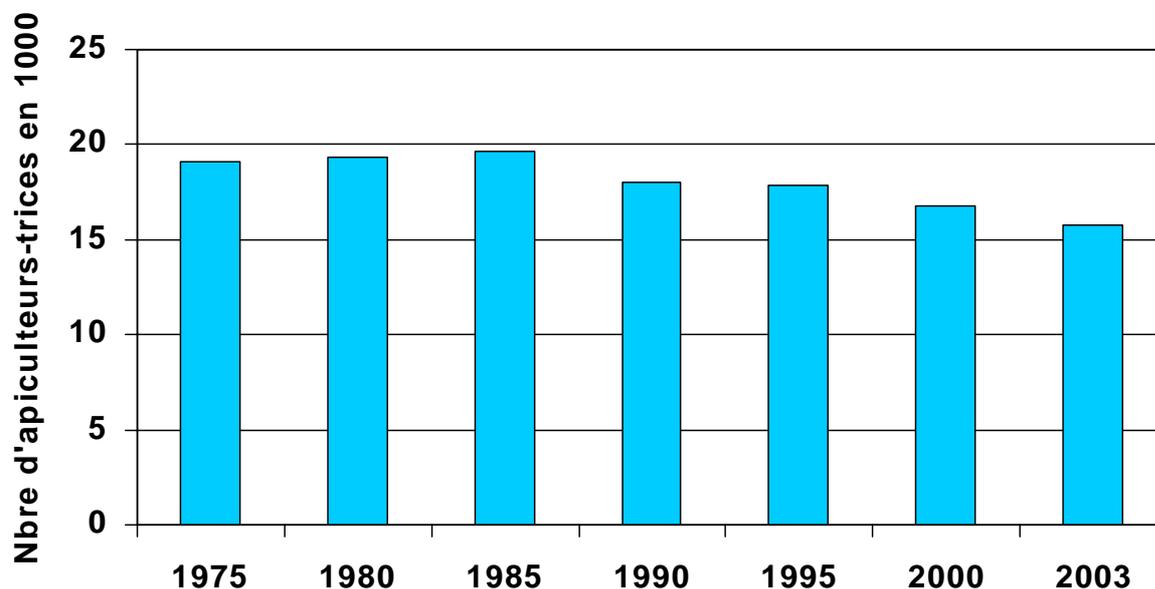
Tableau: Nombre d'apiculteurs-trices et de colonies dans le canton de Fribourg depuis 1975

Année	Nbre d'apiculteurs-trices	Modification	Nbre de colonies	Modification
1975	1'514		15'413	
1980	1'471	-43	16'329	916
1985	1'378	-93	16'382	53
1990	1'231	-147	14'120	-2'262
1995	1'191	-40	13'301	-819
2000	825	-366	9'903	-3'398
2001	826	1	9'552	-351
2002	863	37	8'555	-997

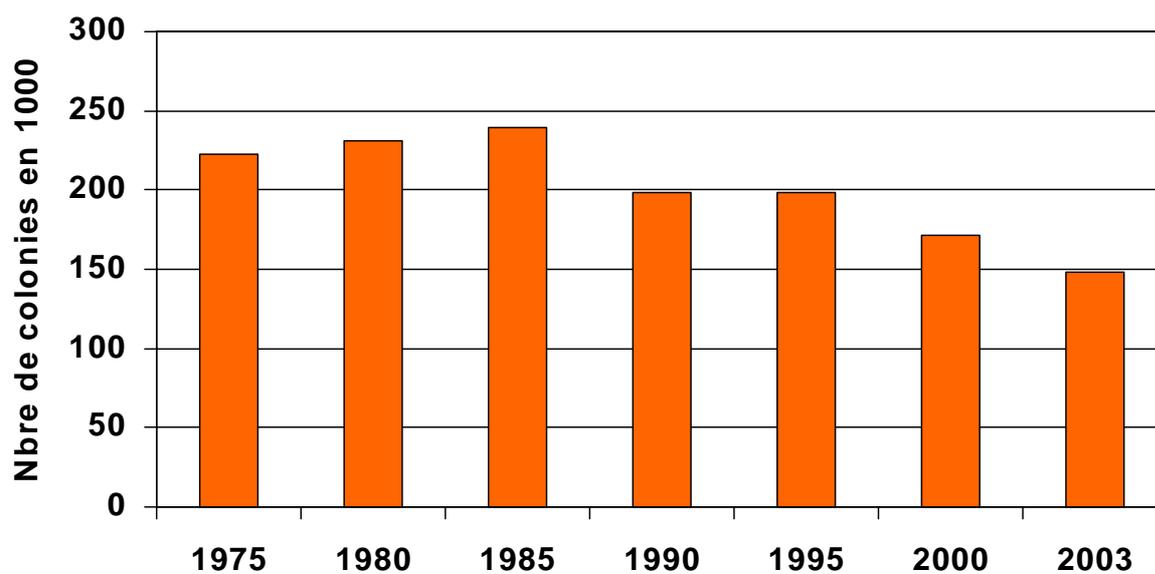
Les tableaux 2.2 et 2.3 en annexe font ressortir de façon un peu plus détaillée le **recul du nombre d'apiculteurs-trices et de colonies dans les cantons au cours des cinq dernières années**. En ce qui concerne les **colonies**, leur nombre a diminué à l'échelle suisse en moyenne de 17 % par rapport à 1999. Dans plusieurs cantons, le nombre de colonies a même diminué d'un quart en cinq ans. Seuls les cantons de Schwyz et de Nidwald ont enregistré une légère hausse. Au cours de la même période, le **nombre d'apiculteurs-trices** a diminué de 10 %. Les cantons de Vaud, de Genève, du Jura, du Tessin, d'Uri et de Glaris ont connu des baisses importantes de 15 à 25% bien au-dessus de la moyenne suisse. Seuls Schaffhouse et Nidwald ont enregistré une hausse du nombre d'apiculteurs.



Evolution du nombre d'apiculteurs-trices dans la VDRB depuis 1975



Evolution du nombre de colonies dans la VDRB depuis 1975



3. PRODUCTION DE MIEL EN SUISSE

3.1. Récoltes de miel par colonie de 1986 - 2003, à l'exemple de 3 cantons

Données: Graphique page 23 en haut, tableau 3.1 en annexe

Source des données: relevés annuels de la VDRB

Sur le graphique figurent les **récoltes moyennes de miel de 1986 à 2003** d'un canton urbain (Bâle-Ville), d'un canton du plateau (Argovie) et d'un canton situé en zone de montagne (les Grisons). Il ressort que les récoltes de miel varient fortement non seulement d'une région à l'autre, mais aussi d'une année à l'autre. Ces fortes fluctuations annuelles se retrouvent dans tous les cantons (voir tableau 3.2 en annexe). Cependant, il y a parfois des phénomènes qui surviennent régulièrement et qui semblent donc être typiques d'une région. Par exemple, on a constaté que c'est le canton de Bâle-Ville qui a récolté le plus de miel pendant 14 des 18 années considérées, en dépit du fait que ce demi-canton a la plus grande densité de population, la plus petite surface agricole utile et la plus grande densité de colonies, autrement dit tous les facteurs qui devraient générer de faibles rendements en miel. Ceux-ci n'ont été dépassés que dans certains cas d'exception et au cours de la période sous revue, cela a été le cas en 1995, en 2000, en 2002 et en 2003 - années qui ont connu des récoltes de miel exceptionnelles sur l'ensemble du territoire suisse. Les motifs de ces fortes fluctuations apparemment irrégulières n'ont pas été analysés cas par cas. Dans bon nombre de régions urbaines, les jardins et les parcs magnifiquement fleuris peuvent être une source mellifère importante.

Les **récoltes les plus faibles** ont été enregistrées en 1990 et en 1994 dans le canton de Zoug avec 1 kg par colonie, les récoltes les plus élevées en 1995 à Soleure avec 47 kg et en 2001 à Schaffhouse avec 45,5 kg. La moyenne suisse s'est élevée au cours **des dix-huit dernières années** à 12,5 kg par colonie.

3.2. Répartition des rendements en miel 1995 - 2003; selon les cantons

Données: Graphique page 23 en bas, tableau 3.2 en annexe

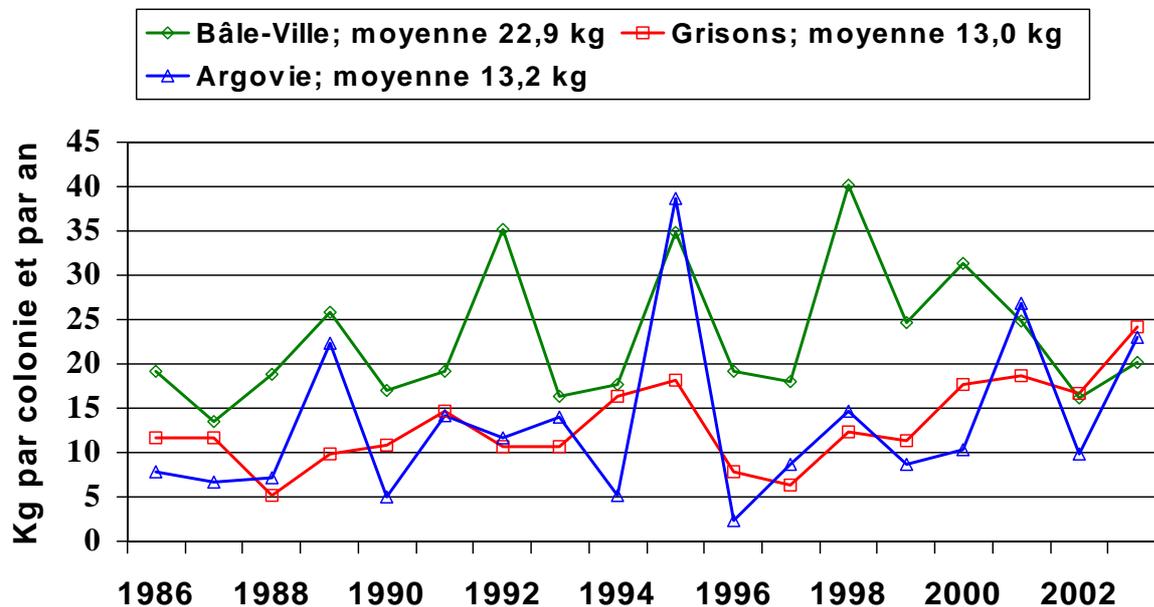
Source des données: relevés annuels de la VDRB et des sociétés cantonales

Au cours des **neuf années** sous revue, on a récolté en **moyenne suisse 14,1 kg de miel par colonie et par an**. La récolte de miel la plus faible a été enregistrée en 1996 dans le canton de Zoug (1,2 kg/colonie), les récoltes les plus élevées en 1995 dans le canton de Soleure avec 47 kg et en 2001 dans le canton de Schaffhouse avec 45,5 kg par colonie et par an. Avec une moyenne nationale de 5,9 kg par colonie, l'année 1996 a été l'année de loin la plus mauvaise. En **1995, 2001 et 2003**, les rendements en miel d'une moyenne de 20 à 23,5 kilos par colonie étaient assez bons est en dessus de la moyenne.

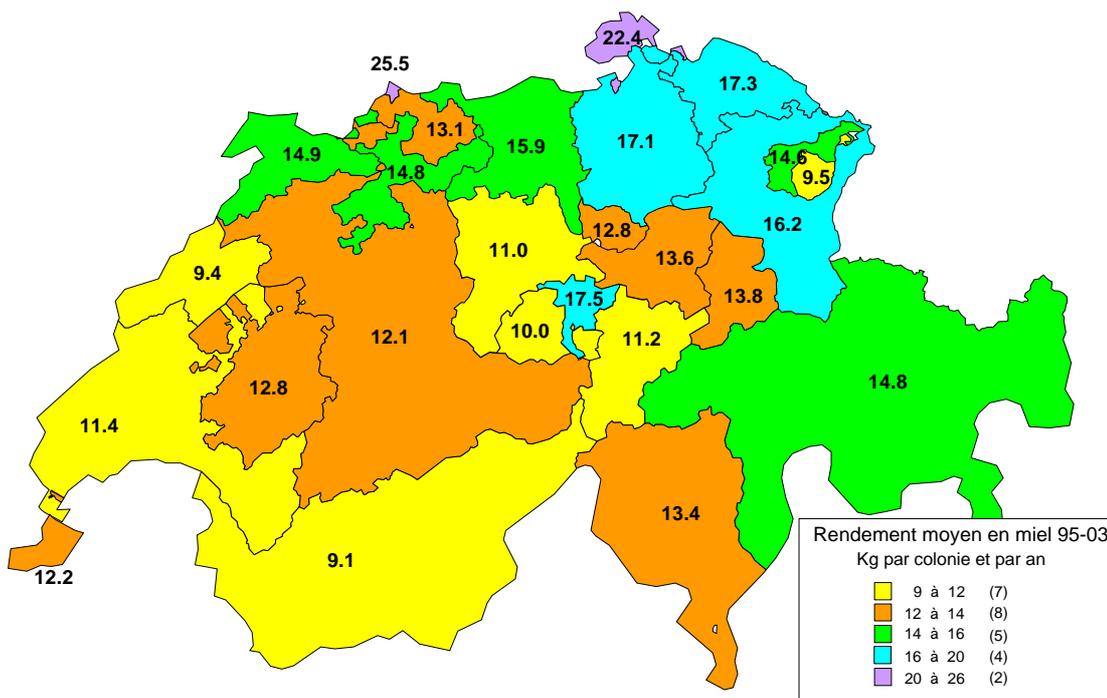
Si l'on considère la **répartition géographique** des récoltes moyennes de miel au cours des neuf dernières années, il est frappant de constater d'une part que les cantons de Bâle-Ville et Schaffhouse ont enregistré les valeurs les plus élevées (plus de **22 kg par colonie et par an**) et que ces récoltes élevées se sont répétées régulièrement sur plusieurs années. Par ailleurs, les récoltes moyennes en Suisse romande (sans Fribourg et Genève), dans certaines parties de la Suisse centrale (Lucerne, Obwald et Uri) et dans le canton d'Appenzell RI avec moins de **11,5 kg par colonie et par an** sont en-dessous de la moyenne. Il est également frappant de constater que les récoltes de miel dans le nord et l'est de la Suisse sont plus élevées que dans le reste de la Suisse. Il n'y a pas d'explication plausible à cette tendance.



Evolution du rendement moyen en miel dans 3 cantons de 1986 à 2003



Rendement moyen en miel (kg par colonie et par an) dans les cantons (moyenne des années 1995 à 2003)



3.3. Production et consommation de miel en Suisse de 1993 à 2002

Données: Graphique page 25 en haut, tableau 3.3 en annexe

Source des données: relevés statistiques et évaluations de l'Union Suisse des Paysans

Bien que la production de miel soit soumise à des fluctuations annuelles importantes, les importations sont relativement stables. En règle général, on importe en Suisse **6'200 tonnes** de miel chaque année, en particulier des USA, de France et d'Allemagne. En revanche, les exportations de miel sont assez basses. En moyenne, la Suisse exporte seulement **250 tonnes, soit à peine 4% de la production intérieure**. Les pays destinataires sont avant tout le Canada, Hong-Kong et les USA, mais aussi la Malaisie, la Corée du Sud, l'Indonésie et l'Arabie Saoudite.

La **production annuelle de miel** s'est élevée en moyenne à **3'200 tonnes** pendant les 10 années considérées. L'année 1995 a été l'année la plus productive du 20^{ème} siècle avec 7'500 tonnes. 1996 par contre a été l'année la plus mauvaise depuis le début des années 80 avec 1'100 tonnes.

Selon les statistiques, la **consommation de miel** varie sensiblement d'une année à l'autre, même si l'on pourrait s'attendre en ce qui concerne ce paramètre à une évolution régulière. La consommation la plus élevée l'a été en 1995 avec plus de 13'000 tonnes et la plus faible en 1996 avec moins de 7'000 tonnes. Ceci pourrait être dû à la manière de relever les données (consommation = production + importation – exportation). L'importation de miel est restée plutôt égale au cours des 10 années considérées et se situe entre 5'400 et 7'000 tonnes par an. Il est intéressant de constater que les importations ne réagissent pas aux fluctuations extrêmes de la production intérieure. Il se pourrait que ce soient les changements au niveau des stocks de miel (par exemple consommation reportée en cas de grosse production intérieure) ou différents objectifs d'utilisation du miel indigène et du miel importé qui atténuent ces extrêmes.

3.4. Production et consommation de miel par habitant, Degré d'auto-provisionnement

Données: Graphique page 25 en bas, tableau 3.3 en annexe

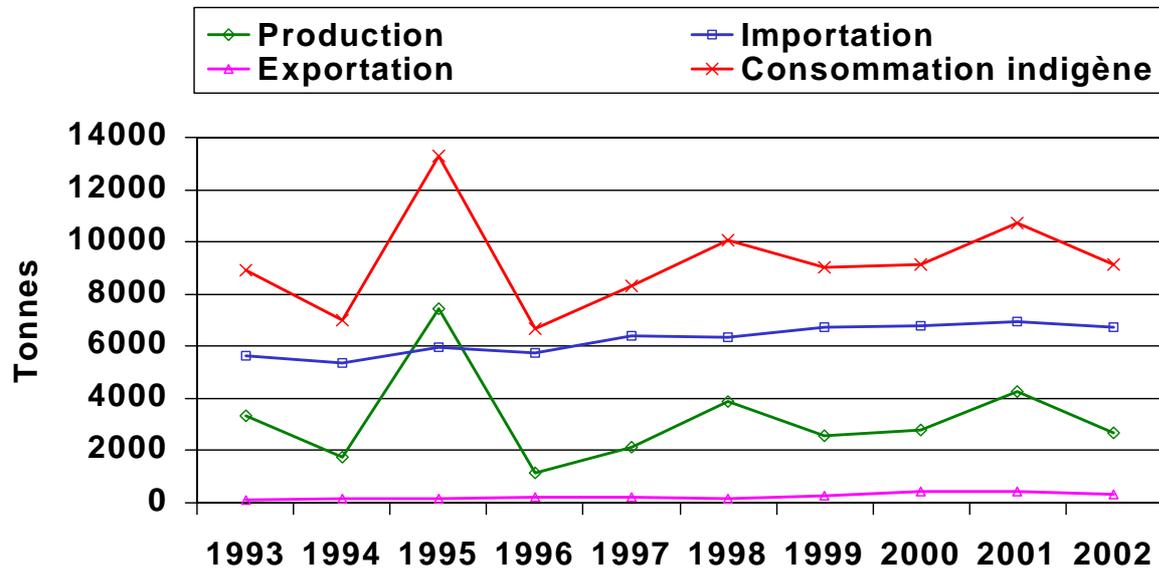
Source des données: relevés statistiques et évaluations de l'Union Suisse des Paysans de même qu'extraits de la statistique du commerce extérieur de l'Administration fédérale des douanes

Avec une consommation totale de 9'200 tonnes, les Suisses consomment **en moyenne 1,3 kg de miel par an et par habitant**. On observe là aussi une exception notable pour l'année 1995 au cours de laquelle les Suisses ont consommé presque 2 kg de miel.

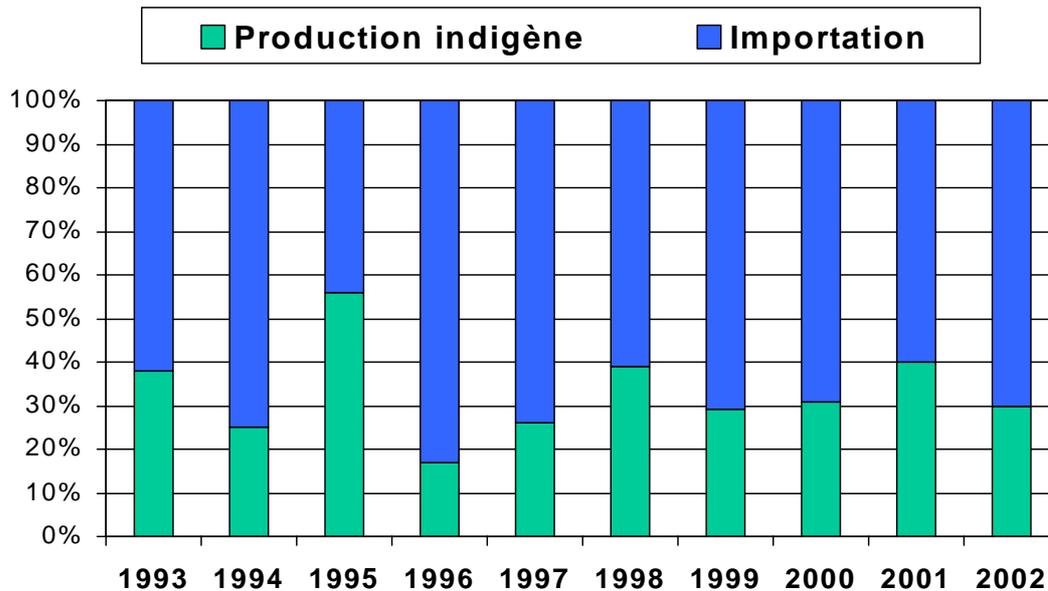
L'apiculture suisse couvre avec sa propre production environ **un tiers de la demande intérieure**. Au cours de la période analysée, le degré d'auto-provisionnement en miel a fluctué entre 17 % (1996) et 56 % (1995).



Bilan d'approvisionnement en miel de 1993 à 2002



Production et importation de miel en Suisse de 1993 à 2002: pourcentage de la consommation intérieure



3.5. Récoltes moyennes de miel par colonie au cours des 100 dernières années

Données: Graphique page 27, tableau 3.4 en annexe

Source des données: Relevés statistiques et évaluation de l'Union Suisse des Paysans, relevés des sociétés d'apiculture

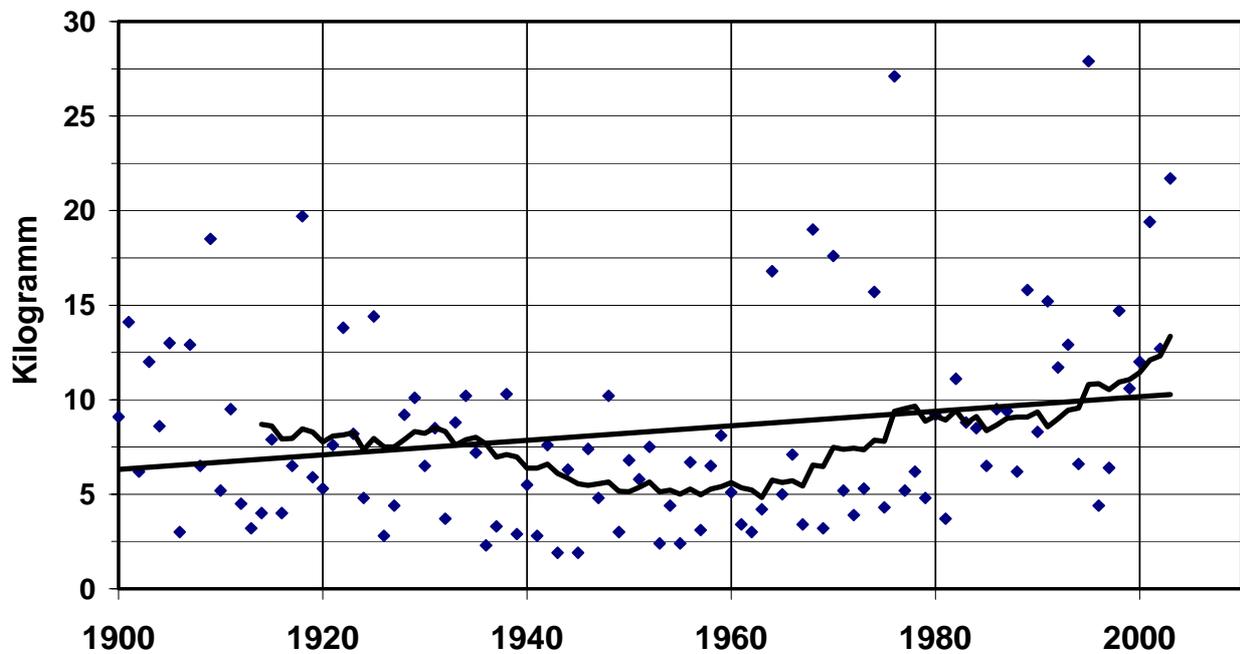
Au cours des 100 dernières années, le **rendement moyen de miel par colonie et par an** a augmenté de 3 kg, passant de 7 kg à plus de 10 kg. Il est intéressant de constater qu'au début du 20^{ème} siècle, les rendements en miel étaient en moyenne plus élevés qu'au cours des années 40, 50 et 60. Il n'y eut cependant au cours de cette période aucune année avec des rendements exceptionnels en miel.

Les causes de cette évolution ne sont pas claires. Il est possible que **l'intensification de l'agriculture** et par là même l'utilisation accrue de pesticides et d'engrais minéraux entre 1940 et 1970 aient exercé une influence sur les rendements en miel. L'utilisation en particulier d'insecticides et d'herbicides toxiques pour les abeilles dans les cultures fruitières pourraient avoir eu des influences négatives.

Dans le diagramme, on constate à partir de la fin des **années 60 une augmentation des récoltes de miel**, mais en même temps des variations plus importantes. Certaines années, par exemple 1989 et 1995, ont connu des rendements moyens de plus de 25 kg par colonie. Le développement de l'apiculture transhumante et l'augmentation des surfaces de compensation écologique ces dernières années ont eu selon toute vraisemblance des effets positifs sur les rendements en miel. Les progrès en matière d'élevage ont peut-être aussi joué un rôle, mais on ne peut pas le dire avec certitude. Si l'on désire faire des pronostics pour l'avenir, il faudrait mieux connaître les facteurs d'influence et leurs effets.



Evolution des rendements moyens en miel (kg par colonie et par an) en Suisse au cours des 100 dernières années



3.6. Distribution géographique des ressources mellifères selon C. Béguin

Données: Graphique page 29

Source: Béguin C. et Hegg O., 2001. Carte des ressources mellifères de Suisse. Revue apicole suisse 4/2001, 20-24

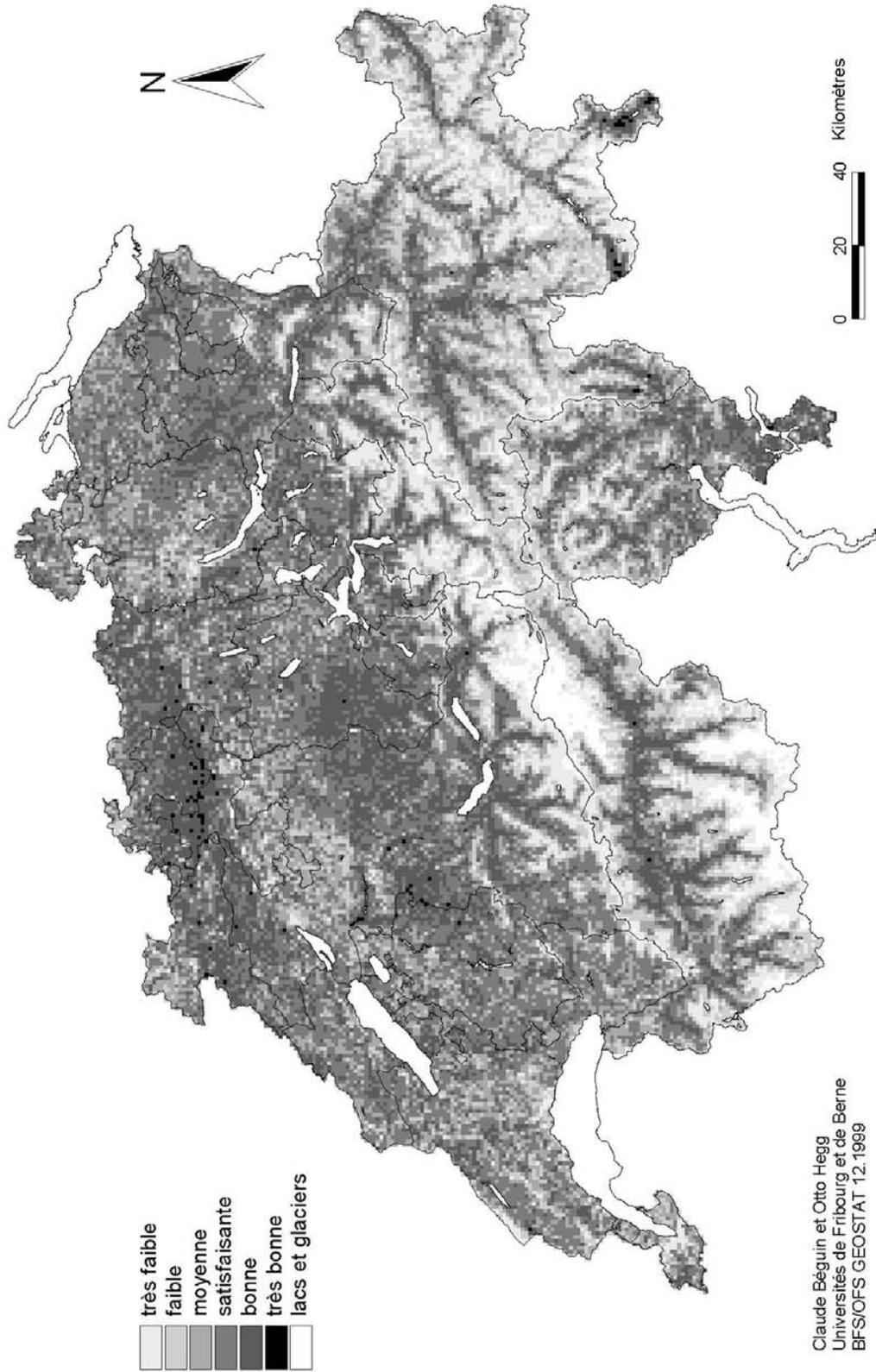
Claude Béguin et Otto Hegg ont établi une **carte des ressources mellifères de Suisse**. Au cours de leur étude, qui consistait à attribuer un potentiel de récolte à différentes régions de Suisse, ils se sont basés d'une part sur les observations qui ont été faites pendant 10 ans sur 200 espèces de plantes pourvoyeuses de nectar et, d'autre part, sur des cartes topographiques et géologiques de la Suisse. Ils ont utilisé le tramage de la carte nationale officielle de la Suisse à l'échelle 1:25'000 et ont attribué à chaque unité de trame un potentiel de récolte allant de 1 à 7. Ils ont choisi comme critère 97 types de végétation différents de même que 21 types de paysage fortement influencés par l'homme. Les différents facteurs ont été évalués par km².

Les **zones en foncé** sur la carte de la page montrent les régions qui ont un **potentiel mellifère élevé**.

Claude Béguin en conclut que le potentiel de récolte dans la campagne suisse varie fortement tant du point de vue qualitatif que quantitatif. Il n'est cependant pas **encore assez exploité**, surtout si on le considère du point de vue de la structure (végétation, climat, altitude, accessibilités, possibilités de miellée). Il voit dans le remaniement écologique de l'agriculture et de la sylviculture des possibilités pour un développement optimal de la végétation mellifère suisse au 21ème siècle.



Carte des ressources mellifères de la Suisse



Claude Béguin et Otto Hegg
Universités de Fribourg et de Berne
BFS/OFS GEOSTAT 12.1999



4. PRODUCTION DE POLLEN ET DE CIRE EN SUISSE

4.1. Production de pollen de 1989 à 2002

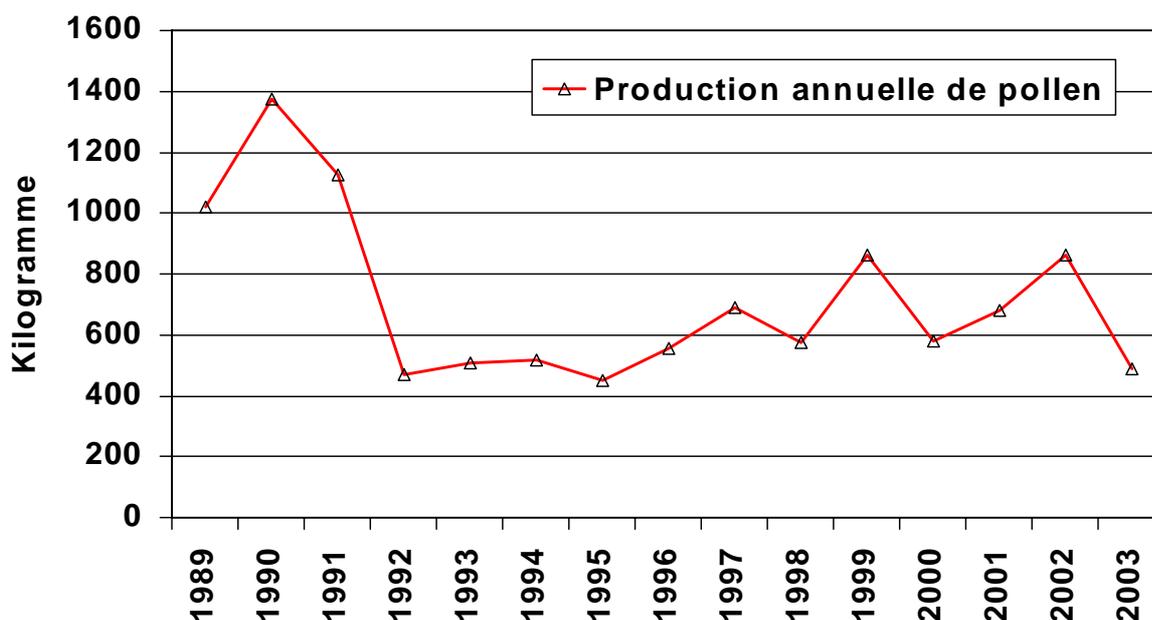
Données: Graphique page 30, tableau 4.1 en annexe

Source des données: Relevés de la Société suisse des producteurs de pollen

En Suisse, il y a entre **100 et 150 apiculteurs-trices** qui récoltent des pelotes de pollen dans leurs colonies. Ils sont regroupés au sein de l'**Association suisse des producteurs de pollen**. Celle-ci a pour objectif de contrôler le traitement et la commercialisation du pollen en Suisse. L'ampleur de la récolte des apiculteurs-trices regroupé-e-s au sein de cette organisation dépendait au cours des dernières années de la présence d'acheteurs et des possibilités de commercialisation. En moyenne, on dénombre par année entre 20 à 30 apiculteurs-trices qui récoltent au total **600 à 700 kg de pollen**. Celui-ci est commercialisé principalement en Suisse en tant que complément alimentaire. De petites quantités sont exportées, le pollen suisse ayant une bonne réputation à l'étranger. On ne connaît pas exactement les quantités de pollen importées, l'Administration fédérale des douanes ne tenant pas de statistique à ce sujet. Le pollen est désormais considéré comme une denrée alimentaire au sens de l'Ordonnance sur les denrées alimentaires.

A côté de cette activité organisée au sein d'une association, un grand nombre d'apiculteurs-trices récoltent le pollen en quantité inconnue pour leur propre consommation.

Production de pollen en Suisse de 1989 à 2003



4.2. Production et importation de cire de 1993 à 2002

Données: Graphique page 31, tableau 4.2 en annexe

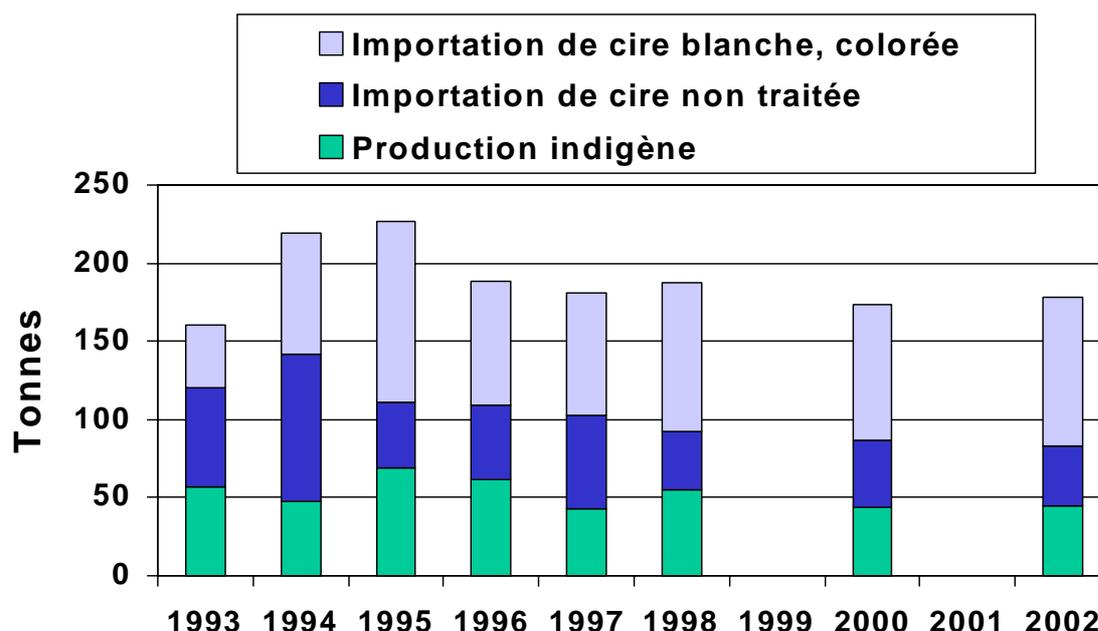
Source des données: Relevés du Centre de recherches apicoles. Pour les années 1999 et 2001, il n'y a aucun chiffre relatif à la production de cire.

Le graphique présente la production de nouvelle cire par les huit **établissements de traitement de la cire** qui prennent en charge la vieille cire, la fondent, l'épurent et en fabriquent des cires gaufrées. En moyenne, ce ne sont pas moins de **53 tonnes de cire d'abeilles recyclée et épurée** qui sont produites chaque année. Les quantités traitées par les transformateurs de cire privés ne sont pas recensées. Leur proportion doit faire moins de 10% de la production des établissements commerciaux. Sur le graphique figurent aussi les **importations** de cire non traitée de même que de cire blanchie et colorée. Au total, les quantités de celle-ci s'élèvent à **138 tonnes**.

L'exportation de cire non traitée s'élève en moyenne – au cours des 10 dernières années – à **4,5 tonnes**, ce qui correspond à plus de 8% de la production intérieure.

Selon les données des établissements de traitement de la cire, on utilise pour la fabrication des cires gaufrées uniquement de la cire suisse. La **cire importée** est utilisée selon toute vraisemblance pour la fabrication de **bougies et de produits de protection du bois, comme composant technique** de même qu'en tant que composant pour les **préparations cosmétiques et pharmaceutiques et dans l'industrie alimentaire**.

Production et importation de cire de 1993 à 2002



5. VALEUR ECONOMIQUE DE L'APICULTURE

5.1. Valeur de la production finale du miel, du pollen et de la cire

Données: Tableau page 32, graphique page 33, tableau 5.1 en annexe

Source des données: Relevés du Centre de recherches apicoles, relevés et évaluation statistiques de l'Union Suisse des Paysans. H. Zaugg, comptabilité apicole 2002. Revue suisse d'apiculture 6/2003, 37-38. Communications personnelles de H. Zaugg, 3082 Schlosswil BE. S. Hunger, Betriebswirtschaftlicher Nutzen der Imkerei, travail de diplôme 2004

Le miel n'est pas seulement le produit le plus connu de l'apiculture, mais aussi le plus important, quantitativement parlant. A côté de ce produit, il y a aussi la cire, le pollen, la propolis, le venin et la gelée royale.

Sur le diagramme en vis-à-vis est représentée **la valeur commerciale** des produits de la ruche les plus importants sur la base des **prix valables actuellement sur le marché**. On a attribué au miel une valeur commerciale de 20.-/kg, pour le pollen de 100.-/kg et pour la cire de 10.-/kg. La **valeur totale des produits de l'apiculture suisse** s'est élevée au cours des années 1993 à 2002 en moyenne à **64,7 millions de francs par an**, le miel faisant à lui seul 99 % de la valeur commerciale. La **production de pollen et de cire** quant à eux ont une valeur commerciale d'à peine **600'000.-**.

L'extraction de la gelée royale et du venin d'abeilles prend de l'importance dans les pays d'Europe de l'Est de même qu'en Asie. Ces produits sont donc, en Suisse, des produits classiques d'importation.

Economie apicole

Depuis plusieurs décennies, la VDRB recense les données économiques de parfois 100, actuellement 20 exploitations apicoles de différentes dimensions et sous la forme d'une comptabilité d'exploitation. Les résultats sont publiés chaque années dans le Journal suisse d'apiculture. Ces données permettent par exemple de calculer le salaire horaire moyen d'un-e apiculteur-trice par année d'exploitation.

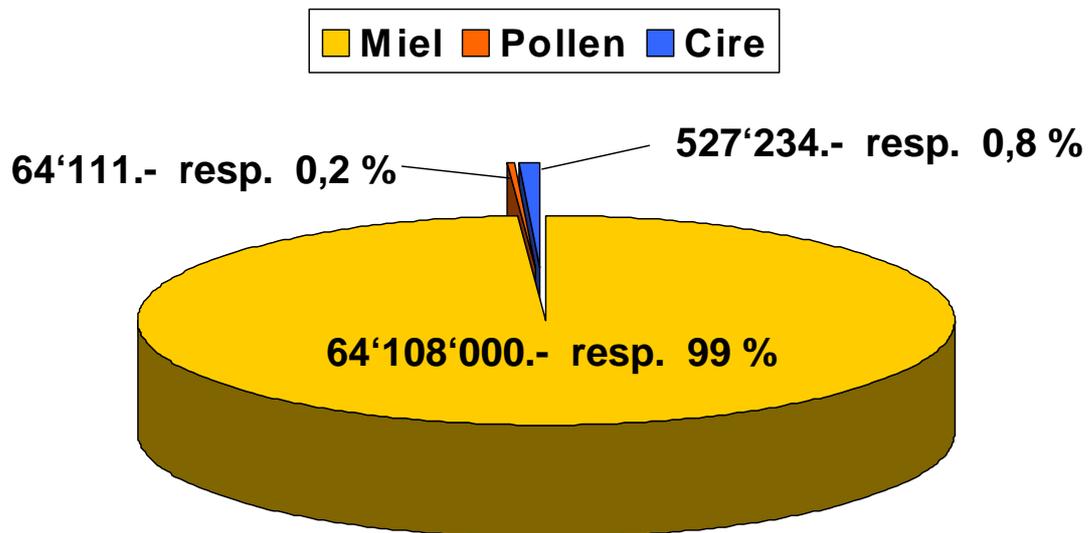
Année d'exploitation	Salaire horaire *
2000	Fr. - 1.50 (déficit!)
2001	Fr. 5.64
2002	Fr. 1.75
2003	Fr. 7.80

* Résultats d'entreprise (gain, év. perte) divisé par les heures de travail par année

Conclusion: Si le travail de l'apiculteur-trice n'est pas dédommagé, une exploitation apicole en Suisse couvre ses frais.



Répartition de la valeur des produits de la ruche (moyenne des années 1993 à 2002)



5.2. Valeur de la pollinisation par les abeilles mellifères

Données: Graphiques page 35, tableaux 5.1 et 5.2 en annexe

Source des données: Relevés du Centre de recherches apicoles, relevés et évaluation statistiques de l'Union Suisse des Paysans.

Robinson W.S., Nowogrodski R., and Morse A. 1989. The value of honeybees as pollinators of US crops. Part II. Am. Bee J. 129, 477-87

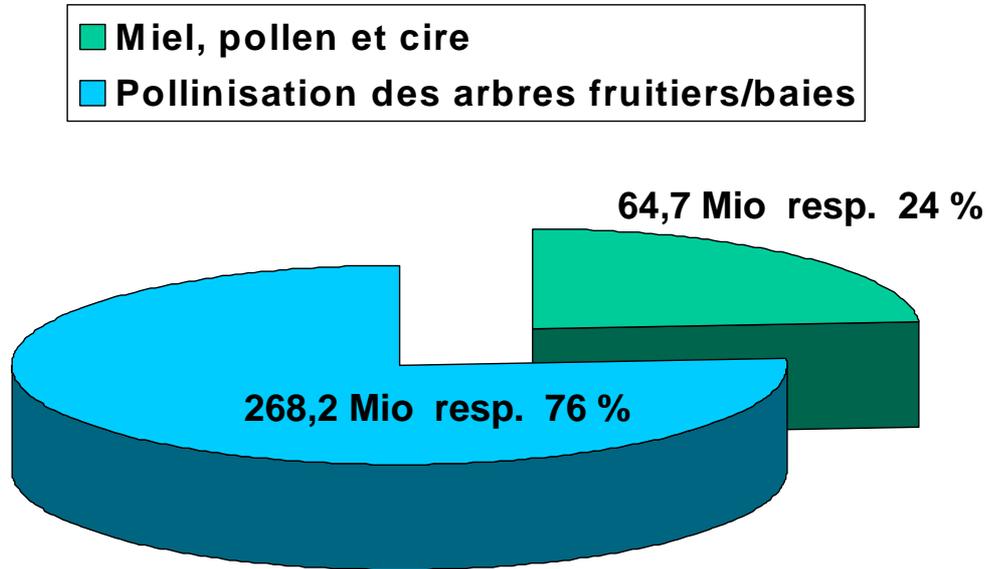
Les abeilles sont indispensables à la pollinisation d'un grand nombre de cultures et de plantes sauvages. Selon Robinson et al. (1989), la valeur de la pollinisation ressort de la valeur de rendement des cultures qui sont pollinisées par les abeilles mellifères. Il est intéressant de considérer la **pollinisation** en rapport avec la valeur du produit final (fruits ou baies).

Au cours des 10 dernières années, la valeur totale de récolte s'est élevée en moyenne pour les **fruits et les baies en Suisse** à 332 millions de francs, dont 268 millions dépendent de la pollinisation par les abeilles mellifères. La **valeur relative à la pollinisation** pour les fruits et les baies s'élève en moyenne à **1'069.-** francs par colonie. Ce chiffre varie selon l'année entre 950.- et 1250.- francs. La **valeur des produits de la ruche** (miel, pollen et cire) s'est élevée pour la même période à **64,7 millions** francs, ce qui donne par colonie une valeur commerciale de **258.-** francs. **L'utilité économique des abeilles** (pollinisation et produits de la ruche) s'élève ainsi **en moyenne à 1327.- francs par colonie et par an.**

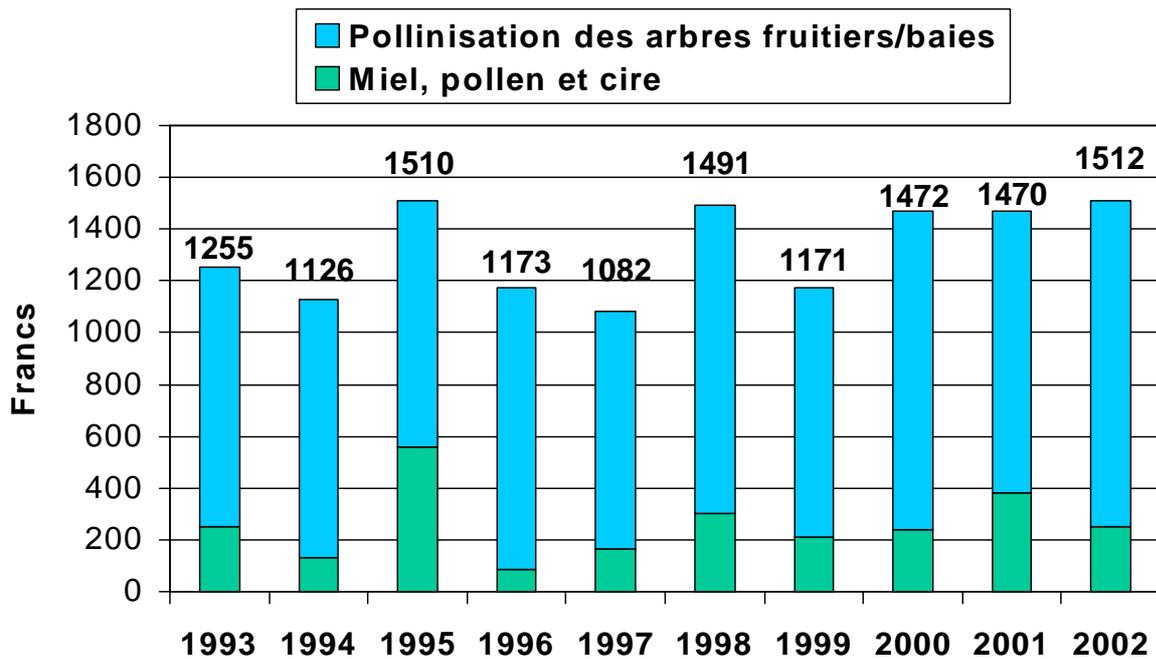
Les produits de la ruche représentent donc environ un quart à un cinquième de l'utilité économique des abeilles mellifères. La valeur relative à la pollinisation des cultures des champs (haricots, colza, tournesol), de la **production de graines et des cultures maraîchères** (haricots, tomates, citrouilles et concombres) **n'est pas comprise**. Il faut en plus tenir compte de la pollinisation des plantes sauvages pour laquelle aucune valeur commerciale ne peut-être donnée. La valeur écologique est cependant considérée comme étant très importante.



Valeur commerciale totale: répartition entre produits finals et pollinisation (moyenne des années 1993 à 2002)



Valeur commerciale par colonie en Suisse au cours des années 1993 à 2002



6. L'APICULTURE SUISSE EN COMPARAISON INTERNATIONALE

Données: Tableau page 37, graphiques pages 38 et 39, tableau 6.1 en annexe

Source des données: Banque de données d'Apiservices.com. Pour la plupart des pays, ces données se réfèrent à l'année 1997, dans quelques cas à l'année 1999 et 2000. Pour la Suisse, l'année de référence est 1999.

Sur le tableau en vis-à-vis figurent des **chiffres au sujet de l'apiculture suisse** comparée à d'autres pays européens et d'outre-atlantique. En Suisse, il y a comparativement un grand nombre d'apiculteurs-trices et de colonies. Le nombre de colonies par apiculteur-trice est en moyenne semblable à celui des pays voisins. La densité de colonies est avec 5,5 colonies par km² un peu plus élevée que chez nos voisins. Seuls le Portugal, la Hongrie et la Grèce ont une densité plus élevée. Dans les pays extra-européens, la densité de colonies est beaucoup plus faible, cependant la taille des exploitations est nettement plus grande. En Europe, la France, l'Allemagne et la Grèce sont du point de vue quantitatif les plus gros producteurs de miel; outre-atlantique, ce sont les USA et l'Argentine et tout à l'est, la Chine. La Chine, les USA et l'Allemagne enregistrent la consommation de miel la plus élevée.

Le **rendement en miel par colonie et par an** (graphique page 38, en haut) est en Suisse, avec 1 kg, assez basse en comparaison internationale. Seules l'Egypte, l'Autriche et la Pologne ont des rendements aussi bas. La Hongrie, l'Allemagne et le Danemark enregistrent en Europe les récoltes de miel les plus importantes (35 à 40 kg par colonie et par an). Dans le cas de la Hongrie, cela est d'autant plus étonnant que, avec une densité d'abeilles de 6,5/km², elle a un rendement en kg par colonie plus élevé. Mais en Grèce et au Portugal, on atteint aussi – en dépit d'une densité de colonies élevée – des rendements au-dessus de la moyenne de 25 kg par colonie. Par ailleurs, on atteint des récoltes moyennes très élevées au Canada, en Israël, en Chine, en Australie et en Argentine.

En ce qui concerne la **consommation annuelle de miel** (graphique page 38, en bas), la Suisse se place avec 1,2 kg par habitant et par an à la 4ème place au niveau mondial. C'est en Grèce, au Portugal et en Allemagne que l'on consomme le plus de miel. A l'inverse, l'Argentine, la Chine, le Mexique et l'Egypte enregistrent la consommation de miel la plus basse par habitant et par an.

Comme le montre l'**approvisionnement intérieur** (graphique page 39, en haut), on importe en Suisse, selon l'année, environ deux tiers à trois quarts du miel consommé. Seule l'Allemagne a un degré d'auto-approvisionnement aussi bas. Dans tous les autres pays, la production intérieure suffit à couvrir au moins la moitié de la consommation intérieure. La Hongrie, la Grèce, l'Argentine, le Mexique, l'Australie et la Chine ont un degré d'auto-approvisionnement dépassant largement 100%.

En Europe, la Grèce, la Hongrie et le Danemark **exportent plus de 50%** de leur production (graphique page 39 en bas). L'Allemagne exporte presque 40% de sa production, alors même qu'environ 70% de ses besoins sont couverts par du miel étranger. La Suisse exporte 13 % du miel produit et enregistre ainsi une balance commerciale semblable à celle de ses voisins (à l'exception de l'Allemagne). A l'échelle mondiale, l'Argentine, le Mexique, la Chine, l'Australie et le Canada sont de gros exportateurs de miel.

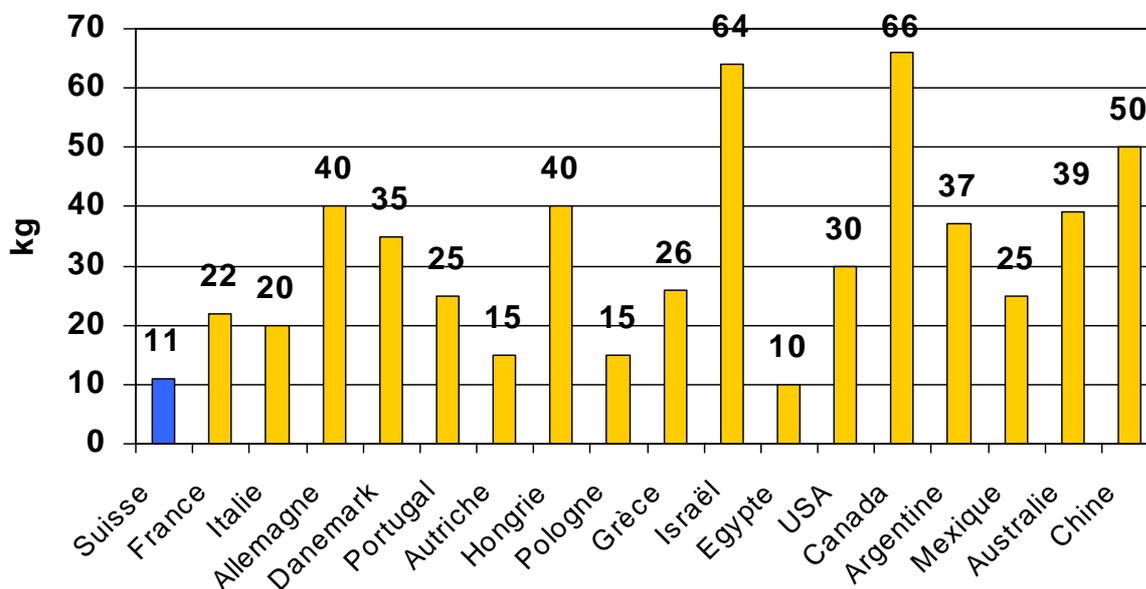
Conclusion: La Suisse compte un nombre important d'apiculteurs-trices avec des exploitations de petites dimensions et une densité d'abeilles élevée. Les rendements en miel sont en comparaison internationale assez bas. En dépit d'une production intérieure faible et du prix élevé du miel, les Suisses font partie, avec 1,2 kg de miel par habitant et par an, des grands consommateurs de miel. Environ deux tiers du miel consommé en Suisse est importé.



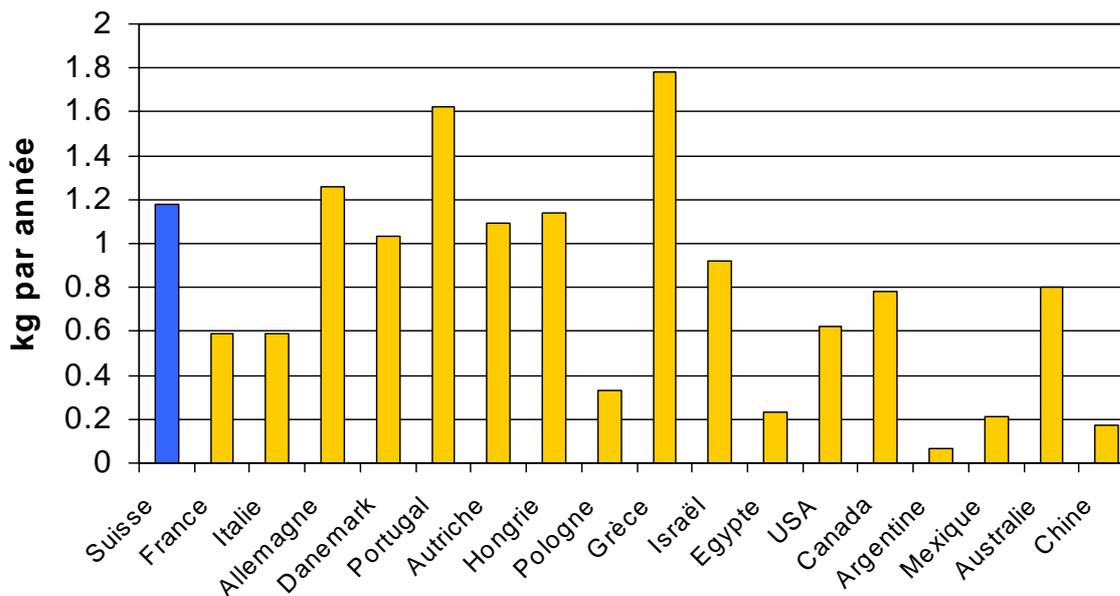
Tableau: La Suisse en comparaison internationale: chiffres de quelques pays en 1997
(pour certains pays, les chiffres proviennent d'après 1997)

Pays	Nbre d'apiculteurs	Nbre de colonies	Colonies par apiculteur	Colonies par km ²	Production de miel en t	Consommation de miel en t	Autoapprovisionnement en %
Suisse	21'000	228'000	11	5.5	2'280	8'690	26
France	84'480	1'370'220	16	2.5	30'145	35'145	86
Italie	75'000	1'200'000	16	4.0	24'000	33'980	71
Allemagne	89'216	865'977	10	2.4	34'639	104'839	33
Danemark	7'000	100'000	14	2.3	3'500	5'356	65
Portugal	32'500	655'000	20	7.1	16'375	16'217	101
Autriche	25'816	343'062	13	4.1	5'146	8'932	58
Hongrie	16'000	605'000	38	6.5	24'200	11'850	204
Pologne	45'000	796'000	18	2.5	11'940	13'240	90
Grèce	23'500	1'274'136	54	9.7	33'128	17'828	186
Israël	480	85'000	177	4.1	5'440	5'490	99
Egypte	20'000	2'000'000	100	2.0	20'000	15'000	133
USA	125'000	3'030'000	24	0.3	90'900	162'900	56
Canada	13'000	500'000	38	0.05	33'000	23'490	140
Argentine	18'000	1'900'000	106	0.7	70'300	2'270	3'097
Mexique	45'000	2'000'000	44	1.0	50'000	20'000	250
Australie	6'300	673'000	107	0.1	26'247	15'257	172
Chine	600'000	7'000'000	12	0.7	350'000	210'000	167

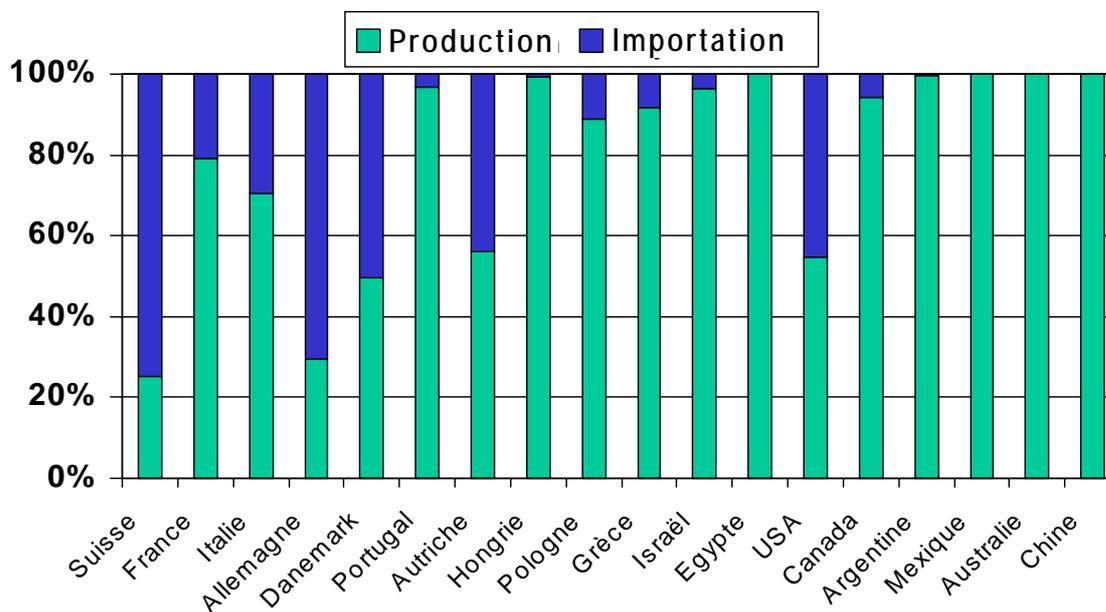
Rendement en miel par colonie et par an



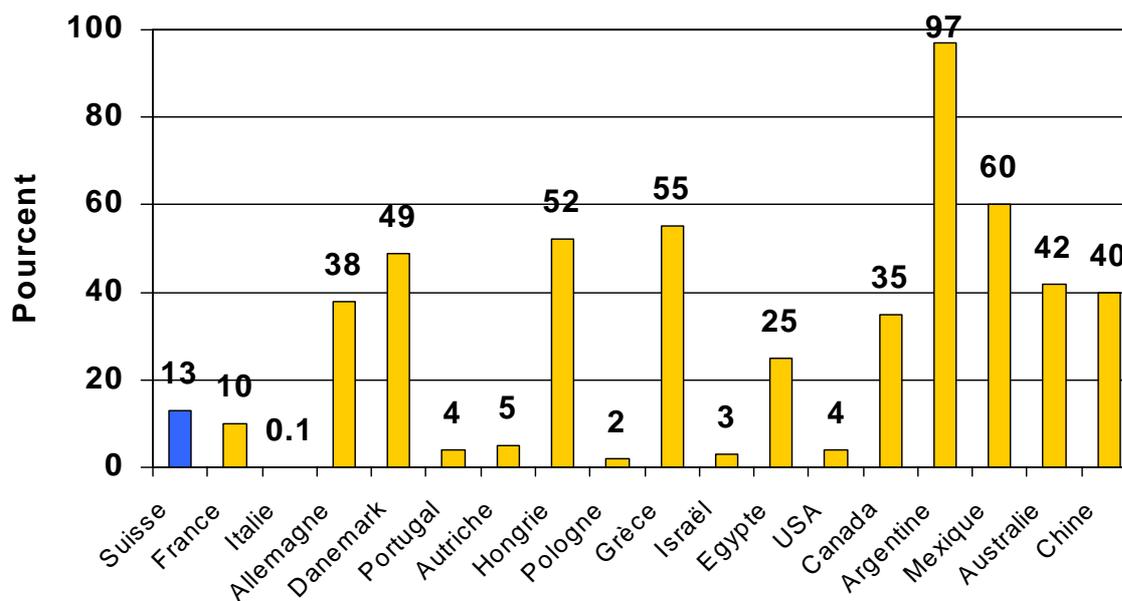
Consommation annuelle de miel par habitant en kg



Approvisionnement en miel : Production et importation en %



Bilan commercial : Proportion des exportations à la production en %



ANNEXES

Annexe 1.1

Tableau: Structure des exploitations dans le canton de Fribourg de 1999 à 2001

Catégorie:	Colonies						Apiculteurs-trices					
	1999		2000		2001		1999		2000		2001	
Année:		%		%		%		%		%		%
Nombre de colonies												
de 1 à 5	882	8.5	873	8.8	886	9.3	267	31.0	257	31.1	280	33.9
de 6 à 10	1'912	18.4	1'903	19.2	1'977	20.7	238	27.7	237	28.7	247	29.9
de 11 à 20	3'502	33.7	3'260	32.9	3'028	31.7	232	27.0	216	26.2	199	24.1
de 21 à 30	1'966	18.9	1'838	18.6	1'450	15.2	77	8.9	72	8.7	55	6.7
de 31 à 40	924	8.9	624	6.3	680	7.1	25	2.9	17	2.1	19	2.3
de 41 à 50	460	4.4	771	7.8	476	5.0	10	1.2	17	2.1	10	1.2
de 51 à 100	747	7.2	634	6.4	1'055	11.0	11	1.3	9	1.1	16	1.9
Total	10'393	100	9'903	100	9'552	100	860	100	825	100	826	100

Annexe 2.1**Tableau:** Evolution de l'apiculture en Suisse au cours de 125 dernières années

Année	Nombre d'apiculteurs	Nombre de colonies	Nombre de colonies par apiculteur	Nombre de colonies par km ²
1876	41'237	177'120	4.3	4.3
1886	41'136	207'384	5.0	5.0
1896	44'583	254'109	5.7	6.1
1901	42'062	242'654	5.8	5.9
1918	29'278	205'459	7.0	5.0
1926	39'684	262'535	7.4	6.3
1936	37'113	336'495	9.0	8.0
1946	38'865	338'981	8.7	8.2
1956	32'784	302'115	9.2	7.3
1966	26'314	270'138	10.2	6.5
1976	19'284	223'332	11.6	5.4
1986	19'679	237'938	12.0	5.8
1996	17'791	198'990	11.2	4.8
2003	19'325	192'320	10.0	4.7



Annexe 2.2**Tableau:** Nombre d'apiculteurs-trices dans les cantons au cours des années 1999, 2001 et 2003

Canton	Nombre d'apiculteurs-trices			Différence 1999-2003	
	1999	2001	2003	Nombre	%
Zurich	1'758	1'614	1'569	-189	-11
Berne	4'699	4'397	4'198	-501	-11
Lucerne	1'680	1'669	1'553	-127	-8
Uri	177	177	147	-30	-17
Schwyz	385	383	390	5	1
Obwald	133	118	118	-15	-11
Nidwald	75	95	97	22	29
Glaris	147	129	125	-22	-15
Zoug	244	247	245	1	0
Fribourg	862	826	774	-88	-10
Soleure	985	968	920	-65	-7
Bâle	847	834	799	-48	-6
Schaffhouse	158	175	176	18	11
Appenzell	202	197	191	-11	-5
St - Gall	1'504	1'426	1'406	-98	-7
Grisons	997	974	991	-6	-1
Argovie	1'584	1'472	1'429	-155	-10
Thurgovie	835	750	716	-119	-14
Valais	1'407	1'337	1'289	-118	-8
Tessin	609	500	450	-159	-26
Vaud	1'169	954	974	-195	-17
Neuchâtel	343	305	297	-46	-13
Genève	185	180	150	-35	-19
Jura	391	336	321	-70	-18
Suisse	21'376	20'063	19'325	-2'051	-10

Annexe 2.3**Tableau:** Nombre de colonies dans les cantons au cours des années 1999, 2001 et 2003

Canton	Nombre de colonies			Différence 1999-2003	
	1999	2001	2003	Nombre	%
Zurich	20'246	16'980	15'812	-4'434	-22
Berne	41'292	35'207	32'450	-8'842	-21
Lucerne	19'811	17'764	16'329	-3'482	-18
Uri	1'472	1'358	1'146	-326	-22
Schwyz	3'945	3'678	4'157	212	5
Obwald	1'028	1'034	1'034	6	1
Nidwald	923	1'025	1'038	115	12
Glaris	1'485	1'224	1'200	-285	-19
Zoug	3'403	3'100	3'047	-356	-10
Fribourg	9'655	8'811	8'521	-1'134	-12
Soleure	10'731	9'527	8'931	-1'800	-17
Bâle	8'840	8'218	7'512	-1'328	-15
Schaffhouse	2'005	1'651	1'754	-251	-13
Appenzell	1'620	1'608	1'545	-75	-5
St - Gall	15'791	14'030	12'002	-3'789	-24
Grisons	10'041	9'883	9'750	-291	-3
Argovie	19'308	16'081	14'673	-4'635	-24
Thurgovie	10'008	8'539	7'875	-2'133	-21
Valais	14'461	13'956	12'932	-1'529	-11
Tessin	9'135	9'000	8'800	-335	-4
Vaud	15'520	13'925	13'442	-2'078	-13
Neuchâtel	3'729	3'195	3'119	-610	-16
Genève	2'104	2'002	1'945	-159	-8
Jura	4'500	4'000	3'306	-1'194	-27
Suisse	231'053	205'796	192'320	38'733	-17

Annexe 3.1**Tableau:** Récoltes moyennes de miel en kg (par colonie et par an) dans trois cantons au cours des 17 dernières années

Année	Canton		
	Bâle-Ville	Grisons	Argovie
	kg	kg	kg
1986	19.1	11.6	7.8
1987	13.5	11.7	6.7
1988	18.9	5.2	7.2
1989	25.9	9.8	22.4
1990	17.0	10.8	5.0
1991	19.2	14.7	14.2
1992	35.2	10.6	11.7
1993	16.4	10.7	14.0
1994	17.7	16.3	5.1
1995	34.8	18.1	38.6
1996	19.2	7.9	2.4
1997	18.0	6.4	8.7
1998	40.3	12.4	14.7
1999	24.6	11.3	8.7
2000	31.4	17.7	10.3
2001	24.8	18.7	26.8
2002	16.1	16.7	9.8
2003	20.2	24.2	23.0
Moyenne	22.9	13.0	13.2



Annexe 3.2

Tableau: Récoltes moyennes de miel par colonie et par an en Suisse depuis 1995.
(Les valeurs moyennes suisses ne sont pas pondérées en fonction du nombre de colonies des cantons)

Canton	Année									Moyenne 95-03
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg
Zurich	32.3	4.9	12.6	17.3	13.9	11.5	25.9	11.9	23.4	17.1
Berne	29.7	2.7	4.9	13.2	7.0	8.7	15.3	14.4	12.6	12.1
Lucerne	33.5	1.3	3.9	8.6	5.3	5.7	18.8	5.8	16.3	11.0
Uri	19.0	6.0	4.0	15.0	6.0	12.2	10.0	14.0	15.0	11.2
Schwyz	23.8	3.1	3.7	11.1	8.9	10.1	21.6	14.1	26.0	13.6
Obwald	15.5	4.0	2.3	12.5	8.0	8.5	14.2	13.5	11.3	10.0
Nidwald	30.0	4.2	4.8	21.0	6.5	11.8	25.8	26.0	27.6	17.5
Glaris	10.6	5.9	5.6	13.6	10.6	14.1	16.1	18.2	29.3	13.8
Zoug	27.5	1.2	2.0	11.4	8.3	9.5	18.0	9.2	28.2	12.8
Fribourg	19.1	7.3	7.8	16.5	9.0	12.4	14.8	12.4	16.2	12.8
Soleure	47.0	2.9	5.6	12.7	6.7	11.8	18.5	9.3	19.0	14.8
Bâle-Ville	34.8	19.2	18.0	40.3	24.6	31.4	24.8	16.1	20.2	25.5
Bâle-Campagne	28.8	3.0	4.8	12.9	8.4	11.6	20.8	11.0	16.4	13.1
Schaffhouse	12.6	10.6	16.6	20.3	17.7	17.5	45.5	25.5	35.0	22.4
Appenzell RE	19.0	4.1	4.6	8.4	11.3	9.1	33.7	10.1	31.1	14.6
Appenzell RI	13.0	3.0	3.0	6.0	9.7	8.0	14.0	10.6	18.0	9.5
St - Gall	28.4	4.0	5.3	13.6	12.4	11.0	27.2	11.9	31.7	16.2
Grisons	18.1	7.9	6.4	12.4	11.3	17.7	18.7	16.7	24.2	14.8
Argovie	38.6	2.4	8.7	14.7	8.7	10.3	26.8	9.8	23.0	15.9
Thurgovie	26.8	5.8	11.9	20.1	11.6	13.1	30.5	11.9	24.2	17.3
Valais	11.4	9.4	5.8	7.9	8.1	8.5	9.0	9.7	11.9	9.1
Tessin	18.0	10.0	12.0	15.0	9.0	13.0	15.0	14.0	15.0	13.4
Vaud	16.3	10.7	9.6	9.6	8.9	12.0	12.8	11.8	11.1	11.4
Neuchâtel	16.0	6.1	7.2	9.9	8.4	8.4	6.2	11.1	11.0	9.4
Genève	14.2	9.9	12.2	12.2	12.4	11.8	13.6	12.1	11.7	12.2
Jura	24.6	4.7	11.7	21.8	10.8	16.8	16.9	14.0	13.0	14.9
Moyenne suisse	23.4	5.9	7.5	14.5	10.1	12.2	19.8	13.3	20.1	14.1

Annexe 3.3**Tableau:** Bilan global d'approvisionnement du miel en Suisse de 1993 à 2002;
Données en tonnes par année. Source: Union Suisse des Paysans.

Année	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	Moyenne 1993 - 2002
Nbre de colonies	271'205	269'938	269'180	269'490	266'438	259'305	246'278	235'801	221'573	214'780	252'399
Récolte de miel (kg/colonie/an)	12.9	6.6	27.9	4.4	6.7	14.7	10.6	12.0	19.4	12.7	12.8
Production	3'355	1'751	7'456	1'135	2'143	3'900	2'569	2'799	4'255	2'691	3205
Importation	5'646	5'385	5'986	5'769	6'399	6'328	6'722	6'784	6'921	6'747	6269
Exportation	112	151	146	205	222	170	291	442	431	317	249
Total consommation indigène	8'889	6'985	13'296	6'699	8'320	10'058	9'000	9'141	10'745	9'121	9225
Degré d'approvision- nement indigène en %	38	25	56	17	26	39	29	31	40	30	33



Annexe 3.4**Tableau:** Evolution du rendement en Suisse au cours des 100 dernières années:
Rendements moyens en miel (kg) par colonie et par an

Année	Rendement kg	Année	Rendement kg	Année	Rendement kg
1900	9.1	1935	7.2	1970	17.6
1901	14.1	1936	2.3	1971	5.2
1902	6.2	1937	3.3	1972	3.9
1903	12.0	1938	10.3	1973	5.3
1904	8.6	1939	2.9	1974	15.7
1905	13.0	1940	5.5	1975	4.3
1906	3.0	1941	2.8	1976	27.1
1907	12.9	1942	7.6	1977	5.2
1908	6.5	1943	1.9	1978	6.2
1909	18.5	1944	6.3	1979	4.8
1910	5.2	1945	1.9	1980	9.2
1911	9.5	1946	7.4	1981	3.7
1912	4.5	1947	4.8	1982	11.1
1913	3.2	1948	10.2	1983	8.8
1914	4.0	1949	3.0	1984	8.5
1915	7.9	1950	6.8	1985	6.5
1916	4.0	1951	5.8	1986	9.5
1917	6.5	1952	7.5	1987	9.4
1918	19.7	1953	2.4	1988	6.2
1919	5.9	1954	4.4	1989	15.8
1920	5.3	1955	2.4	1990	8.3
1921	7.6	1956	6.7	1991	15.2
1922	13.8	1957	3.1	1992	11.7
1923	8.2	1958	6.5	1993	12.9
1924	4.8	1959	8.1	1994	6.6
1925	14.4	1960	5.1	1995	27.9
1926	2.8	1961	3.4	1996	4.4
1927	4.4	1962	3.0	1997	6.7
1928	9.2	1963	4.2	1998	14.7
1929	10.1	1964	16.8	1999	10.6
1930	6.5	1965	5.0	2000	12.0
1931	8.5	1966	7.1	2001	19.4
1932	3.7	1967	3.4	2002	12.7
1933	8.8	1968	19.0	2003	20.1
1934	10.2	1969	3.2	Moyenne	8.3



Annexe 4.1**Tableau:** Production de pollen en Suisse de 1989 à 2003, données en kg par an

Année	Production de pollen kg par année
1989	1'021
1990	1'377
1991	1'124
1992	469
1993	508
1994	519
1995	450
1996	556
1997	690
1998	575
1999	860
2000	580
2001	680
2002	860
2003	490
Moyenne 1989-2003	717

Annexe 4.2

Tableau: Production, importation et exportation de cire d'abeilles de 1993 à 2002, données en kg et par an.
Pour les années 1999 et 2001, il n'y a pas de données concernant la production de cire.

Année	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Production de cire Suisse	56'715	47'546	69'289	61'668	42'790	55'317		43'400		45'062
Importation de cire non traitée	63'478	94'568	42'040	47'878	59'659	37'136	84'612	43'331	42'970	37'838
Importation de cire blanchie, colorée	40'649	77'373	115'100	78'698	78'707	95'172	80'702	86'827	79'488	95'256
Importation totale de cire	104'127	171'941	157'140	126'576	138'366	132'308	165'314	130'158	122'458	133'094
Exportation de cire non traitée	222	251	66	1'640	2'976	3'949	5'850	3'093	501	587
Exportation de cire blanchie, colorée	795	3'269	538	4'192	6'792	3'555	3'358	1'506	1'077	851
Exportation totale de cire	1'017	3'520	604	5'832	9'768	7'504	9'208	4'599	1'578	1'438
Consommation indigène totale	159'825	215'967	225'825	182'412	171'388	180'121		168'959		176'718

Production moyenne par année:	52'723 kg
Importation moyenne par année:	138'148 kg
Exportation moyenne par année:	4507 kg

Annexe 5.1

Tableau: Valeurs économiques de la production de miel, de pollen et de cire de 1993 à 2002

Année		1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	Moyenne 1993-2002
Production de miel	t	3'355	1'751	7'456	1'135	2'143	3'900	2'569	2'799	4'255	2'691	3'205
Valeur de la production en miel	CHF	67'100'000	35'020'000	149'120'000	22'700'000	42'860'000	78'000'000	51'380'000	55'980'000	85'100'000	53'820'000	64'108'000
Rendement en pollen	kg	508	519	450	556	690	575	860	580	680	860	628
Valeur du rendement en pollen	CHF	50'800	51'900	45'000	55'600	69'000	57'500	86'000	58'000	68'000	86'000	64'111
Production de cire	kg	56'715	47'546	69'289	61'668	42'790	55'317		43'400		45'062	52'723
Valeur de la production en cire	CHF	567'150	475'460	692'890	616'680	427'900	553'170		434'000		450'620	527'234
Valeur des produits apicoles totals	CHF	67'667'150	35'547'360	149'857'890	23'372'280	43'356'900	78'610'670		56'472'000		54'356'620	64'699'345
Valeur par colonie	CHF	250	132	557	87	163	303	209	239	384	253	258
Valeur de la récolte fruits/baies	CHF	337'376'000	332'367'000	317'575'000	362'575'000	303'212'000	381'521'000	293'403'000	359'973'000	298'000'000	335'000'000	332'100'200
Valeur de la pollinisation par les abeilles	CHF	272'431'120	268'386'353	256'441'813	292'779'313	244'843'690	308'078'208	236'922'923	290'678'198	240'635'000	270'512'500	268'170'912
Valeur de la pollinisation par une colonie en prenant pour réfé- rence les arbres fruitiers/baies	CHF	1'005	994	953	1'086	919	1'188	962	1'233	1'086	1'259	1'069
Valeur économique des abeilles (produits apicoles et pollinisation)	CHF	1'255	1'126	1'510	1'173	1'082	1'491	1'171	1'472	1'470	1'512	1'327

Valeur sur le marché:

Miel: CHF 20.- par kg
Pollen: CHF 100.- par kg
Cire: CHF 10.- par kg

Annexe 5.2

Tableau: Valeur économique de la pollinisation par les abeilles mellifères en Suisse

Année	1930	2002
Nombre de colonies	ca. 300'000	ca. 215'000
Rendement évalué de miel	ca. 2'400 t	ca. 2'700 t
Valeur du miel sur le marché par kg	4.- Fr.	20.- Fr.
Valeur totale de la récolte de miel	9,6 Mio Fr	54 Mio Fr.
Valeur totale de la récolte de fruits/baies	110 Mio Fr.	335 Mio Fr.
Valeur de la pollinisation des fruits/baies (env. 85 % de la valeur de la récolte)	93,5 Mio Fr.	285 Mio Fr.
Valeur de la pollinisation des abeilles (env. 95 % de la valeur de la pollinisation)	88,8 Mio Fr.	271 Mio Fr.
Valeur de la pollinisation d'une colonie en prenant pour référence les arbres fruitiers et les baies	296.- Fr.	1260.- Fr.
Valeur économique d'une colonie (miel et pollinisation)	328.- Fr.	1510.- Fr.

Annexe 6.1

Tableau: La Suisse en comparaison internationale: chiffres concernant l'apiculture, la consommation et le commerce du miel dans différents pays en 1997 (ou après 1997)

Pays	Nbre d'apiculteurs	Nbre de colonies	Colonies par apiculteur	Colonies par km ²	Rendement miel par col. et par an en kg	Bilan approvisionnement miel:				Consommation de miel par habitant en kg	Degré d'autoapprovisionnement en %
						Production en t	Importation en t	Exportation en t	Consommation en t		
Suisse	21'000	228'000	11	5.5	10	2'280	6'700	290	8'690	1.2	26
France	84'480	1'370'220	16	2.5	22	30'145	8'000	3'000	35'145	0.6	86
Italie	75'000	1'200'000	16	4.0	20	24'000	10'000	20	33'980	0.6	71
Allemagne	89'216	865'977	10	2.4	40	34'639	83'260	13'060	104'839	1.3	33
Danemark	7'000	100'000	14	2.3	35	3'500	3'556	1'700	5'356	1.0	65
Portugal	32'500	655'000	20	7.1	25	16'375	571	729	16'217	1.6	101
Autriche	25'816	343'062	13	4.1	15	5'146	4'046	260	8'932	1.1	58
Hongrie	16'000	605'000	38	6.5	40	24'200	350	12'700	11'850	1.1	204
Pologne	45'000	796'000	18	2.5	15	11'940	1'500	200	13'240	0.3	90
Grèce	23'500	1'274'136	54	9.7	26	33'128	3'000	18'300	17'828	1.8	186
Israël	480	85'000	177	4.1	64	5'440	200	150	5'490	0.9	99
Egypte	20'000	2'000'000	100	2.0	10	20'000	0	5'000	15'000	0.2	133
USA	125'000	3'030'000	24	0.3	30	90'900	76'000	4'000	162'900	0.6	56
Canada	13'000	500'000	38	0.05	66	33'000	1'990	11'500	23'490	0.8	140
Argentine	18'000	1'900'000	106	0.7	37	70'300	170	68'200	2'270	0.06	3097
Mexique	45'000	2'000'000	44	1.0	25	50'000	0	30'000	20'000	0.2	250
Australie	6'300	673'000	107	0.1	39	26'247	10	11'000	15'257	0.8	172
Chine	600'000	7'000'000	12	0.7	50	350'000	0	140'000	210'000	0.2	167