

**Zeitschrift:** Journal suisse d'apiculture  
**Herausgeber:** Société romande d'apiculture  
**Band:** 52 (1955)  
**Heft:** 2

**Rubrik:** Documentation étrangère ; La page de la femme

### **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>**

## Colza et insecticides

Voici ce qu'écrit M. C. Bouchardeau, président de l'U.N.A.F. sur ce sujet qui préoccupe nos collègues français, non sans raisons, comme il nous préoccupe nous-mêmes :

Plusieurs départements sont couverts d'un damier de cultures de colza ; les apiculteurs, loin de s'en réjouir, songent aux hécatombes de 1954 dont leurs abeilles ont été les victimes, dépouillées de toute protection par le fatal arrêté du 5 mars 1954 rendant obligatoire le traitement des colzas en pleine floraison.

En France, nos chimistes n'ont pas encore trouvé, si même ils l'ont cherché, l'insecticide idéal spécifique qui, détruisant le ceuthorrynque sans nuire aux abeilles, résoudrait la question. Secondés par des entreprises de traitements qui partagent leur superbe insouciance, ils tuent tout, à tour de bras. Mieux inspirés, ou plus compétents, les chimistes étrangers semblent sur le chemin de résoudre ce problème ardu. On parle beaucoup du toxaphène, qui aurait donné de très bons résultats en Allemagne, Autriche et en d'autres pays d'Europe et aux Etats-Unis.

Mais en France, le toxaphène n'a pas encore été expérimenté jusqu'ici avec l'ampleur qui conviendrait. C'est dommage et fâcheux. On va le faire, mais il est trop tard pour que ce produit soit importé en 1955, et pour que les oléoculteurs et les apiculteurs dorment en paix.

Malgré toute ma bonne volonté, je ne vois aucune solution qui soit honnêtement acceptable par les apiculteurs. Certes, je suis bien décidé à étudier une réglementation des traitements, et à suivre passionnément les expérimentations de nouveaux insecticides, en collaboration étroite avec les oléoculteurs qui, je le sais, sont aussi désireux que nous, apiculteurs, de trouver une solution honnête et efficace au douloureux problème qui nous préoccupe.

Mais puisque aucun insecticide n'est trouvé, puisque le déplacement des ruches est une solution utopique, impossible, il faut bien se rendre à l'évidence : la seule solution actuelle est de revenir à l'interdiction de tout traitement pendant la pleine floraison.

## DOCUMENTATION ÉTRANGÈRE

---

### Le miel dans l'alimentation des nourrissons

(Honey in Infant Feeding). Dr A-J. Wignec, J.F. Julia

**Référence :** American Journal of Diseases of Children, 1954, 88, 443.

Les auteurs ont fait état d'une fort intéressante étude sur 387 nourrissons hospitalisés dans un grand hôpital de New-York.

Ces 387 nourrissons furent divisés en 3 groupes (A, B et C) qui reçurent la même quantité et qualité de lait.

Seul, le sucrage des biberons différa : le groupe A reçut du miel ; le groupe B, du sucre nutritif spécialement préparé pour l'alimentation infantile (dextrimaltose), et enfin les nourrissons du groupe C reçurent une préparation liquide de sucre nutritif.

Les résultats comparatifs de cette étude clinique montrent clairement que le miel a permis une excellente croissance pondérale et staturale, légèrement supérieure encore à celle des enfants alimentés au sucre nutritif (groupes A et C). De plus, les sels minéraux contenus dans le miel ont exercé une très heureuse influence sur la formule sanguine.

Au cours de cette expérimentation, il apparut des troubles diarrhéiques (gastro-entérites) chez les nourrissons des 3 différents groupes ; toutefois, il importe de noter que c'est seulement chez les enfants nourris avec du miel qu'ils furent les moins nombreux.

Cette étude montre une fois encore la grande valeur du miel dans l'alimentation.

J. C. B.



## LA PAGE DE LA FEMME

---

### Le peuplement d'un «gratte-ciel»

*Heurs et malheurs*

Le peuplement d'un gratte-ciel présente plus de difficultés que je me l'étais imaginée. Le mien, installé sur une plateforme en ciment, attendait, majestueux, une population problématique.

Tout d'abord, trois reines sœurs furent élevées en pépinières ; puis, au printemps, ces trois reines, dans le dessein de leur faire oublier leur ancien emplacement, furent transportées à deux kilomètres de leur résidence première. Ce travail compliqué, rendu plus difficile par l'état mauvais de chemins non goudronnés et par la pluie qui se mit à tomber, eut pour résultat de mettre de mauvaise humeur ces petites populations qui finirent cependant par se calmer, mais se vengèrent en s'attaquant aux provisions qui, au bout de trois semaines avaient complètement disparu. Et ce fut un grand jour pour moi, chères amies apicultrices, que celui où il fallut ramener mes reines pour peupler mon gratte-ciel ! Mais ce jour tant attendu fut assombri par l'humeur peu commode de mes pensionnaires. Après avoir transvasé, c'est-à-dire brossé ces colonies sur cire gaufrée, les cadres ne pouvant être utilisés parce que de dimensions différentes, le couvain fut distribué aux ruches ordinaires. Et je plaçai mes colonies

dans trois compartiments de mon gratte-ciel. Là, mes abeilles, rendues furieuses par la perte de leur couvain, firent un accueil plutôt « piquant » à ceux que la curiosité poussait près de leur habitation ; la solitude et la tranquillité étaient préférables pour ramener le calme parmi ce petit monde désorienté. Cependant, dans la bagarre, une reine fut tuée et les abeilles rejoignirent les deux colonies restantes ; ce fut une première douche sur mon enthousiasme gratte-cielliste !... Sans perdre courage, je mis deux petits essaims naturels dans les deux compartiments encore libres de mon gratte-ciel ; ces deux essaims se réunirent pendant la nuit et ce fut le seul compartiment qui construisit ses cadres pendant l'été. La troisième année, qui est donc cette dernière saison, je dus m'absenter quelques jours pendant l'été ; en raison de la pluie persistante, je renonçai à orpheliner mon gratte-ciel, c'est-à-dire à enfermer les reines dans la chambre de réclusion, sur deux cadres. Je complétais plutôt tous les cadres et plaçai, avant mon départ, deux hausses Dadant Blatt. Le beau temps ayant daigné se remettre de la partie, je trouvai mes abeilles en pleine effervescence lors de mon retour au bercail. Elles travaillèrent si bien qu'au bout de dix jours, il me fut possible de récolter 40 kg. de miel dans mon gratte-ciel, les deux hausses et les cadres de la chambre à réclusion ayant fait office de magasin.

Et voilà, chères amies apicultrices, le récit de mes exploits gratte-ciellistes... ils ne sont pas bien brillants, comme vous pourrez le constater, mais que faire ! il faut savoir se contenter, tout en espérant un avenir meilleur.

A vous toutes je souhaite une bonne et heureuse année ainsi que bonne chance en apiculture pour la prochaine saison.

S. DELACRÉTAZ, Gryon.

## Que penser de la gelée royale ?

Au seuil de cette nouvelle année, il me paraît intéressant de consacrer un article de notre journal à la gelée royale, substance précieuse entre toutes et qui fait actuellement en France, l'objet d'un commerce abusif.

Vous savez qu'on attribue la différence de longévité entre abeille ouvrière et reine à la différence d'alimentation qui a lieu entre le 3<sup>e</sup> et le 4<sup>e</sup> jour de la vie larvaire. Alors que les larves destinées à devenir des abeilles ouvrières ne reçoivent plus, dès ce moment, que du pollen et du miel, les larves destinées à devenir de futures majestés continuent à être gavées de gelée royale, nom donné en 1884 par Pérez à la sécrétion des glandes pharyngiennes des jeunes abeilles. C'est en 1928 que MM. *Bantig* et *Jackson*, professeurs à l'Université de To-

ronto (Canada), firent pour la première fois l'étude scientifique de la gelée royale et pressentirent qu'elle devait renfermer, vu son effet, certaines hormones gonadotropes. Il faut attendre encore une vingtaine d'années pour que des savants américains analysent la gelée royale au point de vue de sa teneur en vitamines. Alors que les vitamines A, C et E n'y sont pas contenues ou seulement en traces minimales, les vitamines du complexe B y sont particulièrement abondantes : acide pantothénique, lactoflavine, acide nicotinique, pyridoxine, biotine et acide folique. *Pearson* a démontré que les autres vitamines se trouvent en proportions à peu près égales dans la gelée royale et le pollen, mais par contre que la concentration de l'acide pantothénique y est à peu près 17 fois plus élevée. Une autre de ses particularités est sa teneur élevée en acides aminés libres, donc en azote immédiatement assimilable. C'est en 1948, grâce aux travaux du *Dr T.S. Gardner*, que la gelée royale commence à faire parler d'elle. En effet, il prouva expérimentalement que l'acide pantothénique a une importance particulière en tant que facteur de longévité et que c'est grâce à sa concentration élevée dans la gelée royale que cette sécrétion doit ses propriétés particulières. Cependant, à en croire le *Dr Bordas*<sup>1</sup>, professeur honoraire à la Faculté des sciences et à la Faculté de médecine de Paris, la gelée royale devrait principalement son action aux corps radio-actifs qu'elle renferme. Pour lui, la radio-activité de la gelée royale qu'il a pu mettre en évidence au moyen d'autoradiographie, serait due à la présence de radio-bactéries provenant du pollen de plantes particulièrement radio-actives comme les plantes à bulbes : colchicacées, orchidées, iridées. La gelée royale serait donc élaborée à partir de certains pollens que les abeilles, guidées par leur merveilleux instinct, seraient à même de reconnaître.

Ces divers travaux eurent, comme vous le pensez bien, un retentissement considérable. Des hommes d'affaires surent exploiter la gelée royale et, grâce à une puissante publicité, la présenter au public comme un « elixir de longue vie », une « panacée capable de guérir tous les maux de la vieillesse. En France, toute une série de produits à base de gelée royale sont mis en vente : ampoules buvables, miel, pommades, onguents, cosmétiques, lotions et même, tenez-vous bien, un vin apéritif ! Les clients ne manquent pas. Que voulez-vous, lorsqu'on parle de cure de rajeunissement, de prolongation de la vie, de disparition des rides, de raffermissement de la peau, de pousse des cheveux, de stimulant général, etc., etc., les porte-monnaie s'ouvrent bien grands et la crédulité humaine ne connaît plus de limite ! Etant donné le prix exorbitant de ces produits, des fortunes s'échafaudent rapidement ; les malades en font seuls les

---

<sup>1</sup> *Belgique apicole*, juillet 1954, p. 163



frais pour la simple raison que, jusqu'ici, aucune expérience sérieuse n'a été faite sur l'action de la gelée royale sur l'homme, sur son mode d'administration et son dosage. Voici ce qu'en pense *M. E. de Meyer*<sup>2</sup> : « Tout ce que l'on nous dit de la gelée royale, tout ce que la publicité veut nous en faire croire, relève uniquement de l'empirisme. » Pour *M. Appert-Collin*<sup>3</sup> « la gelée royale n'a pas fait de miracles ailleurs que dans la publicité des produits dans la composition desquels elle entre. On se demande à la suite de quels indices, de quelles expériences et de quels résultats, les producteurs ont-ils été amenés à utiliser la gelée royale pour les humains, avant le lancement de ces produits. »

Et puis, il y a autre chose encore. En admettant l'efficacité de la gelée royale sur l'homme, quelle garantie le client a-t-il sur la qualité et la concentration en gelée royale du produit qu'il achète étant donné que ces produits ne sont pas rigoureusement standardisés dans leur composition c'est-à-dire d'une concentration toujours constante. Pour obtenir la gelée royale en quantité industrielle, les éleveurs doivent obligatoirement utiliser le sucre. Or, que vaut cette gelée royale ? Laissons la parole à *M. Dioiset*<sup>4</sup> : « Obtenue uniquement par les moyens artificiels de la spéculation à l'intensive, elle est complètement dénaturée dans ses propriétés réelles, elle est donc entièrement dévalorisée. Elle provient de reines et d'abeilles dévitalisées à fond par l'emploi continu, excessif, abusif et scandaleux de cette sale drogue spéculative : le sucre. Les colonies surmenées, fatiguées, épuisées à l'excès, ruinées physiquement par l'emploi du sucre, peuvent-elles donner et fournir en masse le produit infiniment riche, vitalisant, subtil, complexe et non entièrement connu qu'est la gelée royale. Enfin, le tripatouillage de leur gelée factice, piètre simili de la merveille naturelle, sa stabilisation et sa... conservation, c'est-à-dire la dénaturation absolument complète et radicale des infimes propriétés vivantes et actives qui peuvent lui rester : leur destruction se poursuit et s'achève totalement, soit au cours des manipulations et d'un tripotage sans fin, dans des appareils artificiels et par des procédés plus ou moins chimiques. »

Cette exploitation systématique du malade n'est pas sans être désavouée par les laboratoires apicoles, les hommes de science, les médecins et par tous les hommes de bon sens. Nous devons nous insurger contre de tels procédés. Fort heureusement qu'en Suisse, nous ne connaissons pas un tel engouement pour la gelée royale. Ce n'est pas dire que nous nous en désintéressons. Des maisons sé-

---

<sup>2</sup> *Belgique apicole*, mars 1954, p. 43

<sup>3</sup> *Gazette Apicole*, juin 1954, p. 143

<sup>4</sup> *Gazette Apicole*, juillet 1954, p. 174

rieuses, spécialisées, s'occupent de cette question, de travaux expérimentaux et clinique sont en cours et c'est seulement sur leur base qu'il sera alors possible de porter un jugement sur la valeur de la gelée royale en thérapeutique humaine. Ne soyons donc pas impatients et, en attendant l'arrivée sur le marché d'un produit à base de gelée royale dont la composition déclarée sera constante et à concentration élevée, rappelons-nous que le meilleur médecin, comme le meilleur préventif des maladies c'est encore et toujours la nature et que la plupart de nos affections proviennent d'une désobéissance à ses lois !

**P. ZIMMERMANN.**

## **L'apiculture hongroise**

35 000 apiculteurs veillent, en Hongrie, sur près de 400 000 colonies d'abeilles. C'est le chiffre maximum qu'ait jamais atteint l'apiculture hongroise depuis qu'elle existe, et elle existe depuis le début du XVIIIe siècle.

### *L'histoire des abeilles en Hongrie*

En 1703, la guerre d'indépendance contre l'Autriche éclate. Elle est dirigée par François Rakoczi II — celui-là même qui a laissé son nom à l'immortelle « Marche de Rakoczi », d'Hector Berlioz. Ce prince revenait d'un long exil en Pologne, où l'apiculture était fort développée, et ses observations furent à l'origine de l'apiculture hongroise.

Cent cinquante ans plus tard, à l'époque de la guerre d'indépendance de 1848, les paysans de la région de Debrecen envoient au ministre de la guerre cinq quintaux de miel avec ce billet : « Pour stimuler l'ardeur des soldats et améliorer leur popote ». A l'époque, un journal dénombrait en Hongrie 1200 ruches à cadres et trois fois autant de ruches fixes.

Les années passent, les abeilles croissent et se multiplient, mais les impôts grevant les apiculteurs vont eux aussi en augmentant, si bien qu'aux environs de 1930, l'élevage des abeilles est nettement déficitaire. La presse gouvernementale elle-même doit reconnaître : « Des milliers et des dizaines de milliers de Hongrois moyens pratiquent actuellement l'apiculture. Mais pour eux aussi sonne la cloche d'alarme : en vertu du nouveau règlement, le barème des impôts a été élevé de 247 % . »

Là-dessus, la guerre mondiale de 1939 détruit près de la moitié des ruches. Qu'on juge de l'effort accompli à partir de la Libération pour redresser une situation si gravement compromise : en 1951, on dénombre déjà en Hongrie 350 698 colonies d'abeilles. Ce chiffre, malheureusement, tombe à 300 000 au cours de la désastreuse année 1952 qui ruine 40 % de l'effectif apicole en Europe.

### *L'aide aux apiculteurs*

La nouvelle impulsion donnée, le 4 juillet dernier, à l'agriculture hongroise s'est traduite, sur le plan pratique, par une aide immédiate du gouvernement aux apiculteurs. Pour augmenter de 40 à 50 000 le nombre des colonies existantes, 5000 m<sup>3</sup> de bois ont été affectés à la fabrication de 50 000 ruches à cadre mobile. On tend à faire adopter, à la place des multiples modèles actuellement employés, des ruches standardisées que la Coopérative Nationale des Apiculteurs se charge de répartir en y joignant des brochures explicatives.

D'autre par, le Ministère de l'Agriculture a mis à la disposition des éleveurs 75 000 kg de cire, soit la quantité nécessaire à la formation des 50 000 nouvelles colonies prévues (on compte 1 kg 5 de cire gaufrée par colonie pour la première année). Enfin un décret a affranchi les apiculteurs de tout impôt et redevance en nature.

### *Pour la sauvegarde des ruchers*

A la lumière de l'expérience, les spécialistes de l'Université des Sciences agraires de Gödöllő ont constaté que la transhumance des ruches aux premières floraisons est un stimulant appréciable pour le développement des colonies.

Parmi les fleurs nectarifères, on recommande le colza et le trèfle, et plus particulièrement le corydale (*corydalis cava*), qui pousse dans les forêts hongroises au début du printemps, et qui a été jusqu'ici mal connu et apprécié. La structure florale du corydale, assez lâche, présente l'avantage de faciliter le butinage des abeilles. En outre, d'autres plantes mellifères riches en pollen poussent dans les zones d'acclimatation du corydale.

Des expériences ayant démontré l'effet stimulant du soya et de la levure de bière dans le développement de printemps des colonies, la Coopérative Nationale des Apiculteurs approvisionne ses membres en farine de soya déshuillée et en levure de bière comprimée et séchée.

De nombreuses mesures ont été prises pour la protection des colonies.



Un décret du Ministère de l'Agriculture interdit, pendant la floraison, la pulvérisation de substances nuisibles aux abeilles.

Dans chaque département, un service d'inspection contrôle l'état sanitaire des ruchers. En cas de maladie, les abeilles atteintes sont expédiées à l'Université de Gödöllő qui, dans un délai de 48 heures, donne le diagnostic des spécialistes. Une ruche frappée par la maladie ne peut être déplacée, en période de transhumance ; et s'il n'existe pas de traitement possible, elle doit être détruite, pour éviter la contagion. Dans ce cas, l'Etat accorde un dédommagement de 800 à 900 forints (100 forints = 30 fr.) par colonie perdue.

L'apiculture hongroise lutte efficacement contre le « mal de mai », cette affection bien connue et qui n'est pas, à proprement parler, une maladie, mais une anomalie dans le développement de l'abeille. Cette anomalie est causée par un refroidissement au cours de la croissance de l'abeille, et les mesures à prendre sont uniquement préventives. Il importe, avant tout, de protéger les couvains étendus au moment des grands froids. C'est alors que les abeilles se rassemblent en grappes serrées, et le couvain, trop étendu, se trouve exposé à un refroidissement dangereux. En conséquence, on retarde le couvain jusqu'après les gelées de printemps. D'autre part, en période de grand froid, outre la couverture ordinaire des ruches, on rétrécit, et même on ferme complètement le trou de vol pendant la nuit, le jour, et plusieurs jours de suite si c'est nécessaire. Les essais de chauffage des ruches ont également donné des résultats. Et l'ensemble des mesures prises a entraîné, l'année dernière, la disparition presque complète du « mal de mai ».

On connaît les méfaits du guêpier. Cet oiseau à la gorge dorée s'établit, surtout au moment des pluies, à proximité des ruches ou même sur la ruche. De là, il fait la chasse aux abeilles et en détruit un grand nombre. Comme l'espèce des guêpiers est en voie de disparition, elle jouit de la protection de la loi ; la sauvegarde des ruches en est rendue plus difficile. On recommande aux apiculteurs de suspendre près des colonies des chiffons de couleur et des objets brillants qui effarouchent le guêpier. La question est actuellement étudiée en vue de solutions plus radicales par les naturalistes de l'Institut des Sciences agraires de Gödöllő.

Nous achetons au comptant **MIEL SUISSE**

**Schaad & Cie S. A., denrées coloniales en gros, Bâle 1**

# SECRÉTARIAT DES PAYSANS SUISSES

*Division des recherches sur la rentabilité*

## *Principaux résultats des recherches sur la rentabilité*

*de l'apiculture*

en moyenne des comptabilités apicoles contrôlées par le Secrétariat  
des paysans suisses en 1950, 1951, 1952 et 1953 et en moyenne des  
années 1946-1950

| <i>Années</i>  | 1946/50                            | 1950                          | 1951                          | 1952                          | 1953                          |
|--|------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| <i>Nombre de clôtures</i>                                  | 461                                | 104                           | 93                            | 88                            | 80                            |
| Nombre de colonies par exploitation                        | 28,19                              | 27,37                         | 27,89                         | 28,03                         | 29,27                         |
| Capital actif, par colonie . . . . fr.                     | 173,87                             | 177,54                        | 184,38                        | 188,62                        | 186,58                        |
| Rendement en miel par colonie . . kg.                      | 6,61                               | 6,82                          | 5,68                          | 8,34                          | 2,97                          |
| Temps consacré au travail,<br>par colonie . . . . . h/min. | 7/19                               | 7/12                          | 6/52                          | 7/07                          | 6/32                          |
| Frais :  |                                    |                               |                               |                               |                               |
| sucre, etc., par colonie . . . . fr.                       | 17,76                              | 15,38                         | 17,—                          | 15,84                         | 17,52                         |
| autres frais courants, par colonie fr.                     | 12,83                              | 12,75                         | 13,28                         | 13,59                         | 12,76                         |
| frais courants totaux par colonie fr.                      | 30,59                              | 28,13                         | 30,28                         | 29,43                         | 30,28                         |
| frais de main-d'œuvre, p. colonie fr.                      | 13,18                              | 12,97                         | 12,38                         | 12,80                         | 11,75                         |
| total frais d'exploitation, p. col. fr.                    | 43,77                              | 41,10                         | 42,66                         | 42,23                         | 42,03                         |
| service d'intérêt, par colonie . . fr.                     | 8,33                               | 7,99                          | 8,30                          | 8,49                          | 8,40                          |
| frais de production, par colonie fr.                       | 52,10                              | 49,09                         | 50,96                         | 50,72                         | 50,43                         |
| frais de production, par kilo<br>de miel . . . . . fr.     | 7,43                               | 6,28                          | 7,80                          | 5,56                          | 13,43                         |
| Rendement brut, par colonie . . fr.                        | 51,75                              | 52,88                         | 43,80                         | 59,93                         | 25,76                         |
| Rendement net, par colonie . . fr.                         | 7,98                               | 11,78                         | 1,14                          | 17,70                         | — 16,27                       |
| Rendement net en % de l'Actif . . %                        | 4,73                               | 6,63                          | 0,62                          | 9,38                          | — 8,72                        |
| Revenu, par colonie . . . . fr.                            | 21,16                              | 24,75                         | 13,52                         | 30,50                         | — 4,52                        |
| Produit du travail, par colonie . . fr.                    | 12,83                              | 16,76                         | 5,22                          | 22,01                         | — 12,92                       |
| Produit du travail,<br>par heure de travail . . . . fr.    | 1,70                               | 2,33                          | 0,76                          | 3,10                          | — 1,98                        |
| Il a été compté :  |                                    |                               |                               |                               |                               |
| a) par heure de travail . . . fr.                          | 1,80                               | 1,80                          | 1,80                          | 1,80                          | 1,80                          |
| b) intérêt de l'Actif . . . . %                            | 5 et 4 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> | 4 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> | 4 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> | 4 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> | 4 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> |

Brougg, le 30 novembre 1954.