Zeitschrift: Mitteilungen aus dem Gebiete der Lebensmitteluntersuchung und

Hygiene = Travaux de chimie alimentaire et d'hygiène

Herausgeber: Bundesamt für Gesundheit

Band: 76 (1985)

Heft: 4

Rubrik: Radioactivité des denrées alimentaires en 1984 = Radioaktivität der

Lebensmittel im Jahre 1984

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: 14.12.2025

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

Radioactivité des denrées alimentaires en 1984 Radioaktivität der Lebensmittel im Jahre 1984

Communauté de surveillance de la radioactivité des denrées alimentaires (CRDA) Arbeitsgemeinschaft zur Überwachung der Radioaktivität der Lebensmittel (ARL)

Introduction

La surveillance de la radioactivité des denrées alimentaires en 1984 a été réalisée avec la collaboration de plusieurs laboratoires cantonaux, du LFR, de l'EPFL, de l'EIR, du LDU et de l'EGV, notamment. La base de travail a été le «plan de prélèvement CRDA 1984» établi en commun accord entre les membres de la CRDA. Dans ce rapport ont été incorporés les résultats du plan de la KUeR se rapportant aux denrées alimentaires. Au total, 159 échantillons ont été analysés (242 en 1983)¹; dans 83 (86 en 1983) d'entre eux, la teneur en Sr-90 a été déterminée. Parmi les radionuclides artificiels, le Sr-90 occupe une place de choix en raison de sa radiotoxicité (classe 4), de son omniprésence due à sa ressemblance chimique avec le calcium et de sa longue durée de vie (28 ans).

Examens et résultats

Lait

66 échantillons de lait ont été analysés (55 en 1983); 11 en provenance des alentours des centrales nucléaires existantes, 40 en provenance de plaine et 15 en provenance de montagne (tableaux 1 à 3).

L'activité béta totale (tableau 1) dosée dans 27 échantillons a varié entre 1012 et 1469 pCi/l; moyenne: 1225 (1983: 937–1454; 1207). Elle est due en majeure partie au K-40 naturel². Pas de variation significative en fonction de la

² 64 dosages K-40: moyenne = 1227 (910-1450); en 1983: 1267 (940-1630).

¹ La diminution du nombre des échantillons analysés par rapport à 1983 est une conséquence de la rationalisation de la surveillance; elle n'affecte pas la qualité de l'information sur le degré de la contamination radioactive.

provenance de l'échantillon. 42 analyses de Sr-90 ont donné en moyenne 3,9 pCi/l (extrêmes: 1,0 et 10,6; en 1983: 4,0; 2 et 8) en plaine et 21,2 pCi/l (extrêmes: 17,6 et 27,2; en 1983: 20,2; 9 et 44) en montagne. 64 analyses de Cs-137 ont donné entre 0,6 et 5,1 pCi/l en plaine (1983: < 0,5 à 9) et entre 4 et 30 pCi/l en montagne (1983: 6 à 45). GR a fait des dosages d'oxalates sur des échantillons de plaine: 1,4 pCi/l (1983: 3) et de montagne: 14,2 pCi/l (1983: 14,5). La teneur moyenne en Sr-90 et Cs-137 des échantillons de lait de montagne est comme pour le fourrage 4 à 6 fois plus élevée que celle des échantillons de plaine.

Dans 18 échantillons, le dosage de 10 radionuclides artificiels a donné les

mêmes très faibles teneurs qu'en 1983 (tableau 3).

Céréales

11 échantillons de froment ont été analysés (tableau 4). L'activité du Sr-90 moyenne de 7 échantillons prélevés aux alentours des centrales nucléaires (dans un rayon de 5 km) a été de 16,6 pCi/kg, celle de l'échantillon mélangé (Zones I à IV, en tout: 5000 lieux de prélèvement. En 1983, Sr-90 avait été déterminé pour chacune des zones; en raison de la similitude des teneurs, les échantillons des 4 zones ont été réunis en 1984) du Nord des Alpes de 9,0 pCi/kg et celle de l'échantillon du Tessin de 11,8 pCi/kg. Les valeurs de 1983 étaient de 16,3, resp. 11,0 et resp. 20,5 pCi/kg.

La teneur en K-40, moyenne suisse, est de 2830 pCi/kg (1983: 2820); la teneur en Cs-137, moyenne suisse, de < 5 pCi/kg (1983: < 5). Des teneurs semblables ont été trouvées dans les échantillons des USA et de France.

Fruits – légumes

12 échantillons de fruits (1983: 2) et 16 échantillons de légumes (1983: 6) ont été analysés (tableau 5). Le Sr-90 a été déterminé dans 8 légumes; 7 valeurs se situent entre 2,2 et 12 pCi/kg; un échantillon de chicorée amère (Rifferswil/ZH) atteint 35 pCi/kg. La teneur en Cs-137 des 7 légumes va de 0,4 à 3,2 pCi/kg, celle de la chicorée amère est de 25 pCi/kg et celle des fruits est < 1,5 pCi/kg.

Pour les pommes et les pommes de terre prélevées aux alentours de la centrale de Leibstadt, ainsi que pour les salades, un écart considérable entre l'activité K-40 déterminée par spectrométrie-y et celle calculée à partir de la teneur

moyenne en potassium¹ selon les tables² est observée.

 1 mg K/kg x 0,757 = pCi K-40/kg.

² Souci-Fachmann-Kraut: Die Zusammensetzung der Lebensmittel, 2. Auflage. Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, Stuttgart 1981.

Autres denrées alimentaires

En tout, 9 échantillons de poissons (tableau 6) du Rhin (Bâle) et de l'aval des centrales nucléaires ont été analysés. La teneur en Cs-137 de 4 d'entre eux a dépassé de 4 à 17 fois la teneur maximale de 1983: 90 à 380 pCi/kg.

En outre, 3 échantillons de vins, un de cacahuètes, un de thé de fruits d'églantier, un d'amandes et un de poivre ont été analysés (tableau 7). La teneur en Sr-90 des vins est d'environ 2 pCi/l; celle des amandes est de 19,8 pCi/kg (2 fois plus de calcium dans les amandes que dans le lait; affinités chimiques du calcium et du strontium).

Eau, boue

3 échantillons d'eau (tableau 8) ont été analysés en 1984, 40 échantillons en 1983. La raison principale de cette importante réduction du nombre des analyses est le très faible degré de contamination de l'eau, dû à l'effet de dilution, par opposition aux effets d'enrichissement (accumulation) dans les autres échantillons.

5 échantillons de boue (tableaux 9 et 10) ont été analysés, prélevés à diverses dates dans le lit du Rhin, à Bâle: leur activité artificielle et naturelle est 1000 à 10000 fois plus élevée que celle de l'eau du Rhin.

Fourrage

30 échantillons d'herbe ont été analysés (tableaux 11 et 12). L'activité du Sr-90 en plaine et autour des centrales nucléaires s'est située entre 38 et 165 pCi/kg d'herbe séchée (en 1983: 95 à 232); en montagne: 326 à 1200 pCi/kg (en 1983: 507 à 2616). L'activité du Cs-137 en plaine a été trouvée égale à 16 pCi/kg d'herbe séchée (4 échantillons; en 1983: 28); autour des centrales: 50 (7 échantillons; en 1983: 32); en montagne: 67 (3 échantillons; en 1983: 224).

L'activité du Ra-226 a été trouvée égale à 163 pCi/kg d'herbe séchée (< 60 à 330; en 1983: < 30 à < 400); celle du Be-7: en plaine, 1063 pCi/kg d'herbe séchée pour les échantillons de mai et juin (380 à 2100; moyenne 1983: 2510) et 6458 pCi/kg pour les échantillons d'octobre à décembre (2540 à 7940; moyenne 1983: 5972).

Essai interlaboratoires

Dans le but d'exercer la séparation chimique entre l'Y-90 et le Sr-90, un essai interlaboratoires organisé par l'OFSP avait eu lieu en 1983; l'échantillon à analyser était une solution aqueuse contenant les principaux constituants du lait, à laquelle avait été ajoutée une quantité connue de Y-90/Sr-90 à l'équilibre.

Un nouvel essai interlaboratoires, en 1984, a porté sur un échantillon de lait en poudre contaminé naturellement. Afin d'assurer une teneur en Sr-90 suffisante (meilleure statistique et plus courte durée de comptage), il a été choisi un lait de montagne, prélevé dans une ferme de Davos le 15 mai 1984.

10 laboratoires cantonaux, BAG, EIR et EPFL ont participé à l'exercice. Les laboratoires cantonaux ont envoyé les préparations prêtes au comptage à Bâle;

les autres ont compté eux-mêmes leurs préparations.

L'activité moyenne obtenue par les 10 laboratoires cantonaux pour la première précipitation a été de 145,5±17,1 pCi Sr-90/kg poudre (moyenne arithmétique, écart-type), les valeurs extrêmes étant 110,9 et 177,7. Les activités des préparations de 2 laboratoires, 1ère précipitation, augmentent avec le temps: contamination avec des éléments contenus dans la porcelaine de la capsule d'incinération? La deuxième précipitation a donné 124,4±17,6 pCi Sr-90/kg poudre (10 laboratoires; valeurs extrêmes: 93,4 et 143,7); après élimination de deux valeurs (pertes en cours d'analyse), 131,9±9,0 pCi Sr-90/kg poudre; c'est cette valeur qu'il faut retenir. EPFL a obtenu 144±6 pCi Sr-90/kg poudre et EIR 140±45 pCi Sr-90/kg poudre: moyennes des 1ère et 2ème précipitations. BAG a obtenu 125 pCi Sr-90/kg poudre: moyenne des 1ère et 2ème mesures de la 1ère précipitation (pas de 2ème précipitation).

Les résultats montrent que la méthode est suffisamment bien décrite (coef-

ficient de variation de l'ordre de 10%).

Remarques finales

Mises à part les fluctuations naturelles normales, les valeurs trouvées en 1984 pour la radioactivité des denrées alimentaires sont semblables à celles de 1983.

La radioactivité artificielle d'échantillons prélevés autour des centrales nucléaires ne se différencie pas de celle des autres échantillons.

La surveillance sera poursuivie en 1985.

Remerciements

Nous remercions l'Administration fédérale des blés de nous avoir procuré de nombreux échantillons de froment. Nous remercions également les laboratoires Nestlé SA de la Tour-de-Peilz pour la production de lait en poudre.

Nous exprimons notre gratitude aux laboratoires cantonaux membres de la CRDA et à ceux de la CFSR (l'Institut d'électrochimie et de radiochimie, Lausanne [EPFL], le Laboratoire de Dübendorf [LDU, EAWAG] et le Laboratoire de Fribourg [LFR], l'Institut fédéral de recherches en matière de réacteur [EIR]) pour leurs travaux effectués dans le cadre de la Communauté de surveillance de la radioactivité des denrées alimentaires (CRDA/ARL). Nous remercions en particulier Monsieur le Professeur O. Huber, président de la

Tableau 1. Lait - activité béta totale

Echantillon et Provenance Nombre d'échantillons (prélevé par)	Date de prélèvement	Date de la mesure	Activité béta totale pCi/1*	Mesure faite par
Faido (TI) Faido (TI)	27. 3.84 13. 9.84	22. 4.84 24. 9.84	1287 (1290) 1302 (1506)	BS BS
Monteggio (TI)	22. 3.84	8. 4.84	1334 (1489)	BS
Sessa (TI)	11. 9.84	18. 9.84	1281 (1378)	BS
Beurnevésin (MIBA) ¹ (BS) Beurnevésin (MIBA) (BS) Beurnevésin (MIBA) (BS) Beurnevésin (MIBA) (BS)	8. 2.84 14. 5.84 2. 8.84 2.10.84	5. 3.84 16. 5.84 13. 8.84 15.10.84	1200 (1295) 1240 (1362) 1254 (1458) 1273 (1411)	BS BS BS
Saignelégier (MIBA) (BS) Saignelégier (MIBA) (JU) Saignelégier (MIBA) (BS) Saignelégier (MIBA) (BS)	6. 2.84 21. 5.84 2. 8.84 2.10.84	29. 2.84 30. 5.84 15. 8.84 19.10.84	1308 (1439) 1303 (1419) 1285 (1439) 1317 (1441)	BS BS BS
Rotberg (MKBD) ² Rotberg (MKBD) Rotberg (MKBD) Rotberg (MKBD)	6. 2.84 14. 5.84 1. 8.84 19.10.84	10. 2.84 21. 5.84 10. 8.84 24.10.84	1199 (1327) 1331 (1449) 1307 (1439) 1284 (1363)	BS BS BS
Kaiseraugst (Junkhof) (BS) Kaiseraugst (Junkhof) (BS)	8. 2.84 14. 5.84	3. 3.84 28. 5.84	1217 (1324) 1235 (1353)	BS BS
Grangeneuve (LFR) Grangeneuve (LFR) Gösgen (SO)	13. 6.84 22.10.84 20. 6.84	30. 1.85 21. 5.85 31. 1.85	1114 1014 1090	EPFL EPFL EPFL
Leibstadt (KKL) Leibstadt (AG)	11. 7.84 2.10.84	6. 2.85 19. 2.85	1182 1012	EPFL EPFL
Mühleberg (BE)	5. 6.84	7. 2.85	1036	EPFL
Beznau (AG)	28. 6.84	8. 2.85	1057	EPFL
Würenlingen/Klingnau (AG)	27. 1.84	7.10.84	1134	EPFL
Genève (GE) 5	1984	1984	1469 (1325) ³	GE

^{*} Entre parenthèses: potassium-40, par spectrométrie-gamma.

¹ MIBA = Milchverband der Nordwestschweiz.

² MKBD = Milchwirtschaftlicher Kontroll- und Beratungsdienst, Basel.

³ Max.: 1533 (1425); min.: 1408 (1203)

Echantillon et Provenance Nombre d'échantillons (prélevé par)		Date de prélévement	Date de la mesure	Sr-90 pCi/l SU*	Mesure faite par (préparation)	Date de la mesure	K-40 pCi/l	Cs-137 pCi/l	Mesure faite par
Mühleberg (BE) Mühleberg (BE)	6 ¹	5. 6.84 { 5.12.84	28. 1.85 5.11.84 30. 4.85	4,2/3,6 4,6 3,9	EPFL LFR (BE) LFR (BE)	24. 9.84 27. 2.85	- 1060 1330	- <2 <2	– LFR LFR
Coire (GR)	12	1984	86-68	$(1,4)^2$	GR		_	_	
Davos (GR)	12	1984	<u> </u>	$(14,6)^3$	GR	- K	_	_	_
Pontresina (GR)	12	1984	8-2-2-8	(13,7)4	GR	# - :	_	_	-
Coire (GR) Coire (GR)		22. 8.84 10.10.84				27. 9.84 22. 2.85	1295 1210	3±1 1,2	LFR LFR
Davos (GR) Davos (GR)		20. 9.84 21.11.84			-	10.10.84 5. 3.85	1010 1370	9±1 4	LFR LFR
Pontresina (GR) Pontresina (GR) Pontresina (GR)		29. 8.84 14. 9.84 23.11.84	- >	= = :	-	30. 9.84 10.10.84 4. 3.85	1050 1104 1370	4,2 11±1 10	LFR LFR LFR
Lucens (VD) Lucens (VD)		23.3.84 28. 9.84	-	5	VD VD	29. 8.84 11.10.84	1385 1160	<1 1,6	LFR LFR
Vaud (VD) Vaud (VD)		1 ^{er} sem. 84 2 ^e sem. 84		5 4	VD VD	2.10.84 4. 1.85	1025 1130	<2 0,8	LFR LFR
Dagmersellen (LU) Dagmersellen (LU)		13. 3.84 30. 8.84	26.11.84 26.11.84	5,1 3,3	LFR (LU) LFR (LU)	27. 8.84 30. 9.84	1215 1300	<1 <2	LFR LFR
Faido (TI)	h S.	27. 3.84	22. 4.84	4,3	BS (TI)	22. 4.84	1331	<1,0	BS

Echantillon et Provenance Nombre d'échantillons (prélevé par)	Date de prélèvement	Date de la mesure	Sr-90 pCi/l SU*	Mesure faite par (préparation)	Date de la mesure	K-40 pCi/l	Cs-137 pCi/l	Mesure faite par
Faido (TI)	13. 9.84	24. 9.84	5,8	BS (TI)	24. 9.84	1320	< 1,3	BS
Monteggio (TI)	22. 3.84	8. 4.84	6,3	BS (TI)	8. 4.84	1380	< 3,5	BS
Sessa (TI)	11. 9.84	18. 9.84	10,6	BS (TI)	18. 9.84	1361	< 1,1	BS
Beurnevésin (MIBA) (BS) Beurnevésin (MIBA) (BS) Beurnevésin (MIBA) (BS) Beurnevésin (MIBA) (BS)	8. 2.84 14. 5.84 2. 8.84 2.10.84	5. 3.84 16. 5.84 13. 8.84 15.10.84	3,4 2,9 2,7 2,9	BS BS BS BS	5. 3.84 16. 5.84 13. 8.84 15.10.84	1286 1318 1323 1312	< 0,8 < 0,8 < 0,7 < 0,7	BS BS BS BS
Saignelégier (MIBA) (BS) Saignelégier (MIBA) (JU) Saignelégier (MIBA) (BS) Saignelégier (MIBA) (BS)	6. 2.84 21. 5.84 2. 8.84 2.10.84	29. 2.84 30. 5.84 15. 8.84 19.10.84	5,3 4,9 4,6 4,3	BS BS BS BS	29. 2.84 30. 5.84 15. 8.84 19.10.84	1380 1367 1341 1363	< 0,8 < 0,8 1,4 < 0,6	BS BS BS BS
Rotberg (MKBD) Rotberg (MKBD) Rotberg (MKBD) Rotberg (MKBD)	6. 2.84 14. 5.84 1. 8.84 19.10.84	10. 2.84 21. 5.84 10. 8.84 24.10.84	2,8 3,0 2,1 1,7	BS BS BS BS	10. 2.84 21. 5.84 10. 8.84 24.10.84	1337 1399 1393 1322	< 1,6 < 0,8 < 0,6 < 0,7	BS BS BS BS
Kaiseraugst (Junkhof) (BS) Kaiseraugst (Junkhof) (BS)	8. 2.84 14. 5.84	3. 3.84 28. 5.84	3,3 3,0	BS BS	3. 3.84 28. 5.84	1338 1318	< 0,8 < 0,8	BS BS
Davos (GR) (une seule ferme)	15. 5.84 {	21. 3.85 ⁵ 14. 6.84 ⁶ 8. 8.84 ⁷	15,9/13,0 18,5 18,4	BAG BS BS	6. 6.84 14. 6.84 8. 8.84	1295 1385 1316	20,0 20,0 17,6	BS BS BS
Laiteries réunies Berne (BAG) Laiteries réunies Berne (BAG) Laiteries réunies Berne (BAG) Laiteries réunies Berne (BAG)	3.1.–27.3.84 4.4.–26.6.84 4.7.–25.9.84 2.10.–25.12.	21. 5.84	3,4/ 2,9	BAG	27. 9.84 29. 9.84 - 26. 2.85	1000 1080 - 1270	3±1 3±1 - 5,1	LFR LFR LFR LFR

Echantillon et Provenance Nombre d'échantillons (prélevé par)	Date de prélèvement	Date de la mesure	Sr-90 pCi/l SU*	Mesure faite par (préparation)	Date de la mesure	K-40 pCi/l	Cs-137 pCi/l	Mesure faite par
Mürren (BAG) 1: Mürren (BAG) 1: Mürren (BAG) 1: Mürren (BAG) 1:	3 2.4.–26. 6.84 3 3.7.–24. 9.84	21. 3.85 21. 3.85 } 21 3.85	22,5/18,3 27,2/21,9 20,4/16,0	BAG BAG BAG	24. 9.84 28. 9.84 - 26. 2.85	1460 990 - 1160	22±1 17±1 - 11	LFR LFR - LFR
	7 ⁸ 20. 6.84 12.12.84	28. 1.85	4,0/ 3,6	EPFL -	22. 9.84 4. 3.85	1090 1230	< 2 < 2	LFR LFR
Beznau Beznau	28. 6.84 27. 1.84	28. 1.85 19. 9.84	2,6/ 2,4 5,1/ 4,5	EPFL {	22. 9.84 24. 5.84 7.10.84	1280 1150 1134	2 3,6	LFR LFR EPFL
Grangeneuve (LFR)	13. 6.84	28. 1.85	3,1/ 2,8	EPFL	23. 9.84	1270	< 2	LFR
Leibstadt (KKL) Leibstadt (AG)	11. 7.84 2.10.84	28. 1.85 18. 2.85	3,1/ 2,7 3,4/ 2,9	EPFL EPFL	29. 9.84 1.12.84	1450 1260	< 4 < 2	LFR LFR
Arenenberg (LDU) Arenenberg (LDU) ¹⁰	23. 5.84 16. 9.84		1,7/ 1,8 1,0/ 0,94	LDU LDU	20. 6.84 30.10.84	1050 930	< 2 < 2	LFR LFR
Davos-Stillberg (LDU)	8. 8.84	10 - xs	18,3/16,0	LDU	23. 9.84	1110	30±3	LFR
Grangeneuve (LFR)	22.10.84	5. 6.85	3,5/ 3,6	EPFL	19. 2.85	1260	< 2	LFR
Rossberg (ETHZ) Rossberg (ETHZ)	14.11.84 11.12.84	. 18 <u>-</u> 10 ja -	_		5. 3.85 28. 2.85	1060 1320	< 2 < 2	LFR LFR
Leibstadt (KKL)	10.10.84	- 8	3	ska l	20. 2.85	1000	< 3	LFR
Dogern D (LFU) Dogern D (LFU)	10.10.84 11. 7.84	101 <u>-</u> 11.		_	18. 2.85 25. 9.84	910 980	< 3 < 3	LFR LFR

Echantillon et Provenance Nombre d'échantillons (prélevé par)		Date de prélèvement	Date de la mesure	Sr-90 pCi/l SU*	Mesure faite par (préparation)	Date de la mesure	K-40 pCi/l	Cs-137 pCi/l	Mesure faite par
	SECTION 1				_ =				
Rossberg (ETHZ)		14. 2.84		_	_	29. 8.84	1090	< 1	LFR
Rossberg (ETHZ)		7. 3.84	_		_	27. 8.84	1060	< 1	LFR
Rossberg (ETHZ)	-14.5	31. 8.84	시간 수 있는 사는 회	11 4 2 2 7 .	10_11	1.10.84	1270	< 2	LFR
Rossberg (ETHZ)	A 2115	8.10.84			C. 7 _ (29.11.84	1140	< 2	LFR
Genève (GE)	5	1984	1984	46,811	GE		_ =	_	. 🖭

^{- =} Pas analysé, pas de données.

*) pCi Sr-90/g calcium.

Mélange des échantillons des laiteries de Frieswil, Mühleberg, Murzelen, Oberei, Oberruntigen et Wileroltigen.

² Activité des oxalates: min. 0; max. 6. ³ Activité des oxalates: min. 2; max. 27.

⁴ Activité des oxalates: min. 5; max. 40.

⁵ Lait lyophilisé.

⁶ Lait incinéré à 400 °C.

⁷ Lait incinéré à 600 °C.

⁸ Mélange des échantillons des laiteries de Dulliken, Gretzenbach, Nieder- et Obergösgen, Starrkich et Wöschnau.

⁹ Mélange des échantillons des laiteries de Würenlingen, Döttingen, Klein-Döttingen, Klingnau, Gippingen et Villigen.

¹⁰ < 2 pCi Co-60/l.

¹¹ Activité des oxalates: min. 25,2; max. 86,2.

av. chim. aliment. hyg., Vol. 76 (1985

Tableau 3. Lait - radioactivité artificielle (autres que strontium-90 et césium-137)

Echantillon (prélevé par)	Date de prélève- ment	Date de la mesure	Mn-54 (312 j.) pCi/l	Co-58 (71 j.) pCi/l	Co-60 (1920j.) pCi/l	Zn-65 (244 j.) pCi/l	Nb-95 (35 j.) pCi/l	Sb-125 (996 j.) pCi/l	I-131 (8 j.) pCi/l	Cs-134 (753 j.) pCi/l	Ce-141 (32 j.) pCi/l	Ce-144 (284 j.) pCi/l	Mesur faite par
	- Mene	mesare	PONT	PONT	P Gir i	Post	P Gir I	Pont	P 0	Pour	P Our	ron	I T
Faido (TI)	27. 3.84	22. 4.84	<1,0	<1,2	<1,3	<3,2	<1,4	<2,3	<5,9	<1,2	<1,5	<4,3	BS
Faido (TI)	13. 9.84	24. 9.84	<1,4	<1,4	<2,1	<4,2	<1,7	<3,1	<3,2	<1,4	<1,7	<6,1	BS
Monteggio (TI)	22. 3.84	8. 4.84	<1,1	<1,5	<2,0	<4,0	<1,9	<2,2	_	<1,3	<1,9	<4,2	BS
Sessa (TI)	11. 9.84	18. 9.84	<1,2	<1,2	<1,7	<3,5	<1,3	<2,6	<2,1	<1,2	<1,3	<4,9	BS
Beurnevésin (MIBA) (BS)	8. 2.84	5. 3.84	<0,9	<1,1	<1,3	<2,9	<1,3	<1,9	KATISH KATISH	<0,8	<1,3	<3,6	BS
Beurnevésin (MIBA) (BS)	14. 5.84	16. 5.84	<0,8	<0,9	<1,4	<2,8	<0,9	<1,6	-	<1,0	<0,8	<3,0	BS
Beurnévesin (MIBA) (BS)	2. 8.84	13. 8.84	<0,8	<0,8	<1,4	<2,5	<0,9	<1,6	_	<0,7	<0,8	<3,0	BS
Beurnevésin (MIBA) (BS)	2.10.84	15.10.84	<0,8	<0,8	<1,3	<2,4	<1,0	<1,7	-	<0,7	<0,9	<3,0	BS
Saignelégier (MIBA) (BS)	6. 2.84	29. 2.84	<0,9	<0,9	<1,4	<2,9	<1,1	<1,6	-	<0,9	<1,0	<3,0	BS
Saignelégier (MIBA) (JU)	21. 5.84	30. 5.84	<0,8	<0,9	<1,4	<2,8	<0,9	<1,7	_	<1,0	<0,8	<3,1	BS
Saignelégier (MIBA) (BS)	2. 8.84	15. 8.84	<0,8	<0,9	<1,3	<2,6	<1,0	<1,6	_	<0,7	<0,8	<2,9	BS
Saignelégier (MIBA) (BS)	2.10.84	19.10.84	<0,7	<0,7	<1,0	<2,1	<0,9	<1,3	100	<0,6	<0,7	<2,3	BS
Rotberg (MKBD)	6. 2.84	10. 2.84	<1,6	<1,6	<2,2	<4,9	<1,1	<3,6	_	<1,8	<2,2	<7,0	BS
Rotberg (MKBD)	14. 5.84	21. 5.84	<0,8	<0,9	<1,4	<2,7	<0,8	<1,6	_	<0,9	<0,8	<3,1	BS
Rotberg (MKBD)	1. 8.84	10. 8.84	<0,6	<0,7	<1,1	<2,0	<0,7	<1,3	_	<0,6	<0,6	<2,4	BS
Rotberg (MKBD)	19.10.84	24.10.84	<0,8	<0,8	<1,3	<2,5	<0,8	<1,5	. —	<0,8	<0,7	<2,8	B
Kaiseraugst(Junkhof) (BS)	8. 2.84	3. 3.84	<0,9	<1,0	<1,3	<2,6	<1,2	<1,7	29.11	<0,9	<1,1	<3,1	BS
Kaiseraugst(Junkhof) (BS)	14. 5.84	28. 5.84	<0,8	<0,9	<1,4	<2,8	<1,0	<1,7	-	<0,9	<0,9	<3,1	BS

^{- =} Pas analysé, pas de données.

Tableau 4. Céréales - strontium-90, potassium-40 et césium-137

Echantillon et Provenance Nombre d'échantillons (prélevé par)	Date de prélève- ment	Date de la mesure	Sr-90 pCi/kg SU*	Mesure faite par	Date de la mesure	K-40 pCi/kg	Cs-137 pCi/kg	Mesure faite par
Froment								
Mélange Zones I à IV¹ (EGV²-BAG)	nov. 84	21. 3.85	9,0/20,4	BAG	déc. 84	308010	< 6	LFR
Bellinzone (EGV-BAG)	nov. 84	21. 3.85	11,8/29,9	BAG	23.12.84	3000	< 4	LFR
Beznau ³ (EGV-BAG) 22	nov. 84	9. 4.85	14,3/34,1	EPFL	30.12.84	3200	< 7	LFR
Gösgen ⁴ (EGV-BAG) 24	nov. 84	24. 2.85	16,5/35,7	EPFL	30.12.84	2630	< 4	LFR
Leibstadt ⁵ (EGV-BAG) 22	nov. 84	24. 2.85	17,3/45,9	EPFL	28.12.84	2690	< 4	LFR
Mühleberg ⁶ (EGV-BAG) 38	nov. 84	24. 2.85	17,4/40,5	EPFL	31.12.84	2900	< 4	LFR
Rayon commun ⁷ (EGV-BAG) 22	nov. 84	24. 2.85	16,7/40,7	EPFL	29.12.84	2640	< 4	LFR
France ⁸ (EGV-BAG) 5	2. 8.84	D14 39 -	3000 V	organs Spīns v	27.12.84	2990	< 7	LFR
USA ⁹ (EGV-BAG)	1984	igai 18 b -	e grégabit préjanci	1	1. 1.85	3330	<20	LFR
Dogern D (LFU) ¹¹	1984	24. 2.85	8,6/23,9	EPFL	12.10.84	2660	< 5	LFR
Leibstadt (KKL) ¹²	1984	2. 3.85	25,2/78,6	EPFL	15.10.84	2650	< 5	LFR

- Zone I = Suisse romande. Zone II = Canton de Berne, partie alémanique; Canton de Fribourg; Canton de Soleure (districts Lebern et Wasseramt). Zone III = Canton du Jura; Nord-ouest et centre de la Suisse. Zone IV = Suisse orientale.
- ² EGV = Administration fédérale des blés.
- 3 Mélange d'échantillons provenant de Böttstein, Döttingen, Endingen, Klingnau, Remigen, Rüfenach, Tegerfelden, Villigen et Würenlingen.
- ⁴ Mélange d'échantillons provenant d'Aarburg, Däniken, Dulliken, Eich, Gretzenbach, Lostorf, Mühledorf, Niedergösgen, Obergösgen, Oftringen, Schönenwerd, Trimbach et Winznau.
- ⁵ Mélange d'échantillons provenant de Etzgen, Full, Hottwil, Leibstadt, Mettau, Oberhofen, Reuenthal, Schwaderloch et Wil.

- ⁶ Mélange d'échantillons provenant de Bibern, Frieswil, Gommen, Gümmenen, Gurbrü, Juchlishaus, Marfeldingen, Mauss, Mühleberg, Oberruntigen, Oltigen, Ostermanigen, Rizenbach, Rosshäusern, Serisberg, Vogelbuch, Wallenbuch et Wileroltigen.
- ⁷ Mélange d'échantillons provenant de Etzwil, Fehrenthal, Felsenau, Gippingen, Hagenfirst, Hettenschwil, Koblenz, Leuggern et Mandach.
- ⁸ Mélange d'échantillons provenant de Chevry, Douvaine, St-Julien, Thoiry et Viry.
- 9 Redspring.
- ¹⁰ Zone I: 2810; Zone II: 3320; Zone III: 3190; Zone IV: 3000. Moyenne: 3080.
- 11 <5 pCi Co-60/kg.
- ¹² <6 pCi Co-60/kg et 50±20 pCi Be-7/kg.
- * pCi Sr-90/g calcium.
- = Pas analysé, pas de données.

Tableau 5. Fruits, légumes - strontium-90, potassium-40 et césium-137

Echantillon et Provenance (prélevé par)	Date de prélèvement	Date de la mesure	Sr-90 pCi/kg	Mesure faite par	Date de la mesure	K-40 pCi/kg*	Cs-137 pCi/kg	Be-7 pCi/kg	Mesur faite par
Fruits	- Amerika go (*)	EST 6/12 ESF					*		di e
Pommes, Dogern D (LFU) ⁸	10.10.84		_	_	17.10.84	7340	<25		LFR
Pommes, Leibstadt (KKL)	10.10.84	-		-1	19.10.84	3700	<25	180 ±60	LFR
Pommes «Sartan» (BS)	22.10.84	_		-	31.10.84	885	< 1,3	<13	BS
Pommes «Golden» (BS)	22.10.84	10915		-	2.11.84	1130	< 1,1	< 9	BS
Pommes «Gravenstein» (BS)	22.10.84	_	-		8.11.84	875	< 1,0	<10	BS
Pommes «Lobo» (BS)	22.10.84	_	_	_	12.11.84	720	< 1,3	<11	BS
Pommes «Kid's Orange» (BS)	30.10.84	- 1	-	_	24.11.84	904	< 1,2	<12	BS
Pommes «Golden» (BS)	30.10.84	_	-	_	26.11.84	1220	< 1,4	<14	BS
Pommes «Gravenstein» (BS)	30.10.84	_	_	-	7.12.84	720	< 1,2	<15	BS
Raisins «Muscat I» (BS)	22.10.84	_	_	_	29.10.84	2080	< 1,5	<11	BS
Raisins «Muscat I» (BS)	30.10.84	- 1	-	-	14.11.84	1480	< 1,4	<13	BS
Poires «Louise bonne» (BS)	30.10.84	-	_	_	19.11.84	1170	< 1,4	<13	BS
Légumes			ion I	17.7	-				
Salade pommée, Camorino (TI)	10. 7.84	19. 7.84	9,5	BS	19. 7.84	2560	3,2	52	BS
Salade pommée, Stallikon (ZH)]s: 5we]	20.12.84	7	EIR	18.9./ 2.11.84	2000	0,4	40	EIR
Salade pommée, Nussbaumersee (ZH)	1 /!	20.12.84	6	EIR	19.9./	2800	3	80	EIR
Salade pommée, Stallikon (ZH)		20.12.84	5	EIR	2.9./2.9.84	2480	< 0,5	125	EIR
Chicorée amère, Rifferswil (ZH)		20.12.84	35	EIR	18.9./ 18.9.84	2700	25	220	EIR

Echantillon et Provenance (prélevé par)	Date de prélèvement	Date de la mesure	Sr-90 pCi/kg	Mesure faite par	Date de la mesure	K-40 pCi/kg*	Cs-137 pCi/kg	Be-7 pCi/kg	Mesure faite par
Farine de maïs, Giubiasco (TI)	9. 4.84	30 15 31		le <u>r</u> esp	13. 4.84	1200	12	1770	EIR
Grains de maïs, Giubiasco (TI)	9. 4.84	307381	-	n.	19. 4.84	2700	-	-	EIR
Oignons, Bâle (BS)	24. 2.84	9. 3.84	4,8	BS	9. 3.84	1830 (1570) ²	< 0,6	< 5	BS
Ail, Bâle (BS)	24. 2.84	7. 3.84	2,2	BS	7. 3.84	4956 (4131) ³	< 1,1	< 9	BS
Epinards, I (douane)	6. 2.84	1. 4.84	150¹	BS	1. 4.84	460001,4	<40 ¹	<400¹	BS
Salade, Dogern D (LFU) ¹⁰	11. 7.84	-	-	-	24. 7.84	3080	< 4	110 ±15	LFR
Salade, Leibstadt (KKL) ⁵	11. 7.84	-	-	-	19. 7.84	3600	< 4	88 ±10	LFR
Pommes de terre, Dogern D (LFU) ⁶ Pommes de terre,	10.10.84	<u></u>	-	_	18.10.84	15400	<20	_	LFR
Leibstadt (KKL) ⁷	10.10.84		_	-	20.10.84	13100	<20	-	LFR

¹ Matière séchée; calculé par rapport à la matière fraîche (teneur eau moyenne des épinards: 92%) 3680 pCi K-40/kg, 12 pCi Sr-90/kg, <3,2 pCi Cs-137/kg et <32 pCi Be-7/kg.

² 1754 pCi K-40/kg: valeur calculée à partir de la teneur en

potassium (AAS).

3 4721 pCi K-40/kg: valeur calculée à partir de la teneur en potassium (AAS).

⁴ 42000 pCi/kg substance séchée. ⁵ < 5 pCi Co-60/kg.

6 <20 pCi Co-60/kg.

⁷ <30 pCi Co-60/kg.

8 <30 pCi Co-60/kg.

⁹ <35 pCi Co-60/kg.

¹⁰ <50 pCi Ra-226/kg; <10 pCi Pb-214/kg; <40 pCi Bi-214/kg; <20 pCi Ac-228/kg; <10 pCi Pb-212/kg; <5 pCi Tl-208/kg.

* Entre parenthèses: activité béta totale.

- = Pas analysé, pas de données.

Tableau 6. Poissons - strontium-90, potassium-40 et césium-137

Echantillon et Provenance (prélevé par)	Date de prélève- ment	Date de la mesure	Sr-90 pCi/kg	Mesure faite par	Date de la mesure	K-40 pCi/kg*	Cs-137 pCi/kg	Mesure faite par
Brochet, partie comes- tible, Rhin (inspectorat de la pêche) ⁴	13. 4.84	19. 5.84	2,4	BS	19. 5.84	3140 (2740) ²	13,3	BS
Brochet, arêtes, Rhin (inspectorat de la pêche) ⁵	13. 4.84	5. 5.84	600 ¹	BS	5. 5.84	12700¹ (9500)¹³³	<200 ¹	BS
Vandoise, barrage Klingnau, KKB (LDU)	5. 2.84	·	-	- {	2. 4.84 5. 4.84	2860 3490	- 130±10	LDU LFR
Truite ⁶ , barrage Nieder- ried, KKM (LDU)	20. 3.84	-	-	- {	 4.84 4.84 	3480 3160	380±10	LDU
Perche, barrage Nieder- ried, KKM (LDU)	6.11.84	-	_ 0	- {	16.11.84 21.11.84	2570 3200	- 90±20	LDU LFR
Chevaine ⁷ , 3 km en aval centrale KKG (LDU)	18. 3.84	V		- {	2. 4.84 5. 4.84	2910 2860	- 100±10	LDU
Barbeau, 3 km en aval centrale KKG (LDU)	16.10.84	961 203 s 301 2 0 110 s		- {	3.11.84 16.12.84	2330 2200	21±10	LDU LFR
Barbeau et Gardon, près centrale KKL (KKL)	6. 3.84	ide à partir acro-Tra reco-Tra	45.17 A	_	15. 3.84	3880	21± 5	LFR
Barbeau ⁸ , 2 km en aval centrale KKL (KKL)	20. 6.84	81 (1) (2) (3)	(L)	- {	2. 8.84 21. 7.84	2450 2830	- 12± 3	LDU

² 2850 pCi K-40/kg: valeur calculée à partir de la teneur en potassium (AAS).

3 4800 pCi/kg de cendres: valeur calculée à partir de la te-

neur en potassium déterminée chimiquement.

⁴ <1,9 pCi Mn-54/kg; <2,6 pCi Co-58/kg; <2,9 pCi Co-60/kg; <6,8 pCi Zn-65/kg; <3,3 pCi Nb-95/kg; <3,9 pCi Sb-125/kg; <2,6 pCi Cs-134/kg; <3,1 pCi Ce-141/kg.

- ⁵ <0,2 pCi Mn-54/g de cendres; <0,2 pCi Co-58/g de cendres; <0,2 pCi Co-60/g de cendres; <0,5 pCi Zn-65/g de cendres; <0,2 pCi Nb-95/g de cendres; <0,4 pCi Sb-125/g de cendres; <0,2 pCi Cs-134/g de cendres; <0,2 pCi Ce-141/g de cendres; <0,7 pCi Ce-144/g de cendres.
- ⁶ 9±5 pCi Co-60/kg.
- ⁷ 9±5 pCi Co-60/kg.
- ⁸ <10 pCi Co-60/kg.
- * Entre parenthèses: activité béta totale.
- = Pas analysé, pas de données.

Tableau 7. Autres denrées alimentaires - strontium-90, potassium-40 et césium-137

Echantillon et Provenance (prélevé par)	Date de prélève- ment	Date de la mesure	Sr-90 pCi/kg, pCi/l	Mesure faite par (préparation)	Date de la mesure	K-40 pCi/kg, pCi/l	Activité béta totale pCi/l	Cs-137 pCi/kg, pCi/l	Mesure faite par
Vin, Utiel (LU)1	30.11.84	jan. 85	3/15	EIR	jan. 85	770	-	_	EIR
Vin, Oran (LU) ²	30.11.84	jan. 85	1/15	(EIR/LU) EIR	jan. 85	1170	_	- 1	EIR
Vin, Côtes du Rhône (LU) ³	30.11.84	jan. 85	1/25	(EIR/LU) EIR (EIR/LU)	jan. 85	1320	_	-	EIR
Cacahuètes (BS)	9. 1.84	<u> </u>	<u></u>	_	18. 1.84	5398 ⁴	4987	9	BS
Thé de fruits d'églantier (BS)	1983	29. 3.84	120	BS	29. 3.84	7900	7900	-	BS
Amandes (BS) ⁶	1983	28. 2.84	19,8	BS	28. 2.84	60687	1 m	ψ. <u>-</u>	BS
Poivre (BS)	1983	37-75	220	BS	- 134	13244	12131	_	BS

 $^{^1}$ 1800 pCi tritium/l ($T_{1/2} = 12,26$ années). 2 2700 pCi tritium/l. 3 3000 pCi tritium/l.

^{4 6088} pCi/kg: valeur calculée à partir de la teneur en potassium (AAS).

⁵ Double détermination.

Autres résultats d'analyse dans rapport 1983, Trav. chim. aliment. hyg. 75, 399 (1984).
 Valeur calculée à partir de la teneur en potassium déter-

minée chimiquement.

- = Pas analysé, pas de données.

		١	
		í	
		ì	n
		1	۰
		1	٠
			,
		1	ľ
		î	
		i	
		į	۰
		1	
		ï	
		ĺ,	
		3	ŕ
			۰
		ŝ	
		î	
		,	
		1	٦
		•	٠
		4	_
		:	
		2	•
		ľ	1
		7	5
	(ľ	۲
		٠	
	٩	•	
			1
		•	•
		(1
		ï	_
		J	
		٦	•
		Ć	3
		ſ	1
		1	1
		,	
		١	Ų
		1	5
		:	•
	2	1	
	٦	•	+

Echantillon et Provenance Nombre d'échantillons (prélevé par)	Date de prélèvement	Date de la mesure	Sr-90 pCi/kg, pCi/l	Mesure · faite par	Date de la mesure	K-40 pCi/kg, pCi/l	Cs-137 pCi/kg, pCi/l	Mesure faite par
Eau du lac Léman, St-Sulpice (VD)	18.10.84	_	-	-	_	1	_	VD
Eau de citerne, Ste-Croix (VD)	18.10.84		- -		-	< 1	-	VD
Boue du Rhin, Hard (BS)	30. 1.84	_	errige o Levine e		1. 2.84	11000¹	360	BS
Boue du Rhin, Hard (BS)	8.22.4.84	_	e origina Visi ^T GA z	-	11. 4.84	6400	410	BS
Boue du Rhin, Hard (BS)	3. 4.84	_	<u> </u>	V-131-131	9. 4.84	9700	320	BS
Boue du Rhin, Hard (BS)	3.4-23.7.84	in 1	77.	_	24. 7.84	8100	1700	BS
Boue du Rhin, Hard (BS)	25.7.–23.10.84		_	\$8 <u>5</u> 7	26.10.84	13000	600	BS
Eau du réseau, lac Léman (GE)	5. 2.85	+	_	_		1,02	-	GE

Activité béta totale: 13500 pCi/kg.
 Activité béta totale: 1,1 pCi/l.
 Pas analysé, pas de données.

Tableau 9. Boue séchée – radioactivité artificielle (autres que strontium-90 et césium-137)

Echantillon (prélevé par)	Date de prélève- ment	Date de la mesure	Mn-54 (312 j.) pCi/g	(71 j.)	(1920j.)		Nb-95 (35 j.) pCi/g	Sb-125 (996 j.) pCi/g	I-131 (8 j.) pCi/g	Cs-134 (753 j.) pCi/g	Ce-141 (32 j.) pCi/g	Ce-144 (284 j.) pCi/g	Mesu: faite par
Boue du Rhin, Hard (BS)	30.1.84	1. 2.84	<0,03	<0,03	0,10	<0,1	<0,03	<0,08	<0,12	<0,04	<0,04	<0,2	BS
Boue du Rhin, Hard (BS)	8.2 2.4.84	11. 4.84	<0,02	<0,02	<0,02	<0,06	<0,03	<0,04	<0,3	0,025	<0,04	<0,09	BS
Boue du Rhin, Hard (BS)	3.4.84	9. 4.84	<0,01	<0,01	0,17	<0,03	<0,01	<0,02	0,09	<0,01	<0,01	<0,06	BS
Boue du Rhin, Hard (BS)	3.4 23.7.84	24. 7.84	0,17	2,4	1,8	<0,3	<0,5	<0,2	180	<0,1	<0,4	<0,4	BS
Boue du Rhin, Hard (BS)	25.7 23.10.84	26.10.84	<0,2	<0,3	<0,2	<0,6	<0,5	<0,4	<9,6	<0,2	<0,5	<0,9	BS

Tableau 10. Boue séchée - radioactivité naturelle (autres que potassium-40)

Echantillon (prélevé par)	Date de prélève- ment	Date de la mesure	Ra-226 (1602 ans) pCi/g	Pb-214 (26,8 min) pCi/g	Bi-214 (19,7 min) pCi/g	Ac-228 (6,13 h) pCi/g	Pb-212 (10,6 h) pCi/g	Tl-208 (3,1 min) pCi/g	Be-7 (53 j.) pCi/g	Mesure faite par
Boue du Rhin, Hard (BS)	30.1.84	1. 2.84	_	<0,1	<0,1	0,8	0,7	0,2	4,0	BS
Boue du Rhin, Hard (BS)	8.2 2.4.84	11. 4.84		0,57	0,54	0,58	0,57	0,19	2,4	BS
Boue du Rhin, Hard (BS)	3.4.84	9. 4.84	-	0,66	0,63	0,7	0,6	0,23	1,8	BS
Boue du Rhin, Hard (BS)	3.4 23.7.84	24. 7.84	-	0,4	<0,2	1,7	0,9	0,4	12,2	BS
Boue du Rhin, Hard (BS)	25.7 23.10.84	26.10.84	_	<0,7	<0,8	<1,1	2,0	0,5	8,9	BS

^{- =} Pas analysé, pas de données.

Tableau 11. Herbe séchée, foin - strontium-90, potassium-40 et césium-137

Echantillon et Provenance (prélevé par)	Date de prélève- ment	Date de la mesure	Sr-90 pCi/kg	Mesure faite par	Date de la mesure	K-40 pCi/kg	Cs-137 pCi/kg	Mesure faite par
Herbe, Mürren (BAG)	3. 7.84	21. 3.85	326 (23)	BAG	22. 1.85	16300	70	LFR
Foin, Mürren (BAG) ¹	24.10.84	21. 3.85	892 (76)	BAG	28. 1.85	16850	74	LFR
Beznau, mélange Villigen, Rüfenach, Würenlingen, EIR, Döttingen et Leuggern (LDU) ²	28. 5.84	W	95 (12)	LDU	{ 2. 8.84 13. 8.84	16000 15400	30	LFR LDU
Arenenberg (LDU)	21. 5.84	5.5	38 (7)	LDU	1. 6.84 17.10.84	23200 23300	8 –	LFR LDU
Arenenberg (LDU) ³	14. 9.84	- 0	119 (17)	LDU	{23.10.84 17.10.84	16900 19900	27	LFR LDU
Stillberg-Davos (LDU)	6. 8.84	-	1200 (330)	LDU	4. 9.84 24. 8.84	22400 15460	- 58	LDU LFR
Mühleberg, mélange Salvisberg, Ufem Horn et Niederruntigen (EPFL) ^{4,5,6}	20. 6.84	26. 9.84	148 (24)	EPFL	{ 4. 7.84 6.10.84	27500 22240	33	LFR EPFI
Mühleberg, mélange Salvisberg, Ufem Horn et Niederruntigen (EPFL) ^{4,5,6}	5.10.84	6. 2.85	127 (15)	EPFL	{27.10.84 22. 2.85	26600 28810	50	LFR EPFL
Gösgen, mélange Starrkirch, Obergösgen, Niedergösgen et Aarau (EPFL) ^{7,8,9,10,11}	20. 6.84	26. 9.84	165 (20)	EPFL	{ 2. 7.84 6.10.84	14600 19520	33	LFR EPFL
Gösgen, mélange Starrkirch, Obergösgen, Niedergösgen et Aarau (EPFL) ^{7,8,9,10,11}	5.10.84	6. 2.85	144 (11)	EPFL	{21.10.84 21. 2.85	15800 19380	75 -	LFR EPFL

Echantillon et Provenance (prélevé par)	Date de prélève- ment	Date de la mesure	Sr-90 pCi/kg	Mesure faite par	Date de la mesure	K-40 pCi/kg	Cs-137 pCi/kg	Mesure faite par
Leibstadt, mélange Bernau, Schwaderloch, Reuenthal et Full (EPFL)	29. 5.84	26. 9.84	114 (21)	EPFL	1. 8.84 4.10.84	14500 14010	<12	LFR EPFL
Leibstadt, mélange Bernau, Schwaderloch, Reuenthal et Full (EPFL)	19.12.84	9. 4.85	111 (10)	EPFL	24. 1.85 1. 3.85	11270 15190	114	LFR EPFL
Grangeneuve (EPFL)	7. 6.84	26. 9.84	127 (26)	EPFL	12. 6.84 3.10.84	25600 21160	<12 -	LFR EPFL
Grangeneuve (EPFL)	18.10.84	6. 2.85	157 (23)	EPFL	14.11.84 20. 2.85		18	LFR EPFL
<25 pCi Co-60/kg. 120±10 pCi Co-60/kg.			ergösgen 2 ergösgen 5.					pCi

 ³ <20 pCi Co-60/kg.
 ⁴ Niederruntigen 20.6.84: 25±5 pCi Co-60/kg; Niederruntigen 5.10.84: <20 pCi Co-60/kg.
 ⁵ Salvisberg 5.10.84: <15 pCi Co-60/kg.

⁶ Ufem Horn 5.10.84: 8±4 pCi Co-60/kg et 11±3 pCi Co-58/kg.

Cs-134/kg.

9 Niedergösgen 5.10.84: <60 pCi Co-60/kg.

10 Starrkirch 5.10.84: <15 pCi Co-60/kg et <10 pCi Co-58/kg.

¹¹ Aarau 5.10.84: <15 pCi Co-60/kg.

^{- =} Pas analysé, pas de données.

Tableau 12. Herbe séchée, foin - radioactivité naturelle (autres que potassium-40)

Echantillon et Provenance (prélevé par)	Date de prélève- ment	Date de la mesure	Ra-226 ¹ (1602 ans) pCi/kg	Pb-214 ¹ (26,8 min) pCi/kg	Bi-214 ¹ (19,7 min) pCi/kg	Ac-228 ¹ (6,13 h) pCi/kg	Pb-212 ¹ (10,6 h) pCi/kg	Tl-208 (3,1 min) pCi/kg	Be-7 ² (53 j.) pCi/kg	Mesur faite par
Herbe, Full, KKL (LDU)	29. 5.84	1. 8.84	I consider the contract of the	< 20	< 20	< 30	< 20	10± 5	590± 35	
Herbe, Full, KKL (LDU) Herbe, Bernau,	19.12.84 29. 5.84	24. 1.85 31. 7.84		< 20	240±20 15± 5		20± 5	90±10 10± 3	6200±100 730± 30	
KKL (LDU) Herbe, Bernau, KKL (LDU)	19.12.84	23. 1.85	235± 70	165±10	205±20	205±20	185±10	68±10	7340±100	LFI
Herbe, Reuenthal, KKL (LDU)	29. 5.84	31. 7.84	_	20± 5	30± 5	20±10	10± 5	< 10	670± 40	LFI
Herbe, Reuenthal, KKL (LDU)	19.12.84	23. 1.85	125± 70	80±10	75±20	65±20	65±20	25± 5	7940±100	LFI
Herbe, Schwaderloch, KKL (LDU) Herbe, Schwaderloch,	29. 5.84	1. 8.84	-	15± 5	< 15	_		_	1100± 50	LFI
KKL (LDU)	19.12.84	25. 1.85	185± 75	80±10	95±20	90±20	80±10	20± 5	7910±100	LFI
Herbe, Obergösgen, KKG (EPFL) Herbe, Obergösgen,	20. 6.84	6. 7.84	_	30± 7	25± 5	60±10	40± 5	10± 5	2100± 50	LFI
KKG (EPFL)	5.10.84	5.10.84		_	_	-	_	_	6900± 80	LFI
Herbe, Niedergösgen, KKG (EPFL)	20. 6.84	30. 6.84	< 70	< 20	< 20	45±15	15± 5	8± 3	1380± 50	LFI
Herbe, Niedergösgen, KKG (EPFL)	5.10.84	4.11.84	_	- Lorons		100000	_	-	5400± 80	LF

Echantillon et Provenance (prélevé par)	Date de prélève- ment	Date de la mesure	Ra-226 ¹ (1602 ans) pCi/kg	Pb-214 ¹ (26,8 min) pCi/kg	Bi-214 ¹ (19,7 min) pCi/kg	Ac-228 ¹ (6,13 h) pCi/kg	Pb-212 ¹ (10,6 h) pCi/kg	Tl-208 (3,1 min) pCi/kg	Be-7 ² (53 j.) pCi/kg	Mesure faite par
Herbe, Starrkirch, KKG (EPFL)	20. 6.84	2. 7.84	< 60	20±10	25± 5	35±10	30± 5	10± 3	1250± 50	LFR
Herbe, Starrkirch, KKG (EPFL)	5.10.84	21.10.84			_	_	_	-	6600± 80	LFR
Herbe, Aarau/Schachen, KKG (EPFL) Herbe, Aarau/Schachen,	20. 6.84	5. 7.84	0.2	10± 5	< 15	< 30	10± 5	< 10	380± 30	
KKG (EPFL) Herbe, Salvisberg,	5.10.84	23.10.84	18 -	- (T-6) (1	-	7 1	4,0 1. -200	-	6200± 80	LFR
KKM (EPFL) Herbe, Salvisberg,	20. 6.84	4. 7.84		20± 5	20± 5	50±15	< 15	< 8	1300± 50	LFR
KKM (EPFL)	5.10.84	22.10.84	150±60	90±10	110±20	130±20	100±10	35±10	6700± 80	LFR
Herbe, Ufem Horn, KKM (EPFL) Herbe, Ufem Horn,	20. 6.84	9. 7.84	_	20± 6	< 15	70±15	15± 5	10± 3	520± 30	LFR
KKM (EPFL)	5.10.84	22.10.84	230±70	100±10	80±10	120±20	90±10	30± 5	7210± 70	LFR
Herbe, Niederruntigen, KKM (EPFL) Herbe, Niederruntigen,	20. 6.84	29. 6.84	160±60	80±10	60±10	120±20	110±10	40±10	950± 50	LFR
KKM (EPFL)	5.10.84	31.10.84	joc≖is.	e a ro	<u> </u>		155 - 1.0		6080±100	LFR
Herbe, Beznau ³ , KKB (LDU)	28. 5.84	2. 8.84	_	< 20	20± 7	20±10	10± 5	10± 5	760± 40	LFR

Echantillon et Provenance (prélevé par)	Date de prélève- ment	Date de la mesure	Ra-226¹ (1602 ans) pCi/kg	Pb-214 ¹ (26,8 min) pCi/kg	Bi-214 ¹ (19,7 min) pCi/kg	Ac-228 ¹ (6,13 h) pCi/kg	Pb-212 ¹ (10,6 h) pCi/kg	Tl-208 (3,1 min) pCi/kg	Be-7 ² (53 j.) pCi/kg	Mesure faite par
Herbe, Stillberg-Davos										
(LDU)	6. 8.84	24. 8.84	-	-	_	_	-	_	10230±10) LFR
Herbe, Mürren (BAG)	3. 7.85	22. 1.85	_	-	- "	-	-	_	4300±130	0 LFR
Foin, Mürren (BAG)	24.10.84	28. 1.85	_	-	_	-		-	1230±100	LFR
Herbe, Arenenberg (LDU) Herbe, Arenenberg (LDU)		1. 6.84 23.10.84	<150	< 20	< 20	< 30	< 20	< 8	1200± 50 6930±100	
Herbe, Grangeneuve (LFR) Herbe, Grangeneuve	7. 6.84	12. 6.84	<100	< 20	15±10	< 30	70± 5	25± 5	1950± 50	LFR
(LFR)	18.10.84	14.11.84	_	-	_	_	_		2540± 70	LFR

Activité le jour de la mesure.
 Activité le jour du prélèvement.
 Mélange Villigen, Rüfenach, Würenlingen, EIR, Döttingen et Leuggern.
 – Pas analysé, pas de données.

Commission fédérale de surveillance de la radioactivité (CFSR/KUeR), d'avoir donné son accord pour la publication partielle des résultats de la CFSR.

P. Renard
Dr B. Zimmerli
Office fédéral de la santé publique
Division du contrôle des denrées
alimentaires
Section de chimie analytique et de
radioactivité des denrées alimentaires
Case postale 2644
CH-3001 Berne