

**Zeitschrift:** Journal suisse d'apiculture  
**Herausgeber:** Société romande d'apiculture  
**Band:** 69 (1972)  
**Heft:** 10

**Rubrik:** Pratique ou technique apicole

### **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:** 26.04.2026

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

à surveiller leurs colonies pour avoir un état de santé parfaite, ne cherchent pas plus à les protéger contre les intoxications.

On recommande en conséquence aux apiculteurs de prendre contact le plus possible avec leurs voisins producteurs, afin de les renseigner et de les persuader qu'ils souffriront eux-mêmes, tôt ou tard, de la disparition de ces abeilles, qui travaillent à la pollinisation pour la plupart d'entre eux.

Assurons à notre abeille une protection efficace par une *étroite collaboration*.

*A. Richard.*



## PRATIQUE OU TECHNIQUE APICOLE

---

*Utilisation de*

### **SUCCÉDANÉS DE POLLEN**

*(Tiré de « Abeille de France »)*

Dans la plupart des pays où l'on élève des abeilles, on a cherché un succédané pour remplacer le pollen lorsqu'il fait défaut, soit dans la ruche, soit dans la nature. En effet, le miel ne suffit pas à fournir tous les éléments nécessaires à la vie de la colonie, il faut également pour l'élevage du couvain, en particulier, que les abeilles puissent disposer de protéines, c'est-à-dire de substances naturelles azotées du genre de celles que leur apporte le pollen des fleurs.

Beaucoup de substances de remplacement ont été proposées mais, même si leur composition correspond bien à ce que les abeilles demandent, il faut encore que leur utilisation soit facile et que surtout elles ne soient pas détériorées après plusieurs mois de fabrication ou si elles restent plusieurs semaines dans la ruche avant d'être consommées.

Des recherches particulièrement poussées ont été effectuées en Australie, à l'Institut de recherches agricoles de Waite, fondé il y a quelques années. Cet institut, en liaison avec la société Kraft Foods, a produit un succédané de pollen sous le nom de Kra-Waite qui se présente sous la forme d'un candi mou et qui est à haut pourcentage de protéines ; il contient aussi des vitamines et des minéraux indispensables aux abeilles. Ce candi peut se conserver en magasin pendant plus de 12 mois, ce qui est appréciable car beaucoup de préparations que l'on fait habituellement à base de farine de soya ou de levure de bière peuvent fermenter au bout d'un temps relativement court.

Il y eut quelques difficultés pour mettre ce produit bien au point. Au début, on a indiqué que les apiculteurs pouvaient fabriquer eux-mêmes ce succédané en utilisant l'élément de base dénommé Kra-Yeast (yeast = levure), une levure obtenue par la fermentation de mélasse dans l'alcool. Voici la formule que l'on conseillait pour ce candi, formule dans laquelle j'ai arrondi quelque peu les chiffres donnés en unités australiennes : Kra-Yeast : 1200 g., poudre de lait : 310 g., miel : 2325 g., eau : 225 g.

Il semble que maintenant on préfère le candi tout préparé en sachets d'une demi-livre ou en paquets de 30 kg. et que la formule ait été modifiée. On s'est aperçu qu'une certaine quantité de pollen naturel ajouté au mélange apportait de grands avantages et rendait le candi plus attractif. Voici une formule que j'ai relevée :

Pollen récolté par trappe : 1 partie. Sucre glace : 1 partie. Kra-Yeast : 3 parties.

Lors d'une période où le pollen naturel faisait complètement défaut, on signala que les colonies nourries, au Centre de recherches, pendant 7 semaines avec cet aliment avaient un couvain qui avait augmenté de 56 % tandis que celui des colonies de contrôle, qui n'avaient rien reçu, avait diminué de près de 20 % pendant le même temps. Les colonies ayant reçu le succédané produisirent 39,5 % de miel de plus que celles du contrôle.

M. Doull, de l'Institut de recherches de Wait, rapporte une autre expérience dans « American Bee Journal » : du 8 janvier 1965 au 6 janvier 1966, on observa 3 groupes, de 5 ruches chacun, qui furent traitées de manière différentes et qui donnèrent des récoltes différentes.

Le 1<sup>er</sup> groupe reçut Kra-Waite toute l'année, quel que soit le pollen qui pouvait être recueilli à l'extérieur. Le 2<sup>e</sup> groupe ne reçut aucun succédané. Le 3<sup>e</sup> groupe eut un candi fait de miel et de pollen, ceci jusqu'en mai, époque où les abeilles commencèrent à rejeter le candi hors de la ruche, ensuite on lui donna Kra-Waite.

Les 3 groupes récoltèrent ensemble 4350 kg. de miel qui se répartissent comme suit : 1<sup>er</sup> groupe, 340 kg. par ruche. 2<sup>e</sup> groupe, 250 kg. 3<sup>e</sup> groupe, 275 kg. (tous ces chiffres donnés en livres anglaises ont été arrondis).

Pour le groupe N° 1, on utilisa au total 5 kg. de candi Kra-Waite par ruche ce qui revenait, à l'époque, à environ 20 F et rapporta 90 kg. de miel de plus que la moyenne des ruches qui n'avaient pas reçu de candi.

Les auteurs de l'expérience en conclurent que le plus important bénéfique qu'un apiculteur peut tirer de l'utilisation de Kra-Waite, ou de tout autre succédané rapidement accepté par les abeilles, est que cela forme un moyen commode et économique pour contrôler la population d'une colonie. Il doit être possible d'amener les colo-

nies à leur force maximum avant le début des miellées et de les faire tourner au ralenti entre-temps.

Ce qui a fait douter, par certains, de la valeur des succédanés du pollen, c'est souvent le comportement particulier des jeunes abeilles. Ces abeilles consomment énormément de pollen, mais on a remarqué que lorsqu'elles sont âgées de 1 à 8 jours, elles ont une répugnance à quitter la zone où se trouve le couvain pour aller chercher un succédané placé en haut des cadres. Ce comportement peut être lié à la chaleur de cette région, mais aussi à d'autres facteurs résultant de la présence même du couvain.

Des observations assez récentes ont montré que des substances contenues dans le pollen pouvaient exercer une grande influence sur le développement de la colonie. Au cours d'un test fait à l'automne, en Australie, alors qu'il y avait une pénurie de pollen naturel et qu'on n'utilisait pas de candi, on remarqua que pendant une période de 5 semaines les reines continuaient de pondre, mais moins de 20 % des œufs se transformaient en larves.

On donna alors à certaines colonies le succédané Kra-Waite auquel on avait ajouté 20 % de pollen ou un extrait provenant de la même quantité de pollen. Ces colonies furent examinées tous les 5 jours pendant 8 semaines. De l'addition du pollen ou de son extrait, il résultait immédiatement une ponte accrue et 5 jours après le début de l'expérience tous les œufs produisirent des larves. Les colonies non traitées continuèrent à transformer en larves seulement 10 % des œufs pondus.

D'autres observations ont montré qu'il est parfois avantageux de placer les succédanés de pollen directement dans les cellules des cadres de couvain pour permettre aux très jeunes abeilles de les avoir à leur portée lorsqu'elles ne quittent pas encore cette zone.

On sait, d'autre part, que la consommation des protéines par les abeilles, qui ne sont plus nourrices, augmente leur longévité et on a remarqué le grand nombre de ces abeilles dans les colonies qui ont reçu des suppléments au pollen, ce qui explique le plus grand rapport en miel de ces colonies.

Il a été noté que la fourniture de candi contenant du pollen n'empêche pas les abeilles de recueillir le pollen naturel lorsqu'il en existe. De plus grosses quantités de pollen sont stockées et cela est excellent pour les provisions hivernales, en particulier.

M. Doull suggérait dans « American Bee Journal » 1968/4 que l'on devait s'efforcer d'identifier certaines substances chimiques contenues dans le pollen afin de pouvoir les ajouter aux préparations offertes aux abeilles et accroître ainsi leur attraction. Aucune de ces préparations ne pourra être considérée comme le meilleur aliment tant qu'elle n'attirera pas les abeilles comme le font les préparations contenant du pollen naturel, disait-il.

Récemment, j'ai eu connaissance d'une note d'un bureau d'information australien qui a pour titre : « Le succédané de pollen découvert par les chercheurs australiens peut transformer l'apiculture ». On indique que M. Doull ainsi que des chercheurs canadiens ont pu identifier la substance chimique, contenue dans le pollen, qui attire les abeilles. On a pu rendre la farine de soya et la levure de bière aussi attractive pour les abeilles que le pollen en y ajoutant cette substance dont le nom est bien compliqué. Il s'agit de l'acide octadécatriens, 2, CIS 9, CIS 12, Trienoïque.

Une difficulté subsiste, il est très difficile d'extraire cette substance du pollen, la méthode utilisée actuellement est longue et complexe, on espère que les chimistes pourront faire une synthèse de cette substance.

L'obtention de produits appréciés par les abeilles au même titre que le pollen serait très intéressante, en Australie en particulier, où l'on a de très fortes récoltes de miel si les colonies sont en état mais où, à cette fin, on doit faire des déplacements, souvent sur des centaines de kilomètres, pour trouver un pollen naturel de valeur.

Le ministre canadien de l'agriculture, dans « New Release » du 1<sup>er</sup> juin 1971, confirme ce que j'ai rapporté plus haut. Trois chercheurs canadiens, les Drs Boch, Starratt et Hopkins, ont isolé la même substance que M. Doull et ils indiquent aussi les difficultés que cela présente et qu'en conséquence le prix de revient est élevé. Il faut attendre qu'une méthode de production plus simple soit découverte avant que le produit puisse être utilisé normalement par les apiculteurs.

Au Canada pourtant, comme en Australie, la mise dans le commerce d'un produit bon marché susceptible de remplacer le pollen est d'une grande importance, mais pour une raison différente. En raison du sévère climat existant dans certaines régions du Canada, on a coutume, dans ces régions, de détruire les colonies avant l'hiver et de les remplacer au printemps par des colonies importées du sud des Etats-Unis. Ces colonies doivent être installées lorsque les fleurs pouvant donner du pollen sont encore rares et il est alors indispensable de fournir aux colonies les aliments susceptibles de favoriser leur complet développement avant la miellée.

## CONCLUSION

De ceci nous pouvons retenir que nous avons intérêt à donner à nos abeilles, lorsque le pollen naturel fait défaut, des substances de remplacement, farine de soya, levure de bière ou autres substances de valeur reconnue, mais en y ajoutant environ 20 % de pollen récolté à la trappe la saison précédente.

Il y a lieu naturellement de fournir un pollen en bon état de conservation et d'éviter, si on doit l'acheter, d'accepter du pollen déjà

réduit en poudre si on n'a pas entière confiance dans le préparateur. Du pollen moisi ou attaqué par des insectes peut être facilement transformé en poudre présentant des dangers pour les abeilles et même pour les humains, ou tout au moins être sans valeur.

Il se peut que l'on puisse, dans quelque temps, obtenir à un prix raisonnable cet extrait de pollen que j'ai signalé plus haut et qui pourrait rendre plus attractif les produits offerts aux abeilles et remédier ainsi à un manque dans nos réserves de pollen naturel. Mais, en attendant, essayons de nous procurer d'une manière ou d'une autre un bon pollen récolté à la trappe.

*Partiot.*

## LA FAUSSE-TEIGNE

Dans le N° 9 de notre Bulletin apicole l'excellent rédacteur des Conseils aux débutants, notre collègue et ami Paroz, attire fort judicieusement notre attention sur les dégâts que peuvent causer dans notre exploitation les vers de la fausse-teigne. Il n'est pas inopportun de renseigner les apiculteurs sur ces lépidoptères nocturnes qui causent des déprédations incalculables non seulement à la cire mais également au pollen, au couvain, au bois de la ruche elle-même et à celui des armoires à cadres.

Nous avons été appelé une fois par un apiculteur qui s'affolait de trouver dans sa colonie des larves qui « bougeaient et rampaient » sur les cadres. Il était persuadé qu'il s'agissait d'une maladie du couvain. Il ignorait tout de la fausse-teigne, de sa reproduction et des moyens de lutte dont on dispose. Nous-mêmes au début de notre carrière apicole avons eu affaire avec la fausse-teigne. A la fin de notre première saison nous avons soigneusement rangé les cadres de réserve, après les avoir dûment nettoyés mais sans prendre de précautions spéciales contre la teigne, ignorant que nous étions de ce parasite. Quel ne fut pas notre désespoir au printemps suivant de ne trouver dans le buffet qu'un seul bloc de cadres complètement rongés, grouillant de vers. Nous avons dû tout brûler, buffet y compris tant le bois était incrusté de larves, de cocons, etc. La leçon avait été sévère mais profitable.

Il existe deux espèces de teignes : la grande teigne ou *Galleria mellonella* et la petite teigne ou *Achroea grisella*, qui au cours de leur stade larvaire détruisent les rayons des abeilles. Ces deux espèces de teignes exercent leurs ravages principalement dans les réserves de cadres, c'est-à-dire dans les armoires ou caisses où ceux-ci sont rangés. On en trouve parfois aussi dans les colonies habitées. Les fortes colonies ne se laissent pas facilement envahir par la fausse-teigne, par contre les faibles ont beaucoup de difficultés

à lutter contre ces intrus. Les larves se nourrissent, se développent et se multiplient dans les rayons si l'apiculteur ne les détruit pas à temps. Lors des visites il doit bien observer ses cadres. Les larves de la teigne font des galeries en perçant les cellules et pénètrent ainsi dans les rayons pour se mettre à l'abri de l'atteinte des abeilles. Ces galeries sont garnies de fils comparables à de la soie blanche. Elles traversent de nombreuses cellules et parfois la paroi médiane. Elles offrent une bonne protection contre les abeilles. Les larves de la teigne sont blanches et mesurent environ 0.5 mm. de long. Après leur 5<sup>e</sup> ou 6<sup>e</sup> mue la larve devient adulte et mesure alors 16 mm., sa couleur va du gris sale au jaune. Elles peuvent alors construire, en dehors des rayons, des toiles en forme de tunnels dans les angles ou sur le plateau de la ruche.

Lorsque leur développement est terminé les larves se transforment en nymphes. Elles filent alors un cocon autour d'elles en cherchant un endroit abrité en dehors du cadre, tels les angles de la ruche ou de l'armoire à cadres, les fissures dans les planches, etc. Généralement elles se placent les unes contre les autres de façon à former des sortes de colonies qui peuvent avoir jusqu'à 20 à 30 cm. de large et 10 cm. de haut. C'est dans ces cocons que la larve se transforme en nymphe. La période nymphale peut aller de 7 à 28 jours selon la température ambiante. Le stade de nymphe est suivi de celui de papillons et ainsi le cycle recommence.

Lorsque les teignes se sont installées dans un rayon qui n'est pas utilisé de façon momentanée ou prolongée (rayons de réserve ou en attente) les dégâts deviennent importants. En quelques semaines les rayons peuvent être complètement dévorés. Plus une population est faible moins elle occupe de rayons. L'espace extérieur au nid à couvain est devenu ainsi plus important et les parasites peuvent se répandre facilement et pénétrer bientôt dans le nid à couvain. De telles colonies sont rapidement anéanties.

Le couvain des abeilles peut beaucoup souffrir de cette intrusion de larves de teignes. Les larves d'abeilles quittent le fond des cellules et s'approchent de l'orifice de celles-ci, ce qui rend la construction de l'opercule difficile ou impossible. Les bords des cellules sont renforcés en forme de bourrelets par les abeilles. Dans les cellules se trouvent parfois des nymphes presque complètement développées qui sont mortes. Les pertes de rayons, de couvain et parfois de colonies que provoquent les larves de la teigne ont un effet néfaste sur l'économie apicole. Leur destruction systématique est donc d'une absolue nécessité. Si l'on veut qu'une telle action ait un effet durable il faut qu'elle soit mise en œuvre sitôt la constatation des dégâts au moyen de produits qui assurent la destruction complète des teignes à tous leurs stades évolutifs, depuis l'œuf jusqu'au papillon.

Il est plus avantageux, au point de vue économique, de ne pas attendre que le parasite ait déjà fait des dégâts dans les rayons mais de traiter systématiquement de façon préventive en automne déjà, avec des **produits éprouvés**, tous les rayons qui sont conservés dans les armoires, dans les caisses des ruches vides, des hausses, etc. Il ne faut jamais laisser traîner de cadres dans les locaux apicoles. La cire destinée à la refonte doit immédiatement être adressée à l'entreprise qui se charge de sa refonte. Les meubles dans lesquels on fait ces traitements avec des produits gazeux doivent être étanches et clos de façon absolument hermétique. Les fissures, les trous de serrure doivent être bouchés avec du mastic ou du papier collant. Les portes qui ferment mal doivent être réparées. Il faut également prêter une attention particulière aux plateaux doivent en être débarrassés et tous ces déchets doivent être se développent particulièrement bien dans les débris de cire. Les plateaux doivent en être débarrassés et tous ces déchets doivent être brûlés immédiatement. Il faut également surveiller les recoins de la ruche. Ils sont volontiers recherchés par les larves pour y accomplir leur nymphose. Le passage à la lampe à souder est recommandé.

La station fédérale du Liebfeld recommande les produits suivants pour la lutte contre la teigne :

- les feuilles de soufre ;
- l'acide acétique à 80 % ;
- le sulfure de carbone (très dangereux, inflammable, n'est pas à conseiller).

Pour notre part nous utilisons avec satisfaction entière l'acide acétique à raison de 2 cm<sup>3</sup> d'acide par litre de volume de l'armoire. Bertrand dans sa « Conduite du rucher » préconise le tétrachlorure de carbone.

Pour terminer nous vous conseillons de consulter les figures des Nos 61, 62 et 63 à la page 124 de la « Conduite du rucher » de Bertrand. Vous y trouverez de belles illustrations de l'action de la fausse-teigne.

*A. Doudin.*

## **POURQUOI FAUT-IL RÉFORMER LES VIEUX CADRES !**

Observons et pesons d'abord. Un cadre bâti de modèle alsacien, blanc et vierge de tout couvain, dont aucune cellule n'a reçu de ponte, pèse 250 g. Son bois pèse 110 g., sa cire gaufrée 70 g. La construction de ses cellules a donc demandé aux abeilles un apport de  $250 - 180 = 70$  g. Si on met un tel cadre à la fonte, toutes les cellule fondront et on pourra récolter 140 g. de cire, de quoi faire deux plaques de cire gaufrée.

Prenons maintenant un cadre de mêmes dimensions ayant séjourné plusieurs années dans le nid à couvain. Il est tout noir et pèse beaucoup plus lourd, jusqu'à 500 g. Si on le met à la fonte, on ne récupère qu'une partie de la cire gaufrée, environ 50 g. en tout. Toutes les cellules subsistent, seulement plus nettes, plus propres, aux contours plus tranchés et ressemblant à une construction en plastique. Dans ce cadre, il y a donc 500 g. — 250 g. = 250 g. d'impuretés. Si nous observons les cellules d'un cadre noir avant la fonte, nous constatons que ses parois sont légèrement plus épaisses surtout dans les coins, les angles de l'hexagone et que cet hexagone s'est transformé en cylindre s'adaptant à la forme cylindrique de la larve et de la chrysalide et ainsi la larve ne souffre guère du rétrécissement de son berceau, car ce sont surtout les angles non occupés par la larve où sont entassés les déchets.

Quelle est la nature de ces déchets ? Tous les manuels d'apiculture vous diront que ce sont les enveloppes des chrysalides qui sont restées dans la cellule et se sont collées les unes sur les autres tout le long des parois et que c'est pour cette raison que les parois sont devenues plus épaisses, plus résistantes, que les cellules voient leur capacité diminuer, provoquant ainsi la naissance d'abeilles de plus en plus petites.

Je ne suis pas du tout d'accord avec cette explication. A mon avis, il ne reste absolument rien des enveloppes des chrysalides dans les cellules. Des apiculteurs négligents laissent parfois leurs cadres près de dix ans dans le nid à couvain, se contentant de garnir les extrémités de la ruche au printemps, et pourtant leurs abeilles ne sont guère plus petites que la normale. Dans une année, de février à octobre, il peut naître 10 générations d'abeilles sur un même cadre, ce qui en cinq ans fera 50 éclosions et 50 épaisseurs d'enveloppes. Je m'imagine mal ces 50 enveloppes superposées le long de toutes les parois, il ne resterait même plus la place pour une tête d'épingle. De plus, les enveloppes des nymphes épousent la forme de la tête, du thorax et de l'abdomen et sont munies de nervures de renforcement d'épaisseur variable. Cette enveloppe se déchire à la sortie de l'abeille et les morceaux, à mon avis, sont soigneusement sortis de la cellule par les nettoyeuses qui les font tomber sur le plancher.

Observons de nouveau un vieux cadre qui a bien fondu au soleil. Ses cellules, débarrassées d'une grande partie de leurs impuretés, se dressent nettes, solides, leurs parois hexagonales bien dessinées et ayant retrouvé les dimensions et la forme de cellules neuves et même la finesse de leur épaisseur primitive. Les 50 enveloppes n'ayant pas fondu, que sont-elles devenues ?

Mettons à la fonte un morceau de cadre n'ayant reçu qu'une seule ponte. On constate que les cellules restent intactes, et que la cire de ces cellules n'a pas coulé, c'est-à-dire qu'il n'y avait plus de

cire dans les parois. Ainsi, il suffit d'un seul séjour d'une larve dans une cellule pour opérer une transformation chimique totale des parois de cette cellule. Il faut remarquer aussi que ces parois sont excessivement minces et fragiles aussi longtemps qu'elles sont uniquement formées de cire. Pour résister aux mouvements de la grosse larve et ensuite de la nymphe, surtout au moment de l'éclosion, la nature a, dans son infinie sagesse, prévu le renforcement de la cellule dès qu'elle devient le berceau d'une abeille, qu'elle soit ouvrière ou bourdon. En ce qui concerne les cellules royales, elles sont construites dès le départ en un matériau épais et solide qui n'a pas besoin d'être modifié en cours d'utilisation. J'essaierai d'expliquer pourquoi.

Quel est le processus chimique de cette transformation ? Je ne le sais pas, car il y aurait de quoi occuper un chimiste, qui ne soit pas apiculteur de préférence et donc dégagé de vieilles explications simplistes telles que le dépôt des enveloppes des nymphes. A mon avis, ce qui noircit les vieux cadres et les alourdit jusqu'à doubler leur poids sont les excréments des larves copieusement nourries d'une gelée à base de pollen et contenant beaucoup d'impuretés, gelée hâtivement fabriquée par les glandes des nourrices. Ces déchets plus ou moins liquides pénètrent dans les parois de la cellule et la colorent d'une teinte de plus en plus foncée. Après avoir servi de berceau vingt ou trente fois, les mouvements de la nymphe poussent ces déchets vers les angles de la cellule où ils sont entassés et où ils gênent le moins. Je suppose que dès la première imprégnation de la cire par les résidus de la digestion des larves, il se produit une réaction chimique qui transforme la cire en une matière qui ne fond pas à la chaleur.

La larve royale par contre reçoit une gelée fabriquée avec beaucoup plus de soin et débarrassée de toutes ses impuretés. Il n'y a pas de déchets et donc pas de transformation d'où la nécessité de construire une cellule très solide. De plus, la reine une fois éclosie continue de recevoir une nourriture prédigérée ce qui lui permet de vivre pendant des mois à l'intérieur de la ruche sans être obligée de sortir pour un vol hygiénique. Cette qualité de pureté de sa nourriture est probablement une des raisons de sa longévité.

*Octave Lang, Saint-Avold.  
(Tiré de « l'Abeille de France »)*

## TRIBUNE LIBRE

### L'UNIQUE PISCINE COUVERTE D'EAU DE MER DANS LES ALPES SUISSES

Le nom de Breiten, encore inconnu il y a quelques années, a déjà retenti bien au-delà de nos frontières en tant que station touristique