Zeitschrift: Revue suisse d'apiculture
Herausgeber: Société romande d'apiculture
Band: 98 (2001)
Heft: 3

Buchbesprechung: Lu pour vous

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

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

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

Download PDF: 09.12.2025

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

Carte des ressources mellifères de la Suisse*

Claude Béguin [1] **et Otto Hegg** [2]

Résumé

Les auteurs présentent une carte en couleur des ressources mellifères de la Suisse. L'établissement de la carte repose sur des observations phénologiques et un inventaire systématique des associations végétales s.l. (maillage de 1 km²).

La Suisse offre un paysage mellifère varié aussi bien qualitativement que quantitativement. Dans le contexte socio-économique actuel, les potentialités mellifères du pays sont sous-exploitées. Il est vrai cependant que les remaniements sylvo-agricoles en cours ainsi qu'une nouvelle conception de la protection de la nature d'une part, une économie plus équilibrée d'autre part, permettent d'espérer un développement optimum de la végétation mellifère de la Suisse au XXIe siècle.

Mots clés

Géographie rurale, biogéographie, apiculture, éco-phytosociologie, cartographie en réseau, potentialités mellifères.

1. Introduction

La flore et la végétation de la Suisse sont bien connues grâce aux travaux remarquables de nombreux chercheurs au cours des derniers siècles.

La flore et la végétation **mellifères** par contre n'ont pas encore fait l'objet d'études approfondies.

Dans ces conditions, il paraît prématuré de tenter une estimation des potentialités mellifères des associations et des paysages végétaux. Ce manque d'observations et de données apicoles traduit la difficulté à maîtriser la complexité des interactions biologiques et le nombre élevé de facteurs écologiques interférant sur la production de nectar, de pollen, de miellée et de miellat (floraison, circulation de la sève, développement des pucerons, etc.).

Récemment, quelques chercheurs, Briane & Cabrol (1986), Balayer (1990), Béguin (1993), Zarabozo (1994) par exemple, ont pu montrer l'intérêt socio-économique d'une meilleure exploitation des ressources apicoles: mode d'exploitation et introduction d'espèces mellifères, problèmes de transhumance et définition des « crus » de miel. Ils établissent des cartes de potentialité, des indices mellifères et des carences saisonnières en fonction de la phénologie des espèces (étude des variations du développement des organismes en fonction du climat).

2. Buts

Après avoir étudié en détail (échelle 1:5000) les variations spatio-temporelles des potentialités mellifères d'une station du Haut-Jura à partir d'observations

---

*Cette communication a été présentée le 18.8.95 au XXXIVe Congrès Apimondia de Lausanne.

[1] Instituts de géographie et de biologie végétale, Université de Fribourg.

[2] Institut de botanique, Université de Berne.

phénologiques (BÉGUIN, 1994), les auteurs proposent dans ce travail une approche plus générale appliquée à l'ensemble de la Suisse (échelle 1:1 000 000). Cette intégration est basée sur l'inventaire écophytosociologique[3] qui a servi à l'établissement de l'« Atlas de la végétation à protéger en Suisse » comprenant une carte des paysages végétaux (HEGG, BÉGUIN, ZOLLER, 1993). Peut-on utiliser ces données générales pour déterminer et caractériser des parties de territoire plus ou moins mellifères?

3. Les domaines étudiés

Le Jura est un massif montagneux de moyenne importance constitué de roches carbonatées. Les précipitations annuelles varient de 100 à 200 cm. Il apparaît sous la forme d'un arc tendu entre le 6e et le 8e degré de longitude, entre le 46e et le 47e degré de latitude nord.

La Suisse tout entière s'échelonne de l'étage collinéen à l'étage nival entre le 6e et le 11e degré de longitude, entre le 45e et le 48e degré de latitude nord. Des facteurs géologiques, géomorphologiques, pédologiques et climatiques variés déterminent un environnement extrêmement diversifié avec un degré d'artificialisation moyen.

4. Méthode

Concernant le nom scientifique des espèces végétales, nous avons suivi AESCHIMANN & BURDET (1989).

4.1 Valeurs mellifères

a) Valeurs mellifères intrinsèques de chaque espèce

200 espèces mellifères sont suivies phénologiquement depuis dix ans dans une station expérimentale du Haut-Jura à Chaumont (BÉGUIN, 1989, 1990). Sur la base de données quantitatives et qualitatives (abondance, sociabilité, regroupement des fleurs, durée de floraison, degré d'attractivité, etc.), une valeur de 1 à 2000 a été attribuée à toutes les espèces mellifères. Exemples: 1 pour l'éranthe d'hiver *(Eranthis hiemale)*, 2000 pour le pissenlit *(Taraxacum officinale)* ou l'érable sycomore *(Acer pseudoplatanus)*.

b) Valeurs mellifères intrinsèques de chaque association végétale

Les groupements végétaux du canton de Neuchâtel ont été observés et inventoriés dans le cadre du plan directeur Nature et Paysage (THEURILLAT & BÉGUIN, 1985). Possédant chacun leur tableau de végétation avec la liste de toutes les espèces y compris une appréciation d'abondance-dominance et de sociabilité, ils ont servi de base pour l'estimation des valeurs mellifères d'une façon générale. La somme des espèces mellifères appartenant aux strates arborescente, arbustive et herbacée permet donc une estimation globale de chaque association selon une échelle que nous avons établie entre 1 et 10. Exemples: 1 pour une plantation de pins *(Pinus sylvestris)* ou de mélèzes *(Larix decidua)*, 10 pour les clairières sèches à épine-vinette ou les clairières plus fraîches et plus humides à ronces et épines noires *(Berberidion ou Rubo-Prunion)*.

Désirant extrapoler nos observations ponctuelles de Chaumont et du canton de Neuchâtel à tout le Haut-Jura et d'une manière plus générale à l'ensemble

[3] Projet de l'Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage (OFEFP).

du pays, nous avons eu recours à la banque de données du projet écophytosociologique suisse susmentionné. La méthode d'inventaire utilisée est basée sur le système en grille calqué sur les cartes nationales de la Suisse ayant le km² comme maille. Les associations végétales de chaque km² ont fait l'objet d'un inventaire systématique à l'aide de cartes géologiques et topographiques ainsi qu'à l'aide de photographies aériennes. La liste des associations végétales contient 97 unités phytosociologiques (14 forêts de conifères, 16 types de forêts de feuillus, 9 prairies sèches, 10 pelouses alpines primaires, 14 associations de lieux inondés, marécageux ou tourbeux, 11 types de végétation arbustive y compris les groupements d'arbustes nains, 7 associations d'éboulis et de falaises rocheuses, quelques groupements divers). La plupart d'entre elles se situent au niveau de l'alliance dans le système Braun-Blanquet. S'y ajoutent 21 unités fortement influencées par l'homme ainsi que des indications diverses relatives au substratum géologique, à la longueur des haies, des cours d'eau, etc. Pour plus de détails concernant la méthodologie, voir BÉGUIN, HEGG & ZOLLER, 1974 (allem.), 1976 (fr.), 1977 (angl.).

c) Valeurs mellifères intrinsèques de divers éléments apicoles

Une valeur mellifère unique variant entre 2 et 20 est apportée au km² contenant diverses constructions telles que hameau agricole, jardin potager, gravière, etc. Exemple : on ajoute une valeur mellifère unique de 20 au km² abritant une marnière abandonnée.

4.2 Pondérations

Aux données du projet écophytosociologique suisse, deux pondérations ont été apportées spécialement pour cette application mellifère :

1. Les coefficients mellifères 1, 2, 5 et 20 ont été attribués aux quatre catégories de surface prises en considération :

	Surfaces	*Coefficients mellifères*
1)	moins de 5 a	1
2)	5 a jusqu'à 1 ha	2
3)	1 ha jusqu'à 50 ha	5
4)	plus de 50 ha	20

Exemple : 1 km² comprenant une surface d'environ 25 ha de prairie à trisète *(Polygono-Trisetion)* recevra pour cette unité une valeur mellifère de 30 (valeur intrinsèque 6 × coefficient mellifère de surface 5).

2. Les coefficients mellifères 1, 3 et 6 ont été attribués aux trois catégories de longueur prises en considération pour les rivières, les ruisseaux, les lacs, les allées et les coupe-vents :

	Longueurs	*Coefficients mellifères*
1)	moins de 500 m	1
2)	entre 500 et 2000 m	3
3)	plus de 2000 m	6

Exemple : 1 km² comprenant 1000 m de lisières diffuses recevra une valeur mellifère de 45 (valeur intrinsèque 15 × coefficient mellifère de surface 3).

5. Difficultés méthodologiques

Initialement, la banque de données du projet écophytosociologique suisse était orientée vers des buts de protection de la nature (Atlas de la végétation à protéger en Suisse, degrés de naturité, biodiversité, etc.); le choix des unités cartographiées (associations, alliances), l'échelle employée, les catégories de surfaces, l'état d'homogénéité de la végétation, etc., n'étaient pas choisis spécialement pour une évaluation de potentialité mellifère. Il a donc fallu faire quelques adaptations. Soit dit en passant, il est vrai que cette façon indirecte de procéder offre une plus grande objectivité. Elle évite aussi de se perdre dans les détails et de faire intervenir de nombreuses variations spatio-temporelles.

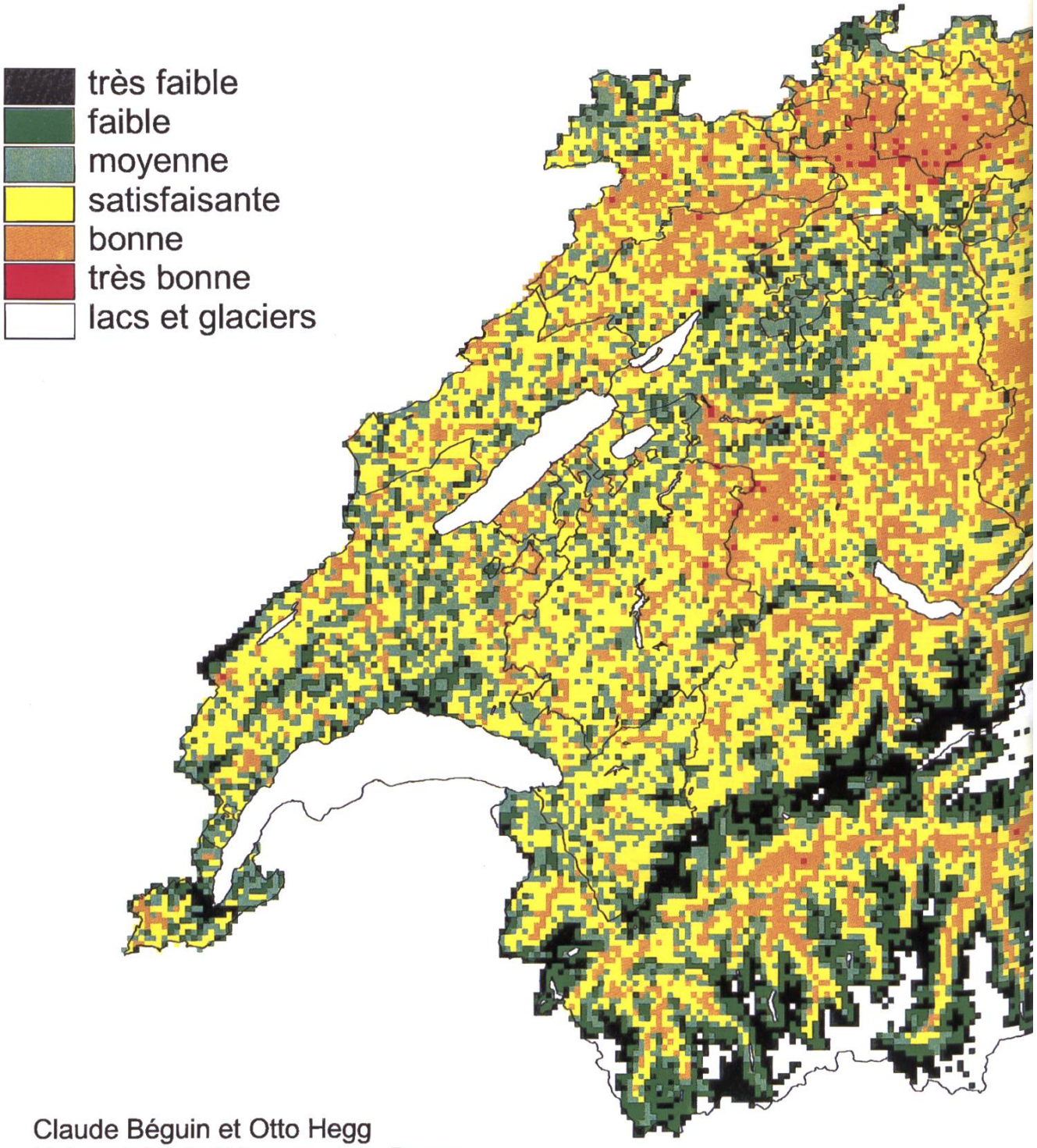
Autre difficulté méthodologique: la confusion entre la notion de potentialité mellifère (ressource mellifère) et la notion de production de miel proprement dite; la première n'étant qu'un élément de la seconde. En d'autres termes, il est souvent difficile d'estimer la valeur de la végétation actuelle sans faire intervenir d'autres facteurs: climat, pollution, maladie, conduite du rucher (BERTRAND, 1983) par exemple.

Ce n'est qu'après plusieurs essais de cartographie tenant plus ou moins compte des pondérations de surfaces, de la présence ou de l'absence des affectations spéciales, de la sélection des unités les plus mellifères ou les moins mellifères que nous présentons et que nous discutons finalement la carte ci-jointe des ressources mellifères de la Suisse.

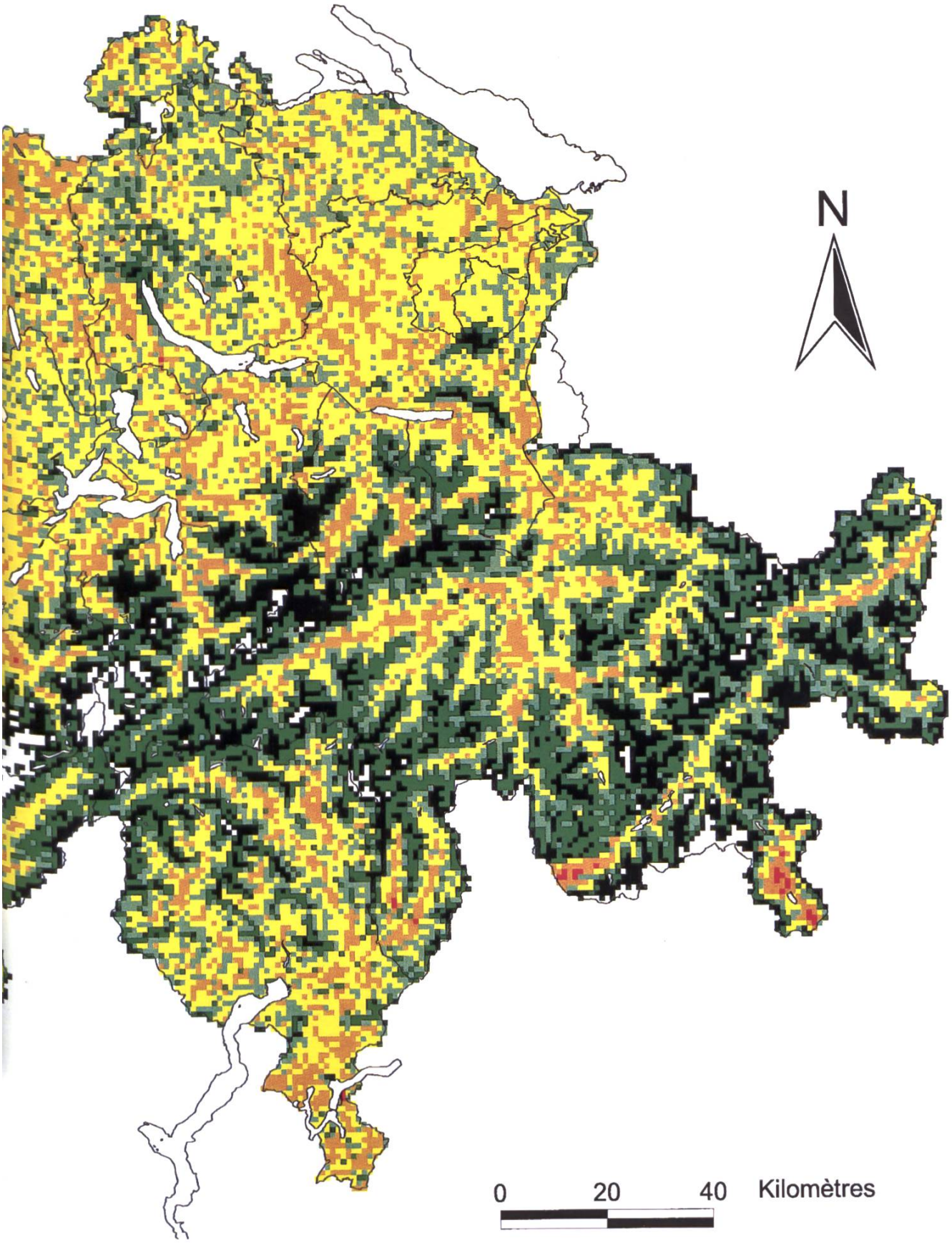
Ce chapitre ne peut être clos sans parler des difficultés rencontrées alors que notre agriculture subit une profonde mutation en cette fin du XXe siècle. Les vignes par exemple, labourées et sarclées au moment de la prise de données du projet écophytosociologique ne présentaient presque aucun intérêt mellifère. Nous leur avons pourtant accordé une valeur intrinsèque de 5, compte tenu des nouveaux modes d'exploitation en « bandes vertes » qui offrent un développement plus important du pissenlit *(Taraxacum officinale)*, de la phacélie *(Phacelia tanacetifolia)* et des trèfles *(Trifolium sp.)*. Quant aux cultures d'une manière générale, les problèmes d'évaluation sont d'autant plus ardus que la séparation des cultures de plaine de celles des montagnes ne se fait pas à l'ordinateur sur la base des données à disposition: le colza *(Brassica napus)* et le tournesol *(Helianthus annuus)* ne peuvent pas être cultivés au-dessus de 900 m d'altitude, dans le Haut-Jura par exemple. Or, en montagne, les cultures disséminées de légumineuses sujettes à la sécheresse ne compensent pas les cultures toujours plus importantes d'oléagineux et d'engrais verts (phacélie, bourrache, trèfles; *Phacelia tanacetifolia, Borrago officinalis, Trifolium sp.)*. Nous avons néanmoins attribué une valeur globale de 7 à toutes les cultures, conscients que cette valeur est probablement trop élevée pour les zones d'altitude. Mais il est vrai qu'indirectement les cultures plus extensives et plus modestes de montagne déterminent des éléments plus mellifères comme des lisières, des murgiers ou des haies. Peut-être que ces différences de valeurs entre les cultures de plaine et celles de montagne s'atténueront avec:

- l'encouragement des engrais verts,
- l'apparition des « bandes de Nentwig » (jachères),
- la création de couloirs biologiques (haies, allées, bosquets),
- le renforcement des zones tampons (tourbières, étangs, ruisseaux).
  (le réchauffement du climat)

Carte des ressources mellifères de la Su



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


N
0
20
40
Kilomètres

Classes	*Inclus*	*Exclu*	*Amplitude*	*Nb. km²*	*Potentialité*
0	0	0	0	1387	nulle
1	+1	+53	+52	4368	très faible
2	+53	+116	+63	6418	faible
3	+116	+179	+63	8232	moyenne
4	+179	+267	+88	13979	satisfaisante
5	+267	+443	+176	6815	bonne
6	+443	+620	+177	89	très bonne

Tableau I : Il donne la limite inférieure, l'amplitude, le nombre de km² et la potentialité (ressource mellifère de chacune des 7 classes).

6. Résultats

La carte en couleur des ressources mellifères comprend 7 classes de valeurs correspondant à 7 couleurs différentes (tableau I). Globalement, les 39 901 km² possédant une valeur mellifère totalisent une valeur de 7 140 360 points. Les trois premières classes (de potentialité très faible, faible et moyenne) représentant 19 018 km² figurent en vert sur la carte; les trois dernières classes (de potentialité satisfaisante, bonne et très bonne) figurant respectivement en jaune, orange et rouge représentent 20 883 km². Les valeurs minimales et maximale d'un km² sont de + 1 et + 620, alors que la moyenne par km² est de + 179.

7. Notices explicatives de la carte

La carte uniforme des ressources mellifères donne une vue d'ensemble de ce que la Suisse offrait dans les années 1980-1990. De sensibles modifications du complexe végétal ne changent guère les principales zones mellifères (sud du Tessin, vallée du Rhône, Jura septentrional, Côtes du Doubs, val Bregaglia, etc.).

Cette carte à petite échelle fait ressortir des blocs ou des contrées d'une dizaine ou de quelques dizaines de km² particulièrement mellifères (Balsthal, Mendrisio, Martigny, etc.). Tous les ares de chaque km² ne possèdent pas, évidemment, la même valeur mellifère : une plantation d'épicéas *(Picea abies)* ou de sapins de Douglas *(Pseudotsuga menziessi)* par opposition à une plantation d'acacias *(Robinia pseudacacia)* ou de tilleuls *(Tilia platyphyllos* et *T. cordata)* peut modifier ponctuellement mais considérablement un km². L'arrachage d'un verger traditionnel, d'une haie haute, d'une allée d'érables ou des constructions en béton, des cultures céréalières changent sensiblement et rapidement la valeur d'un km². Dans un premier temps, la carte permet donc de déterminer une contrée mellifère ; elle ne peut pas à elle seule préciser l'emplacement idoine d'un rucher, d'une station de transhumance ou d'une particularité locale.

Dans un deuxième temps, la carte permet de focaliser des endroits à carences mellifères : forêts denses et sous-exploitées d'épicéas, de hêtres et/ou de mélèzes par exemple (forêt du Risoux dans le Jura occidental, vastes pessières subalpines des Préalpes ou du Valais, hêtraies typiques du Jura, etc.). Mais un km² de valeur mellifère faible ou très faible ne doit pas être considéré a priori sans importance ; il peut posséder partiellement des ressources intéressantes d'autant mieux exploitées que les ruches sont situées à proximité immédiate. Certains

km² au bord des lacs et/ou des villes présentent des situations identiques. Les grandes monocultures céréalières – pauvres d'un point de vue mellifère – peuvent aussi contenir des îlots très productifs d'oléagineux et/ou d'engrais verts. Il ne faut pas oublier finalement qu'à cette petite échelle une bonne station mellifère peut être répartie sur deux, trois, voire quatre km² : le système du maillage kilométrique faisant en quelque sorte éclater des concentrations mellifères qui obtiendront ainsi des valeurs indicatrices plus faibles.

En conclusion, ce n'est pas tant la valeur de chaque km² pris isolément, mais plutôt la valeur caractéristique de différents ensembles de km² qui fait l'intérêt de la carte des ressources mellifères de la Suisse.

8. Discussion

Il serait intéressant de comparer quantitativement et qualitativement la carte des ressources mellifères et les données concernant l'emplacement de tous les ruchers et de leur production réelle. Cela améliorerait, d'une façon ou d'une autre, l'évaluation de la production potentielle des différents miels de Suisse notamment à tous les étages de végétation des grandes zones biogéographiques : miel de rhododendron à l'étage subalpin sup., miel de sapin à l'étage montagnard, miel de tournesol en plaine, etc.

Une confirmation de l'évolution du climat dans le sens de printemps et d'étés plus humides et plus chauds favoriserait le développement de la végétation mellifère et renforcerait l'impression générale positive que donne la carte ci-jointe; impression d'autant plus positive que le potentiel apicole du pays en cette fin de XXe siècle devrait évoluer favorablement suite à une véritable révolution écologique dans les domaines de l'agriculture, de la foresterie et de l'aménagement urbain.

D'ores et déjà, des précisions et des corrections seront apportées à la carte des ressources mellifères telle qu'elle est présentée. Nous espérons que ce premier essai de cartographie puisse servir de point de cristallisation et que nous pourrons bénéficier des critiques de lecteurs avertis.

9. Conclusions

En l'état actuel de sa végétation, la Suisse possède un potentiel mellifère élevé. A l'exception de l'étage nival, qui constitue un véritable désert mellifère, dans les Alpes bernoises et valaisannes notamment, presque toutes les régions du pays offrent de bons emplacements pour des ruchers. Ces ressources apicoles ne sont cependant pas mises en valeur de façon optimale; on peut y voir le signe d'une gestion de l'environnement pas très épanouissante suite à des maladies de civilisation (Saint Marc, 1994).

Sans occasionner de frais aux Services de la forêt et de l'agriculture, des aménagements appropriés permettraient une exploitation plus rationnelle et une augmentation de rendement (promotion d'espèces mellifères indigènes dans les lisières, les haies, les jachères, etc.). Il est vrai que l'introduction d'espèces mellifères exotiques ne devrait être réalisée que dans les jardins et après consultation d'un biologiste, de façon à ne pas mettre en danger les espèces indigènes.

Avec ses trente secteurs de paysages végétaux, la Suisse est un pays de production de miels diversifiés; la comparaison de la carte des paysages et de la carte des ressources mellifères permet de préciser des limites d'appellations d'origine contrôlées (AOC) et d'évaluer l'importance quantitative de ces dernières (Béguin, en préparation).

Moins influencés par l'homme que les produits laitiers ou les produits de la vigne, les différents miels de Suisse soulignent d'autant mieux les particularités locales. Nous espérons que ces spécificités ne seront pas inhibées par des modes d'exploitation qui ne tiennent pas suffisamment compte de notre environnement physique, social et idéologique. Nous souhaitons que les échanges internationaux barbares ne découragent pas les apiculteurs et n'empêchent pas une saine réalisation même partielle des potentialités mellifères de chaque pays.

10. Remerciements

Nous tenons à remercier MM. J. Python (de l'Office fédéral de l'informatique), K. Arnold et A. Zinggeler (de l'Office fédéral de la statistique) pour leur précieuse collaboration.

11. Bibliographie

AESCHIMANN, D. & BURDET, H. (1989): Flore de la Suisse; le nouveau Binz. Griffon, Neuchâtel, 597 pp.

BALAYER, M. (1990): Evaluation des potentialités mellifères en Roussillon. In: *Bull. Soc. bot.* Fr., 137, Lettres bot. (2/3), 157-171.

BÉGUIN, C. (1989): Faible productivité de miel dans le Jura en 1988: facteurs trophiques ou édaphiques? In: *Journal suisse d'apiculture* N° 3, 73-79.

– (1990): Evolution de la flore mellifère du Haut-Jura. In: *Revue horticole suisse*, vol. 63, N° 7/8, 175-180.

– (1993): Les espèces mellifères introduites dans le Haut-Jura présentent-elles un apport intéressant? In: *Revue suisse, Agric.*, vol. 25, N° 4, 251-256.

– (1994): Contribution à la cartographie des potentialités mellifères du Haut-Jura; exemples de variations spatio-temporelles autour d'un rucher à Chaumont/NE. In: *Geographica Helvetica* N° 3, 115-124.

BÉGUIN, C., HEGG, O. & ZOLLER, H. (1974): Landschaftsökologisch-vegetationskundliche Bestandesaufnahme der Schweiz zu Naturschutzzwecken. In: P. Müller, Ed.: Verh. Ges. f. Ökologie, Erlangen, 245-251.

BÉGUIN, C., HEGG, O. & ZOLLER, H. (1976): Utilisation d'écogrammes pour une étude écophytosociologique de la Suisse: cartographie de la distribution et de la valeur de protection des principaux groupements. *Doc., Phytosoc.* 19-20, 89-98.

BÉGUIN, C., HEGG, O. & ZOLLER, H. (1977): Ecograms of Swiss Forest Associations. *Le Naturaliste canadien* 104, 5-7.

BERTRAND, E. (1983): La conduite du rucher. Payot, Lausanne, 304 pp.

BRIANE, G. & CABROL, J.-L. (1986): L'abeille dans le géosystème: essai de cartographie des ressources mellifères. In: *Rev. géogr. des Pyrénées et du Sud-Ouest*, tome 57, fasc. 3, 363-373.

HEGG, O., BÉGUIN, C. & ZOLLER, H. (1993 a): Atlas schutzwürdiger Vegetationstypen der Schweiz. Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL). Berne, 160 pp.

HEGG, O., BÉGUIN, C. & ZOLLER, H. (1993 b): Atlas de la végétation à protéger en Suisse. Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage, Berne, 160 pp.

SAINT MARC, P. (1994): L'économie barbare. Frison-Roche, Paris, 491 pp.

THEURILLAT, J.-P. & BÉGUIN, C. (1985): Les groupements végétaux du canton de Neuchâtel (Jura, Suisse). In: *Saussurea* 16, 67-93.

ZARABOZO, O. (1994): Empleo del SIG de Cuba para el estudio del comportamiento de la actividad apicola en el municipio Pilon provincia Gramna. In: I coloqui geografico, America latina IX simposio Mexicano-Polaco, 28-39.

marti

37e congrès Apimondia en Afrique du Sud

du 28 octobre au 2 novembre 2001

A l'occasion du congrès Apimondia qui aura lieu cette année en Afrique du Sud, l'agence Marti SA, en collaboration avec

M. Jean-Paul Cochard, a une fois encore élaboré un intéressant programme de voyage.

Venez avec nous découvrir tout un monde dans un seul pays!

Vous visiterez non seulement les merveilleuses villes du Cap et Durban, mais découvrirez également la fascinante faune de l'Afrique

... un peu comme dans
«Out of Africa»

Demandez aujourd'hui encore votre programme détaillé personnel en téléphonant (tél. 032 391 01 11) ou en écrivant à l'agence de voyages Marti SA à Kallnach, ou au moyen du talon de commande!

Talon de commande pour programme gratuit

Veuillez envoyer le programme détaillé du voyage des apiculteurs à l'adresse suivante:

Nom: _____

Prénom: _____

Rue: _____

Lieu: _____

Tél./fax/email: _____

Agence de voyages Marti SA
3283 Kallnach **Tél. 032 391 01 11** **Fax 032 391 03 61**
E-Mail: gruppen.flug@marti.ch **www.marti.ch**