

**Zeitschrift:** Journal suisse d'apiculture  
**Herausgeber:** Société romande d'apiculture  
**Band:** 83 (1986)  
**Heft:** 10

**Artikel:** Nucléaire - radioactivité : un témoin efficace [1]  
**Autor:** Gonnet, Michel  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1067821>

#### 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:** 23.01.2026

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

## NUCLÉAIRE — RADIOACTIVITÉ : UN TÉMOIN EFFICACE

*EDF, INRA et le Centre de recherches nucléaires de Strasbourg ont œuvré ensemble à Fessenheim pendant quatre années, de 1973 à 1976. Il s'agissait, en utilisant des abeilles, de caractériser l'état du milieu avant la mise en service de la centrale, puis après sa mise en service.*

*L'article, écrit par Michel Gonnet, est paru dans le supplément au n° 481 (juillet 1983) de la Revue française d'apiculture. Cette documentation était prémonitoire des faits qui se sont révélés catastrophiques après l'explosion du réacteur de Tchernobyl en URSS. Certaines régions françaises se sont trouvées peu ou prou sous le nuage vagabond venant de l'est. Il appartient à l'Institut technique de l'apiculture de faire le point pour nous.*

Notre abeille au service de l'écologie. Voilà qui n'est pas banal ! Mais posons le problème. L'abeille peut-elle prélever dans la nature des échantillons équilibrés et homogènes, susceptibles de révéler une pollution latente ? Une bibliographie élémentaire nous apporte déjà quelques éléments de réponse. On sait, par exemple, que des retombées radioactives de l'atmosphère peuvent contaminer les plantes. Les exsudations sucrées produites par ces plantes ou se trouvant sur elles seront également polluées. Des chercheurs polonais

et roumains ont détecté des substances radioactives dans les miels et les miellats récoltés dans leur pays (J. Svoboda, 1962 ; N. Racoveanu, 1965 ; W. Miskiewicz et J. Mozniak, 1970). Mais jamais encore, à notre connaissance, l'abeille n'avait été utilisée comme indicateur écologique pour la recherche systématique de pollution. C'était donc une grande première que l'expérience qui a été conduite dans la plaine d'Alsace, au sud-est de Colmar, sur le site d'implantation d'une centrale nucléaire à Fessenheim.

Electricité de France y était le promoteur d'un contrat dont l'exécution fut confiée à l'Institut national de la recherche agronomique\* et au Centre de recherches nucléaires de Strasbourg. Il s'agissait, en fait, de caractériser « l'état zéro » du milieu, avant la mise en fonctionnement de la centrale ; donc, dans un premier temps, de rechercher la pollution endémique. Contrôler, ensuite, cet état en cours d'exploitation et mettre ainsi en lumière une évolution éventuelle du milieu était l'autre objectif de l'entreprise. Seule la première partie de cette expérience a été réalisée à ce jour. Elle a été conduite sur quatre années, de 1973 à 1976, et les résultats définitifs ont été remis à EDF en 1976, sous la forme d'un recueil avec annexes (1) [présentation de ce recueil dans la bibliographie].

## Apiculteurs alsaciens

Diverses productions et ressources régionales ont été utilisées pour les contrôles. Une étude pédologique des sols fut entreprise, les terres ont été analysées. La vigne et le vin, la culture du maïs, la production fruitière locale, la forêt et les eaux du Rhin ont également servi d'indicateurs. Mais des prélèvements d'échantillons «statiques», faits de place en place, n'auraient peut-être pas suffi pour détecter une pollution diffuse, insidieuse, hétérogène. Il était nécessaire de recueillir des échantillons plus globaux, prélevés sur l'ensemble de la production régionale. Les miels mono et multifloraux ainsi que les miellats répondaient bien à cette nécessité.

Néanmoins, dans ce programme, l'utilisation de l'abeille butineuse de nectar fut au départ quelque peu accidentelle. On s'était intéressé initialement aux miellats de sapin. Ce sont des exsudations sucrées rejetées par des pucerons et répandues en film gluant sur les jeunes pousses des conifères. Ces plaquettes constituent d'excellents pièges à poussière, mais aussi des capteurs de pollutions atmosphériques éventuelles. L'agent collecteur à choisir ne pouvait être que l'abeille. Mais, rapidement, on s'aperçut qu'il n'y avait pas de production de miellats à proximité immédiate de la centrale. L'opération était amorcée. On ajouta donc aux ré-

coltes de miellats faites sur les reliefs des échantillons de miels collectés aux abords mêmes de la future centrale. Cela a permis d'établir des repères différents et plus nombreux.

Plusieurs apiculteurs alsaciens mais aussi allemands (Pays de Bade) ont participé à cet essai en fournissant tous les ans du miel et quelques précieuses informations sur leurs emplacements de ruchers et leur type d'exploitation. Toutes ces personnes sont vivement remerciées pour leur collaboration et le grand intérêt qu'elles ont porté à cette expérience (2). C'est la seule production régionale, parmi toutes celles qui ont servi de référence, dont des échantillons furent prélevés simultanément de part et d'autre du Rhin.

La répartition géographique des récoltes faites tient compte des ressources locales (cultures, flore sauvage, forêts), des vents dominants (axe nord-sud), mais aussi des implantations apicoles séentaires ou transhumantes de la région. Quatre grands groupes de miels ont été prélevés et analysés; ils correspondent à quatre zones de butinage très sensiblement différentes.

Premier groupe: la zone ouest-nord-ouest de la centrale. Région boisée des contreforts vosgiens. On y trouve essentiellement des miels foncés, châtaignier, sapins mélangés, etc.

Deuxième groupe: la plaine d'Alsace et du Rhin (cultures et

bois). Il s'agit généralement de miels clairs ; on y trouve surtout le robinier et, pour les cultures, le colza.

Troisième groupe : les forêts des îles et des rives du Rhin (plantes de terres incultes, forêts). Ce sont des miels de coloration moyenne, du type Solidago, tilleul, etc.

Quatrième groupe : les miellats de sapin très purs de la Forêt-Noire. Ce site a été choisi en fonction de sa proximité relative de la centrale (plus proche que la forêt vosgienne).

### Gros échantillons

En moyenne, 35 échantillons de miel et 10 échantillons de miellat

de sapin furent prélevés chaque année. D'une année à l'autre et dans la mesure du possible, les récoltes ont été faites sur des ruchers en emplacements sédentaires. 3 kg étaient requis pour chaque prélèvement.

Sur ces miels, on a pratiqué des analyses courantes : mesures d'indice de réfraction (teneur en eau), de conductibilité électrique, de pH, ainsi que des dosages de sucres et des examens polliniques. Ces analyses physiques, chimiques et polliniques ont permis de contrôler la qualité ainsi que la provenance végétale des produits.

**Michel Gonnet**  
de la *Revue française d'apiculture*  
(à suivre)

## Maladies et parasitoses des abeilles

**Du 16 août au 19 septembre 1986**

### ACARIOSE DES ABEILLES Varroase

#### Argovie

Zurzach, Kaiserstuhl.....	1	17
Schneisingen.....	1	20
Tegerfelden .....	1	10

#### Bâle-Campagne

Arlesheim, Binningen .....	1	20
Muttenz .....	2	48
Liestal, Bubendorf .....	1	12

Frenkendorf .....	1	8
Füllinsdorf.....	3	22
Liestal.....	4	55
Pratteln .....	1	16
Sissach, Ormalingen.....	1	32
Rothenfluh .....	1	12
Sissach .....	3	31
Zunzgen.....	1	9

#### Berne

Laufen, Brislach .....	3	28
Dittingen.....	1	19
Laufen.....	1	8
Nenzlingen.....	1	17
Wahlen bei Laufen .....	3	41