

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

Objektyp: **Group**

Zeitschrift: **Mitteilungen aus dem Gebiete der Lebensmitteluntersuchung und Hygiene = Travaux de chimie alimentaire et d'hygiène**

Band (Jahr): **76 (1985)**

Heft 4

PDF erstellt am: **14.09.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

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 bêta 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

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.

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

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- γ 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 $145,5 \pm 17,1$ 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, 1^{ère} précipitation, augmentent avec le temps: contamination avec des éléments contenus dans la porcelaine de la capsule d'incinération? La deuxième précipitation a donné $124,4 \pm 17,6$ pCi Sr-90/kg poudre (10 laboratoires; valeurs extrêmes: 93,4 et 143,7); après élimination de deux valeurs (pertes en cours d'analyse), $131,9 \pm 9,0$ 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 1^{ère} et 2^{ème} précipitations. BAG a obtenu 125 pCi Sr-90/kg poudre: moyenne des 1^{ère} et 2^{ème} mesures de la 1^{ère} précipitation (pas de 2^{ème} précipitation).

Les résultats montrent que la méthode est suffisamment bien décrite (coefficient 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 bêta totale

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

Tableau 2. Lait - strontium-90, potassium-40 et césium-137

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	
Mühleberg (BE)	6 ¹	5. 6.84	28. 1.85 5.11.84	4,2/3,6 4,6	EPFL LFR (BE)	-	-	-	
Mühleberg (BE)	6	5.12.84							30. 4.85
Coire (GR)	12	1984	-	(1,4) ²	GR	-	-	-	-
Davos (GR)	12	1984	-	(14,6) ³	GR	-	-	-	-
Pontresina (GR)	12	1984	-	(13,7) ⁴	GR	-	-	-	-
Coire (GR)		22. 8.84	-	-	-	27. 9.84	1295	3±1	LFR
Coire (GR)		10.10.84	-	-	-	22. 2.85	1210	1,2	LFR
Davos (GR)		20. 9.84	-	-	-	10.10.84	1010	9±1	LFR
Davos (GR)		21.11.84	-	-	-	5. 3.85	1370	4	LFR
Pontresina (GR)		29. 8.84	-	-	-	30. 9.84	1050	4,2	LFR
Pontresina (GR)		14. 9.84	-	-	-	10.10.84	1104	11±1	LFR
Pontresina (GR)		23.11.84	-	-	-	4. 3.85	1370	10	LFR
Lucens (VD)		23.3.84	-	5	VD	29. 8.84	1385	<1	LFR
Lucens (VD)		28. 9.84	-	6	VD	11.10.84	1160	1,6	LFR
Vaud (VD)		1 ^{er} sem. 84	-	5	VD	2.10.84	1025	<2	LFR
Vaud (VD)		2 ^e sem. 84	-	4	VD	4. 1.85	1130	0,8	LFR
Dagmersellen (LU)		13. 3.84	26.11.84	5,1	LFR (LU)	27. 8.84	1215	<1	LFR
Dagmersellen (LU)		30. 8.84	26.11.84	3,3	LFR (LU)	30. 9.84	1300	<2	LFR
Faido (TI)		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)	8. 2.84	5. 3.84	3,4	BS	5. 3.84	1286	< 0,8	BS
Beurnevésin (MIBA) (BS)	14. 5.84	16. 5.84	2,9	BS	16. 5.84	1318	< 0,8	BS
Beurnevésin (MIBA) (BS)	2. 8.84	13. 8.84	2,7	BS	13. 8.84	1323	< 0,7	BS
Beurnevésin (MIBA) (BS)	2.10.84	15.10.84	2,9	BS	15.10.84	1312	< 0,7	BS
Saignelégier (MIBA) (BS)	6. 2.84	29. 2.84	5,3	BS	29. 2.84	1380	< 0,8	BS
Saignelégier (MIBA) (JU)	21. 5.84	30. 5.84	4,9	BS	30. 5.84	1367	< 0,8	BS
Saignelégier (MIBA) (BS)	2. 8.84	15. 8.84	4,6	BS	15. 8.84	1341	1,4	BS
Saignelégier (MIBA) (BS)	2.10.84	19.10.84	4,3	BS	19.10.84	1363	< 0,6	BS
Rotberg (MKBD)	6. 2.84	10. 2.84	2,8	BS	10. 2.84	1337	< 1,6	BS
Rotberg (MKBD)	14. 5.84	21. 5.84	3,0	BS	21. 5.84	1399	< 0,8	BS
Rotberg (MKBD)	1. 8.84	10. 8.84	2,1	BS	10. 8.84	1393	< 0,6	BS
Rotberg (MKBD)	19.10.84	24.10.84	1,7	BS	24.10.84	1322	< 0,7	BS
Kaiseraugst (Junkhof) (BS)	8. 2.84	3. 3.84	3,3	BS	3. 3.84	1338	< 0,8	BS
Kaiseraugst (Junkhof) (BS)	14. 5.84	28. 5.84	3,0	BS	28. 5.84	1318	< 0,8	BS
Davos (GR) (une seule ferme)	15. 5.84	21. 3.85 ⁵	15,9/13,0	BAG	6. 6.84	1295	20,0	BS
		14. 6.84 ⁶	18,5	BS	14. 6.84	1385	20,0	BS
		8. 8.84 ⁷	18,4	BS	8. 8.84	1316	17,6	BS
Laiteries réunies Berne (BAG)	3.1.-27.3.84	21. 5.84	3,4/ 2,9	BAG	27. 9.84	1000	3±1	LFR
Laiteries réunies Berne (BAG)	4.4.-26.6.84				29. 9.84	1080	3±1	LFR
Laiteries réunies Berne (BAG)	4.7.-25.9.84				-	-	-	LFR
Laiteries réunies Berne (BAG)	2.10.-25.12.				26. 2.85	1270	5,1	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)	13	3.1.-26. 3.84	21. 3.85	22,5/18,3	BAG	24. 9.84	1460	22±1	LFR
Mürren (BAG)	13	2.4.-26. 6.84	21. 3.85	27,2/21,9	BAG	28. 9.84	990	17±1	LFR
Mürren (BAG)	13	3.7.-24. 9.84	21 3.85	20,4/16,0	BAG	-	-	-	-
Mürren (BAG)	12	1.10.-24.12.84				26. 2.85	1160	11	LFR
Gösgen (SO)	7 ⁸	20. 6.84	28. 1.85	4,0/ 3,6	EPFL	22. 9.84	1090	< 2	LFR
Gösgen (SO)	7 ⁸	12.12.84	-	-	-	4. 3.85	1230	< 2	LFR
Beznau		28. 6.84	28. 1.85	2,6/ 2,4	EPFL	22. 9.84	1280	2	LFR
Beznau	6 ⁹	27. 1.84	19. 9.84	5,1/ 4,5	EPFL	24. 5.84 7.10.84	1150 1134	3,6 -	LFR EPFL
Grangeneuve (LFR)		13. 6.84	28. 1.85	3,1/ 2,8	EPFL	23. 9.84	1270	< 2	LFR
Leibstadt (KKL)		11. 7.84	28. 1.85	3,1/ 2,7	EPFL	29. 9.84	1450	< 4	LFR
Leibstadt (AG)		2.10.84	18. 2.85	3,4/ 2,9	EPFL	1.12.84	1260	< 2	LFR
Arenenberg (LDU)		23. 5.84	-	1,7/ 1,8	LDU	20. 6.84	1050	< 2	LFR
Arenenberg (LDU) ¹⁰		16. 9.84	-	1,0/ 0,94	LDU	30.10.84	930	< 2	LFR
Davos-Stillberg (LDU)		8. 8.84	-	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
Rossherg (ETHZ)		14.11.84	-	-	-	5. 3.85	1060	< 2	LFR
Rossherg (ETHZ)		11.12.84	-	-	-	28. 2.85	1320	< 2	LFR
Leibstadt (KKL)		10.10.84	-	-	-	20. 2.85	1000	< 3	LFR
Dogern D (LFU)		10.10.84	-	-	-	18. 2.85	910	< 3	LFR
Dogern D (LFU)		11. 7.84	-	-	-	25. 9.84	980	< 3	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
Rossberg (ETHZ)	14. 2.84	-	-	-	29. 8.84	1090	< 1	LFR
Rossberg (ETHZ)	7. 3.84	-	-	-	27. 8.84	1060	< 1	LFR
Rossberg (ETHZ)	31. 8.84	-	-	-	1.10.84	1270	< 2	LFR
Rossberg (ETHZ)	8.10.84	-	-	-	29.11.84	1140	< 2	LFR
Genève (GE)	5	1984	46,8 ¹¹	GE	-	-	-	-

- = Pas analysé, pas de données.

*) pCi Sr-90/g calcium.

¹ Mélange des échantillons des laiteries de Frieswil, Mühleberg, Murzelen, Oberer, 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.

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	Mesure faite par
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
Beurnévésin (MIBA) (BS)	8. 2.84	5. 3.84	<0,9	<1,1	<1,3	<2,9	<1,3	<1,9	-	<0,8	<1,3	<3,6	BS
Beurnévésin (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
Beurnévésin (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
Beurnévésin (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	-	<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	BS
Kaiseraugst(Junkhof) (BS)	8. 2.84	3. 3.84	<0,9	<1,0	<1,3	<2,6	<1,2	<1,7	-	<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
<i>Froment</i>								
Mélange Zones I à IV ¹ (EGV ² -BAG)	nov. 84	21. 3.85	9,0/20,4	BAG	déc. 84	3080 ¹⁰	< 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	-	-	-	27.12.84	2990	< 7	LFR
USA ⁹ (EGV-BAG)	1984	-	-	-	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

- ¹ 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, Gümnen, Gurbrü, Juchlishaus, Marfeldingen, Mauss, Mühleberg, Oberruntigen, Oltigen, Ostermanigen, Rizenbach, Rosshäusern, Serisberg, Vogelbuch, Wallenbuch et Wileroltigen.
- ⁷ Mélange d'échantillons provenant de Etzwil, Fehrental, 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	Mesure faite par
<i>Fruits</i>									
Pommes, Dogern D (LFU) ⁸	10.10.84	—	—	—	17.10.84	7340	<25	—	LFR
Pommes, Leibstadt (KKL) ⁹	10.10.84	—	—	—	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	—	—	—	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	—	—	—	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	—	—	—	14.11.84	1480	< 1,4	<13	BS
Poires «Louise bonne» (BS)	30.10.84	—	—	—	19.11.84	1170	< 1,4	<13	BS
<i>Légumes</i>									
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)	—	20.12.84	7	EIR	18.9./ 2.11.84	2000	0,4	40	EIR
Salade pommée, Nussbaumersee (ZH)	—	20.12.84	6	EIR	19.9./ 6.11.84	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	-	-	-	13. 4.84	1200	-	-	EIR
Grains de maïs, Giubiasco (TI)	9. 4.84	-	-	-	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	150 ¹	BS	1. 4.84	46000 ^{1,4}	<40 ¹	<400 ¹	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	10.10.84	-	-	-	18.10.84	15400	<20	-	LFR
Pommes de terre, 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 bêta totale.

- = Pas analysé, pas de données.

Tableau 6. Poissons - 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	Mesure faite par
Brochet, partie comestible, 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	12700 ¹ (9500) ^{1,3}	<200 ¹	BS
Vandoise, barrage Klingnau, KKB (LDU)	5. 2.84	-	-	-	2. 4.84	2860	-	LDU
					5. 4.84	3490		
Truite ⁶ , barrage Niederried, KKM (LDU)	20. 3.84	-	-	-	2. 4.84	3480	-	LDU
					6. 4.84	3160		
Perche, barrage Niederried, KKM (LDU)	6.11.84	-	-	-	16.11.84	2570	-	LDU
					21.11.84	3200		
Chevaine ⁷ , 3 km en aval centrale KKG (LDU)	18. 3.84	-	-	-	2. 4.84	2910	-	LDU
					5. 4.84	2860		
Barbeau, 3 km en aval centrale KKG (LDU)	16.10.84	-	-	-	3.11.84	2330	-	LDU
					16.12.84	2200		
Barbeau et Gardon, près centrale KKL (KKL)	6. 3.84	-	-	-	15. 3.84	3880	21± 5	LFR
Barbeau ⁸ , 2 km en aval centrale KKL (KKL)	20. 6.84	-	-	-	2. 8.84	2450	-	LDU
					21. 7.84	2830		

¹ Pour les cendres.

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 teneur 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 bêta 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 prélèvement	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 bêta totale pCi/l	Cs-137 pCi/kg, pCi/l	Mesure faite par
Vin, Utiel (LU) ¹	30.11.84	jan. 85	3/1 ⁵	EIR (EIR/LU)	jan. 85	770	-	-	EIR
Vin, Oran (LU) ²	30.11.84	jan. 85	1/1 ⁵	EIR (EIR/LU)	jan. 85	1170	-	-	EIR
Vin, Côtes du Rhône (LU) ³	30.11.84	jan. 85	1/2 ⁵	EIR (EIR/LU)	jan. 85	1320	-	-	EIR
Cacahuètes (BS)	9. 1.84	-	-	-	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	6068 ⁷	-	-	BS
Poivre (BS)	1983	-	220	BS	-	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.

⁶ Autres résultats d'analyse dans rapport 1983, Trav. chim. aliment. hyg. **75**, 399 (1984).

⁷ Valeur calculée à partir de la teneur en potassium déterminée chimiquement.

- = Pas analysé, pas de données.

Tableau 8. Eau - strontium-90, potassium-40 et césium-137

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	-	-	-	1. 2.84	11000 ¹	360	BS
Boue du Rhin, Hard (BS)	8.2.-2.4.84	-	-	-	11. 4.84	6400	410	BS
Boue du Rhin, Hard (BS)	3. 4.84	-	-	-	9. 4.84	9700	320	BS
Boue du Rhin, Hard (BS)	3.4-23.7.84	-	-	-	24. 7.84	8100	1700	BS
Boue du Rhin, Hard (BS)	25.7.-23.10.84	-	-	-	26.10.84	13000	600	BS
Eau du réseau, lac Léman (GE)	5. 2.85	-	-	-	-	1,0 ²	-	GE

¹ Activité bêta totale: 13500 pCi/kg.

² Activité bêta 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	Co-58 (71 j.) pCi/g	Co-60 (1920j.) pCi/g	Zn-65 (244 j.) pCi/g	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	Mesure 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 prélevement	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 prélèvement	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	–	95 (12)	LDU	{ 2. 8.84 13. 8.84	{ 16000 15400	{ 30 –	{ LFR LDU
Arenenberg (LDU)	21. 5.84	–	38 (7)	LDU	{ 1. 6.84 17.10.84	{ 23200 23300	{ 8 –	{ LFR LDU
Arenenberg (LDU) ³	14. 9.84	–	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 EPFL
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 prélèvement	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	31800 32600	18 -	LFR EPFL

¹ <25 pCi Co-60/kg.

² 120±10 pCi Co-60/kg.

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.

⁷ Obergösgen 20.6.84: <10 pCi Co-60/kg.

⁸ Obergösgen 5.10.84: <10 pCi Co-60/kg et <10 pCi 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 préleve- 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, Full, KKL (LDU)	29. 5.84	1. 8.84	-	< 20	< 20	< 30	< 20	10± 5	590± 35	LFR
Herbe, Full, KKL (LDU)	19.12.84	24. 1.85	330±100	235±10	240±20	290±20	280±20	90±10	6200±100	LFR
Herbe, Bernau, KKL (LDU)	29. 5.84	31. 7.84	-	< 20	15± 5	< 40	20± 5	10± 3	730± 30	LFR
Herbe, Bernau, KKL (LDU)	19.12.84	23. 1.85	235± 70	165±10	205±20	205±20	185±10	68±10	7340±100	LFR
Herbe, Reuenthal, KKL (LDU)	29. 5.84	31. 7.84	-	20± 5	30± 5	20±10	10± 5	< 10	670± 40	LFR
Herbe, Reuenthal, KKL (LDU)	19.12.84	23. 1.85	125± 70	80±10	75±20	65±20	65±20	25± 5	7940±100	LFR
Herbe, Schwaderloch, KKL (LDU)	29. 5.84	1. 8.84	-	15± 5	< 15	-	-	-	1100± 50	LFR
Herbe, Schwaderloch, KKL (LDU)	19.12.84	25. 1.85	185± 75	80±10	95±20	90±20	80±10	20± 5	7910±100	LFR
Herbe, Obergösgen, KKG (EPFL)	20. 6.84	6. 7.84	-	30± 7	25± 5	60±10	40± 5	10± 5	2100± 50	LFR
Herbe, Obergösgen, KKG (EPFL)	5.10.84	5.10.84	-	-	-	-	-	-	6900± 80	LFR
Herbe, Niedergösgen, KKG (EPFL)	20. 6.84	30. 6.84	< 70	< 20	< 20	45±15	15± 5	8± 3	1380± 50	LFR
Herbe, Niedergösgen, KKG (EPFL)	5.10.84	4.11.84	-	-	-	-	-	-	5400± 80	LFR

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)	20. 6.84	5. 7.84	-	10± 5	< 15	< 30	10± 5	< 10	380± 30	LFR
Herbe, Aarau/Schachen, KKG (EPFL)	5.10.84	23.10.84	-	-	-	-	-	-	6200± 80	LFR
Herbe, Salvisberg, KKM (EPFL)	20. 6.84	4. 7.84	-	20± 5	20± 5	50±15	< 15	< 8	1300± 50	LFR
Herbe, Salvisberg, 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)	20. 6.84	9. 7.84	-	20± 6	< 15	70±15	15± 5	10± 3	520± 30	LFR
Herbe, Ufem Horn, 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)	20. 6.84	29. 6.84	160±60	80±10	60±10	120±20	110±10	40±10	950± 50	LFR
Herbe, Niederruntigen, KKM (EPFL)	5.10.84	31.10.84	-	-	-	-	-	-	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-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, Stillberg-Davos (LDU)	6. 8.84	24. 8.84	-	-	-	-	-	-	10230±100	LFR
Herbe, Mürren (BAG)	3. 7.85	22. 1.85	-	-	-	-	-	-	4300±1300	LFR
Foin, Mürren (BAG)	24.10.84	28. 1.85	-	-	-	-	-	-	1230±100	LFR
Herbe, Arenenberg (LDU)	21. 5.84	1. 6.84	<150	< 20	< 20	< 30	< 20	< 8	1200± 50	LFR
Herbe, Arenenberg (LDU)	14. 9.84	23.10.84	-	-	-	-	-	-	6930±100	LFR
Herbe, Grangeneuve (LFR)	7. 6.84	12. 6.84	<100	< 20	15±10	< 30	70± 5	25± 5	1950± 50	LFR
Herbe, Grangeneuve (LFR)	18.10.84	14.11.84	-	-	-	-	-	-	2540± 70	LFR

¹ Activité le jour de la mesure.

² Activité le jour du prélèvement.

³ 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