Zeitschrift: Bericht der Eidgenössischen Kommission zur Überwachung der Radioaktivität

Herausgeber: Eidgenössische Kommission zur Überwachung der Radioaktivität

Band: 4 (1959-1960)

Rubrik: 4e rapport de la Commission fédérale de la radioactivité à l'intention du Conseil fédéral : 1er octobre 1959 au 31 décembre 1960

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: 13.07.2025

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

TABELLE 12

Totale spezifische Beta-Aktivität und Sr-90-Aktivität von Käse, Erdbeeren und Getreide

TABLEAU 12

Activité bêta spécifique totale et activité du strontium-90 du fromage, des fraises et des céréales

Ungefähres Datum der Herstellung Sorte Date approximative de la fabrication sortes	Totale Aktivität 10^{-7} $\mu c/g$ Activité totale 10^{-7} $\mu c/g$	Aktivität der unlöslichen Oxalate 10^{-7} $\mu c/g$ Activité des oxalates insolubles 10^{-7} $\mu c/g$	Strontium-90-Aktivität Activité du strontium-90	
			10^{-7} $\mu c/g$	10^{-6} $\mu c/g$ Ca = 1 SU
1. *Käse – Fromage*				
Emmental				
Juni – juin 1959	10,1	3,67	0,9	9,0
Gruyère				
September 1959	11,7	3,50	1,60	19,1
Camembert suisse				
Ende Sept. – fin sept. 1960	8,9	<1,0	0,55	15,4
Vacherin				
Sept. – sept. 1960	8,8	<1,0	0,34	11,3
2. *Erdbeeren – Fraises*				
Wallis – Valais				
Juni – juin 1959	15,4	1,48	0,12	48
Italien – Italie				
Juni – juin 1959	16,1	1,79	0,16	54,3
Wallis – Valais				
Juni – juin 1960	15,1	0,25	0,14	44,4
Italien – Italie				
Mai 1960	13,5	0,44	0,08	26,1
				27,1
3. *Getreide* (volles Korn) – *Céréales*				
Inland – Indigènes 1957			0,30	125
Kanada – Canada 1957			0,11	47
Russland – Russie 1960?			0,22	59
Vollkornmehl – forme complète (im Nov. 1960 gekauft) (achetée en nov. 1960)			0,26	80

4e rapport de la Commission fédérale de la radioactivité à l'intention du Conseil fédéral *)

(1er octobre 1959 au 31 décembre 1960)

Par le professeur P. Huber, Bâle, président de la commission

Il est réjouissant de pouvoir annoncer dans le présent rapport que l'activité de l'air, des précipitations et des eaux superficielles est pratiquement retombée au niveau normal, correspondant à celui de la radioactivité naturelle.

Les appareils Landis et Gyr que nous utilisons pour la surveillance de l'air déterminent l'activité après un temps d'attente de 48 heures entre le moment où l'air est aspiré et celui où les résidus des filtres sont mesurés, de sorte qu'ils enregistrent également une fraction de l'activité naturelle des différents produits de filiation, du thorium surtout. L'activité bêta spécifique de l'air en 10^{-12} $\mu c/cm^3$ est si faible actuellement que déjà l'activité des produits naturels contenus dans

*) Deutscher Text Seite 1–8.

l'air est perceptible. Les activités bêta spécifiques inférieures à 10^{-12} $\mu c/cm^3$ n'ont plus beaucoup d'importance pour la surveillance de l'air, car la concentration tolérée pour l'ensemble de la population en ce qui concerne les nuclides radioactifs non identifiés, à l'exclusion des émetteurs alpha, se tient dans ces limites. L'activité alpha est mesurée indépendamment.

I. Modifications apportées au réseau des stations de mesures

Le 3e rapport de notre commission indique la répartition de nos stations de mesures. Etant donnée la faible activité spécifique de l'air, il a été possible de réduire notre réseau, l'un des plus denses d'Europe. Les stations de mesures, ou postes de prélèvement d'échantillons, ayant cessé de fonctionner sont les suivants:

Précipitations: Barberine, Bâle, Weissfluhjoch, Muri et Sion. Les collecteurs de pluie ont été laissés en place, de sorte qu'ils peuvent à tout moment être remis en fonction.

Eaux superficielles: Rotbach, Sitter, Aare, usine d'électricité à Hagneck, Aare à Willihof (SO), lac de Joux, Burgäschisee, eau usée provenant de la station d'épuration de Zurich.

Nouvelles stations pour le prélèvement d'échantillons d'eau: Dirinella sur Ranzo (Lago Maggiore), eau usée de La Chaux-de-Fonds, Rhin près de Gottlieben (Seerhein).

Le nouveau réseau de prélèvements d'eau de citernes comprend les stations suivantes:

Raimeux-de-Crémines sur Crémines (BE), Saulcy (BE), Le Boéchet sur Les Bois (BE), Combe Jeanneret sur Le Locle (NE), Mont-de-Buttes sur Buttes (NE), Chalet du Mont-d'Orzeires sur Vallorbe (VD), La Cure (VD).

Le contrôle des citernes du Jura bernois, confié jusqu'ici par la Direction des affaires sanitaires du canton de Berne à des organes cantonaux, sera désormais effectué par notre commission selon l'arrangement conclu à cet effet avec le canton de Berne.

II. L'activité de la commission

De nouvelles méthodes d'examens sont venues compléter au cours de cette période celles que mentionne notre 3e rapport:

1. Spectromètre à scintillation

L'Institut de physique de l'Université de Fribourg (prof. O. Huber) a installé un spectromètre à scintillations, actuellement en activité. Il permet de détecter par l'analyse de leurs spectres gamma caractéristiques, les nuclides émetteurs gamma contenus dans les résidus. Cette méthode est avantageuse, car elle n'exige pas d'opération chimique pour la détermination des nuclides radioactifs. Le spectrographe gamma utilisé est constitué par un cristal d'iodure de sodium, $7{,}5 \times 7{,}5$ cm, un photomultiplicateur à électrons et un analyseur à 100 canaux. Le spectre gamma apparaît sur un écran et il est possible de noter le nombre de coups enregistré dans chaque canal d'énergie. Le pouvoir de résolution en énergie

est de 10% pour le dispositif standard utilisé. L'étalonnage d'énergie se fait au moyen de sources gamma appropriées fournies par différents nuclides émetteurs gamma de longue vie. Quelques exemples illustrant cette méthode sont donnés dans les figures 4 et 7.

2. *Détermination des nuclides radioactifs dans les os*

L'Institut de radiophysique appliquée de l'Hôpital cantonal à Lausanne (prof. P. Lerch) a mis au point des appareils pour mesurer l'activité du strontium dans les os. Cela exige l'application de méthodes radiochimiques et de techniques de mesures éprouvées, permettant d'effectuer des analyses en série.

La surveillance de la teneur en strontium des os est importante, du fait que le strontium-90 est un des nuclides radioactifs artificiels qui a une des plus longues vies (période 28 ans) et qui possède une très longue période biologique. Pour un apport constant la teneur en strontium-90 atteint au bout de 50 ans dans le corps humain 86% de la valeur d'équilibre.

Le strontium-90 est un émetteur de rayons bêta qui se désintègre en yttrium-90, ce dernier est également un émetteur de rayons bêta et a une période de 64 heures. L'activité du strontium est déterminée indirectement en mesurant celle de l'yttrium. A cette fin, l'yttrium est isolé des os par voie chimique, puis il est mesuré sous forme d'oxyde (Y_2O_3).

Comme l'activité à mesurer est faible, le mouvement propre de l'ensemble de comptage doit être très réduit. Dans le cas présent, le mouvement propre peut être abaissé à 0,25 coup/minute à l'aide d'un écran de plomb et de la méthode des anticoïncidences.

Les contaminations qui pourraient être causées par les substances chimiques utilisées sont mises en évidence, en effectuant parallèlement toutes les opérations chimiques, avec et sans cendres d'os.

L'ensemble de comptage est étalonné au moyen des échantillons standards d'os qui ont été mis à notre disposition par le «Health and Safety Laboratory» de la commission américaine de l'énergie atomique.

3. *Activité transmise au sol par les dépôts de poussières*

L'activité contenue dans l'atmosphère s'accumule au sol en premier lieu par les précipitations et dans une moindre mesure par les dépôts de poussières. Pour déterminer cette proportion, la poussière est récoltée dans un bassin de 1 m^2 de superficie, rempli d'eau distillée. L'activité de l'eau collectrice est déterminée de la même manière que celle de l'eau de pluie. Cette installation fonctionne à l'observatoire de Locarno de l'institut suisse de météorologie.

III. Résultats des mesures

Les tableaux et graphiques ci-après indiquent les résultats des mesures effectuées au cours de la période qui fait l'objet de notre rapport.

1. Surveillance de l'air

Le tableau 1 indique les valeurs moyennes mensuelles et les valeurs maximales de l'activité bêta spécifique totale enregistrées au cours du mois correspondant, par les stations de mesures de Davos, Jungfraujoch, Locarno, Payerne et Würenlingen. La figure 1 indique graphiquement les valeurs moyennes mensuelles. Les activités ont continué à baisser au cours de cette période pour atteindre les valeurs correspondant essentiellement à la radioactivité bêta naturelle (ThB, ThC et ThC"). Le comportement de l'activité bêta spécifique de l'air sur une longue période ressort de la figure 2, établie sur la base des mesures effectuées à Payerne depuis 1956. Elle permet de constater très nettement la forte réduction de l'activité depuis la cessation des explosions nucléaires en octobre 1958. De plus elle fait ressortir les maximums de radioactivité atteints au printemps de chaque année, phénomène qu'il faut attribuer à des processus d'échanges entre la stratosphère et la troposphère.

Le tableau 2 indique l'activité bêta spécifique des filtres d'air à Fribourg. Contrairement aux appareils Landis et Gyr, l'activité de ces filtres ne se mesure que lorsque l'activité due aux rayons bêta naturels a décru. Ici aussi l'on constate une nette diminution de l'activité vers la fin de la période en question. Il en ressort en outre que la fraction de l'activité provenant des explosions nucléaires ne représente plus en chiffre rond que 10% de l'activité totale mesurée après une décroissance de 48 heures (voir tableau 1).

Le tableau 3 indique l'activité bêta spécifique des résidus de filtres d'air, récoltés par avion. Ici également la chute de l'activité est frappante, comparée aux résultats antérieurs. A part le prélèvement effectué le 1er mars 1960, tous ont été effectués dans la stratosphère de façon continue durant toute la durée du vol. Ces essais ont été suspendus dès le 30 juin pour permettre le perfectionnement du dispositif de collection. Le nouveau système actuellement en construction est muni d'un mécanisme de fermeture qui permettra de recueillir des résidus de filtre d'air à des altitudes déterminées et fournira des renseignements plus précis sur la répartition des activités de l'air.

Durant la période en cause, l'activité de l'air fut mesurée pendant plusieurs jours au moyen des appareils Landis et Gyr munis du compteur direct, à la suite des explosions atomiques françaises de Reggane (Sahara) des 13 février, 1er avril et 27 décembre 1960. Une augmentation de l'activité mesurée se manifesta dans le compteur à retardement (début des mesures après 48 heures), lors de la première explosion, le 28 seulement, et le 29 février, soit 15 et 16 jours après l'explosion, lorsque l'air contaminé après avoir fait le tour de la terre, repassa sur notre pays. La figure 3 indique quelques-unes des valeurs mesurées.

En ce qui concerne les maximums, il y a une différence notable entre les stations de plaine et celles d'altitude. Cette différence s'explique par des considérations d'ordre météorologique: à cette époque une inversion se produisit à 1500 m d'altitude, de sorte qu'entre les couches d'air inférieures et supérieures l'échange fut rendu plus difficile.

On n'a pas constaté, lors de la deuxième explosion, d'augmentation manifeste de l'activité qui lui soit attribuable; cela s'explique par le fait qu'au printemps

le mélange qui se produit entre les couches de la stratosphère et de la troposphère provoque de toute façon une augmentation de l'activité. Egalement de la troisième explosion nucléaire aucune augmentation d'activité n'a pu être observée.

Les spectres gamma provenant des résidus des filtres d'air de Fribourg (récoltés du 29 février au 1er mars), des filtres par avion à 9000 m d'altitude (vol: 1er mars), et des précipitations recueillies à Bâle (récolte: 26 février au 4 mars) ont permis aisément de constater que l'augmentation de l'activité de l'air devait être attribuée aux produits de fission de l'explosion atomique du Sahara.

La figure 4 indique le spectre gamma des précipitations recueillies à Bâle du 12 au 19 février 1960. Avant la première explosion française, on décela des produits de fission provenant d'explosions antérieures: ^{144}Ce (période 285 d), ^{106}Rh (365 d), ^{95}Zr–^{95}Nb (65 d, resp. 35 d). Après la première explosion, le spectre gamma, visible dans la partie inférieure de la figure 4, présente de nouveau des produits de fission de courte vie: ^{141}Ce (32 d), ^{131}I (8 d), ^{147}Nd (11 d), ^{140}Ba (13 d), ^{103}Ru (40 d), ^{140}La (40 h). En comparant l'intensité des diverses raies gamma, il est possible de fixer la date à laquelle remonte l'explosion.

2. Précipitations et eau des citernes

Le tableau 4 indique la radioactivité des précipitations. Il donne, d'une part, les valeurs moyennes mensuelles de l'activité bêta spécifique totale (colonne «spéc.») et, d'autre part, l'activité accumulée au sol par km^2, au cours du même mois, par les précipitations (colonne «tot.»). La figure 5 montre pour Valsainte la dépendance temporelle existant entre le niveau mensuel des précipitations en mm et l'activité totale accumulée au sol (en mc/km^2) au cours du mois correspondant. Il n'y a pas de nette corrélation entre le niveau des précipitations et l'activité accumulée au sol; cependant il ressort de la moyenne des observations que l'activité augmente lorsque les précipitations croissent. On constate ici aussi avec satisfaction, comme pour l'air, que les activités spécifiques ont sensiblement baissé au cours de cette période, et ne sont plus que de peu d'importance.

L'Institut pour l'étude de la neige et des avalanches au Weissfluhjoch (Davos) a mesuré l'activité bêta spécifique de quelques précipitations. Le tableau 5 mentionne le nombre de jours secs qui ont précédé les précipitations. L'activité spécifique des nuclides, dissous ou non dans la pluie, a été mesurée séparément. En général, de faibles précipitations précédées d'un temps sec provoquent une augmentation de l'activité spécifique.

Le tableau 6 donne l'activité spécifique de l'eau des citernes. Une forte réduction de l'activité spécifique se manifeste ici également. La figure 6 indique l'activité bêta spécifique de l'eau des citernes du Mont-d'Orzeires sur Vallorbe.

Le tableau 7 indique l'activité bêta totale accumulée au sol par les dépôts de poussière (mesures de la station de Locarno). Ces valeurs montrent qu'il faut attribuer aux précipitations la majeure partie de l'activité totale accumulée au sol (Cf. tableau 4).

3. Eaux superficielles et eaux souterraines

Le tableau 8 indique les résultats des mesures effectuées sur des échantillons d'eau superficielle. Le tableau 9 donne les résultats obtenus par l'examen

de poissons, de plancton et de vase. A l'exception des eaux résiduaires de la fabrique de matières luminescentes «Radium-Chemie», à Teufen, toutes les activités de l'eau sont très faibles.

Durant l'exercice passé, il a été possible par la mesure du spectre alpha de démontrer que cette eau était contaminée par des sels de radium. Un spectre gamma du résidu sec de 10 litres d'eau prélevés dans le fossé d'évacuation de cette fabrique a été en outre relevé à Fribourg, au moyen du spectromètre gamma. La figure 7 indique dans sa partie supérieure le spectre gamma ainsi obtenu, et, dans sa partie inférieure, un spectre-étalon de radium. Il ressort clairement de la concordance des deux spectres que cette eau est contaminée par le radium. De plus, on a aussi décelé la présence de strontium-90, qui n'est pas visible dans le spectre gamma, étant émetteur bêta pur.

L'eau souterraine des environs de l'Institut fédéral de recherches en matières de réacteurs à Würenlingen ne présente nulle part une activité dépassant le mouvement propre des appareils de mesure (tableau 10).

4. *Activité totale, activité du précipité d'oxalates et teneur en strontium-90 d'échantillons de lait, de fromage et de fraises*

Les mesures dont il est fait mention dans ce rapport ont été effectuées par le Service fédéral de l'hygiène publique (prof. O. Högl). La communauté de surveillance de la radioactivité des denrées alimentaires (chimistes cantonaux de Bâle, des Grisons, St-Gall, Vaud, Zurich et chimiste de la ville de Zurich) a procédé à des mesures qui ont été publiées dans les «Travaux de chimie alimentaire et d'hygiène» (1960, vol. 51, p. 255–261).

La radioactivité totale englobe l'activité provenant des nuclides radioactifs naturels (du ^{40}K surtout). L'activité d'oxalates provient uniquement des isotopes radioactifs présents par suite de la contamination et qui précipitent comme oxalates avec le calcium du lait (^{90}Sr, ^{90}Y, ^{140}Ba, ^{144}Ce, ^{144}Pr, etc.). L'activité du précipité d'oxalates représente en moyenne 80% de la radioactivité due à la contamination par les retombées radioactives.

En chiffre rond, le 50% de cette activité provient, en 1960, du strontium-90, yttrium-90, alors qu'en 1958 cette proportion n'était que de 18% et, en 1957, de 11%. Cela est la conséquence de la disparition progressive des produits de fission de courte vie provenant des explosions nucléaires alors que ceux de longue période subsistent seuls (Cf. 3e rapport, p. 8).

Le tableau 11 donne les résultats concernant le lait frais et le lait en poudre. On peut se rendre compte d'une manière fort suggestive de l'augmentation de la radioactivité à l'aide des résultats obtenus pour le lait en poudre de la région d'Orbe entre 1954 et 1960. Par suite de l'interruption des essais d'armes nucléaires, l'activité spécifique du strontium-90 commence à diminuer dès le milieu de l'année 1959, mais cette régression n'est pas très marquée du fait de la longue demi-vie du strontium-90. L'activité de ce nuclide décelée dans le lait n'a jamais présenté de danger pour nos populations.

L'activité spécifique du strontium-90 décelée dans le lait de Mürren est environ deux fois plus élevée que dans le lait de la plaine. Cela est dû à la quantité

plus élevée des précipitations à Mürren, comme d'ailleurs aussi à une végétation différente.

Le tableau 12 indique l'activité spécifique de fromage suisse, de fraises et de céréales. Les échantillons de fromage ont été achetés et mesurés en octobre-novembre 1960.

5. Activité du strontium-90 dans les os

Pour la première fois, il a été possible de mesurer l'activité du strontium-90 dans les os. Notre commission en a chargé l'Institut de radiophysique appliquée (Hôpital cantonal universitaire) à Lausanne, qui procéda à ces mesures sous la direction du professeur P. Lerch. Les analyses ont porté sur des os d'adulte (plus de 20 ans) et d'enfants (jusqu'à l'âge d'une semaine). Les os iliaques, les vertèbres, le sternum, le fémur, le cubitus, le crâne et les côtes ont été examinés. Les résultats obtenus, par l'examen des os des adultes, sont indiqués ci-après (il est habituel de prendre comme unité pour l'activité du strontium-90 l'«unité strontium» (S.U.). Une «unité strontium» équivaut à $10^{-6}\mu c$ Sr-90 par gramme de calcium de l'os):

a) vertèbres et sternum (6 cas, 14 analyses):
valeur moyenne 0,67 $\pm$ 0,12 S.U.

b) côtes (3 cas, 3 analyses):
valeur moyenne 0,35 $\pm$ 0,15 S.U.

c) os longs et crâne (4 cas, 10 analyses):
valeur moyenne 0,17 $\pm$ 0,02 S.U.

Avec les facteurs ordinaires de normalisation pour les divers os, de 0,55 pour les vertèbres et le sternum, 0,90 pour les côtes et 2,00 pour les os longs et le crâne, on obtient une moyenne totale de l'activité spécifique des os de 0,35 $\pm$ 0,07 S.U.

Pour les nouveau-nés, on a obtenu les valeurs moyennes indiquées ci-après:

a) vertèbres et bassin (8 cas, 11 analyses):
0,85 $\pm$ 0,12 S.U.

b) côtes (1 cas, 1 analyse):
0,58 S.U.

c) os longs (3 cas, 3 analyses):
0,65 $\pm$ 0,05 S.U.

Pour les os des nouveau-nés, le facteur de normalisation pour les divers genres d'os est de 1. La moyenne totale de l'activité spécifique des os est de 0,77 $\pm$ 0,10 S.U.

Il y a lieu de comparer ces valeurs totales moyennes que présentent les activités du strontium-90 avec les normes établies par la Commission internationale de protection contre les radiations (CIPR). Pour l'ensemble de la population, une activité spécifique du strontium-90 d'environ 70 S.U. est considérée comme admissible. Les valeurs constatées chez nous, en ce qui concerne l'activité du strontium-90 dans les os, se situent encore bien au-dessous de cette

limite de tolérance. Elles correspondent aux valeurs enregistrées en Angleterre et au Canada.

IV. Observations

Les activités spécifiques de l'air, des précipitations, des citernes et des eaux superficielles provenant des produits de fission des explosions nucléaires sont devenues très faibles, du fait qu'à l'exception des trois petites bombes que la France a fait exploser en 1960, il n'y a plus eu d'essais atomiques (de cette nature) depuis octobre 1958. Les produits de fission de courte vie ont complètement décru et l'activité encore décelable provient principalement des produits de fission de longue vie, le strontium-90 et le ceasium-137. Du fait de la grande demi-vie de ces produits, 28 et 33 ans, ces activités ne diminueront que très lentement. Mais elles n'ont présenté jusqu'ici, dans aucune des phases de l'évolution de la contamination radioactive, un danger quelconque.

En ce qui concerne la contamination des eaux superficielles, il convient de mentionner l'eau résiduaire de la fabrique de matières luminescentes «Radium-Chemie» à Teufen. Les activités mesurées en 1960 sont sensiblement inférieures à celles mesurées en 1959, mais restent néanmoins encore en-dessus de la valeur admissible de 10^{-7} $\mu c/cm^3$ (valeur pour l'eau potable des personnes professionnellement exposées aux radiations et absorption continue).

En plus des mesures qu'elle doit effectuer sur les retombées radioactives des produits de fission provenant des explosions atomiques, la commission a aussi pour tâche de surveiller la contamination éventuelle du voisinage des centres où sont en opération des réacteurs nucléaires. Cette tâche a été assumée en ce qui concerne l'Institut fédéral de recherches sur les réacteurs à Würenlingen, à la demande du Conseil d'Etat du canton d'Argovie. En outre, elle a été fixée dans l'autorisation fédérale pour les installations atomiques de Würenlingen. Les contrôles ont permis de constater que le voisinage de l'institut n'était pas contaminé.

La construction de nouvelles installations atomiques en Suisse placera la commission devant une autre tâche importante qui – comme dans le cas de Würenlingen – devra être fixée dans l'autorisation d'exploitation de ces installations. Il sera tout aussi essentiel à l'avenir de pouvoir déceler immédiatement toute augmentation de radioactivité consécutive à des accidents pouvant survenir dans le fonctionnement des réacteurs situés à l'extérieur de notre pays. A cette fin, des systèmes d'alarme capables de signaler immédiatement toute augmentation de la radioactivité sont en voie d'installation.

Composition de la commission;
Prof. Dr Paul Huber, Bâle (président)
Prof. Dr Jean Rossel, Neuchâtel (vice-président)
Paul Ackermann, station aérologique, Payerne
Prof. Dr Richard Extermann, Genève
Prof. Dr Otto Huber, Fribourg
Prof. Dr Otto Jaag, EPF, Zurich

Bâle, avril 1961.