

Radioaktivität der Lebensmittel im Jahre 1968 = Radioactivité des denrées alimentaires en 1968

Objektyp: **Group**

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

Band (Jahr): **60 (1969)**

Heft 1

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.

Radioaktivität der Lebensmittel im Jahre 1968

Radioactivité des denrées alimentaires en 1968

Arbeitsgemeinschaft zur Ueberwachung der Radioaktivität der Lebensmittel

Communauté de surveillance de la radioactivité des denrées alimentaires

Introduction

Comme les années précédentes, le présent rapport résulte de la collaboration des Laboratoires cantonaux de Bâle, Coire, Lausanne, St. Gall, du Laboratoire municipal de Zurich et du Service fédéral de l'hygiène publique.

Les résultats obtenus en 1968 ne diffèrent pas essentiellement de ceux de l'année précédente. Nous nous bornerons donc à ne relever dans le présent rapport que les constatations dont le caractère particulier motive un commentaire, nous référant au rapport de l'année 1967 pour les remarques générales qui demeurent valables.

Au cours de 1968, cinq essais nucléaires français et un essai chinois ont été annoncés. Les explosions françaises ont eu lieu à Mururoa (Polynésie, archipel de Tuamotu) comme en 1967. Il s'agissait des 10^{ième} au 14^{ième} explosions effectuées par la France dans l'atmosphère, les deux dernières étant les premières explosions thermonucléaires françaises. Se situant dans l'hémisphère sud, elles n'ont pas eu d'incidences dans nos régions. Elles eurent respectivement lieu les 7 juillet, 15 juillet, 3 août, 24 août et 9 septembre 1968. Quant à la bombe chinoise, elle fut expérimentée à Lob-Nor le 27 décembre 1968; explosion thermonucléaire, sa puissance a été évaluée à 3 mégatonnes. Selon les indications reçues, il semble que les débris de cette bombe aient conduit à une faible augmentation de la radioactivité dans nos régions, qui toutefois n'a pas pu être décelée avec certitude dans les denrées alimentaires.

Actuellement, la contamination radioactive des denrées alimentaires est due principalement au strontium-90. Il est donc avant tout question de cet isotope radioactif dans le commentaire ci-après.

Résultats de l'année 1968

Lait

Dans l'ensemble et comme déjà relevé ci-dessus, les résultats de 1968 diffèrent à peine de ceux de 1967. Toutefois, la teneur en strontium-90 du *lait de Mürren* accuse à partir de l'été 1968 une nette augmentation correspondant à celle de l'activité des oxalates. Il faut attribuer cette augmentation, qu'on ne retrouve pas dans le lait de plaine (Bernier Molkerei, lait en poudre du canton de Vaud), à un enrichissement des débris radioactifs lors de la fonte des neiges nettement plus important en altitude qu'en plaine. On retrouve, en effet, une augmentation semblable dans le lait de Davos et de Pontresina (p. 93). Le rapport

Figure 1 Teneur en strontium-90 du lait de plaine (Bernser Molkerei) et de montagne (Mürren 1650 m)

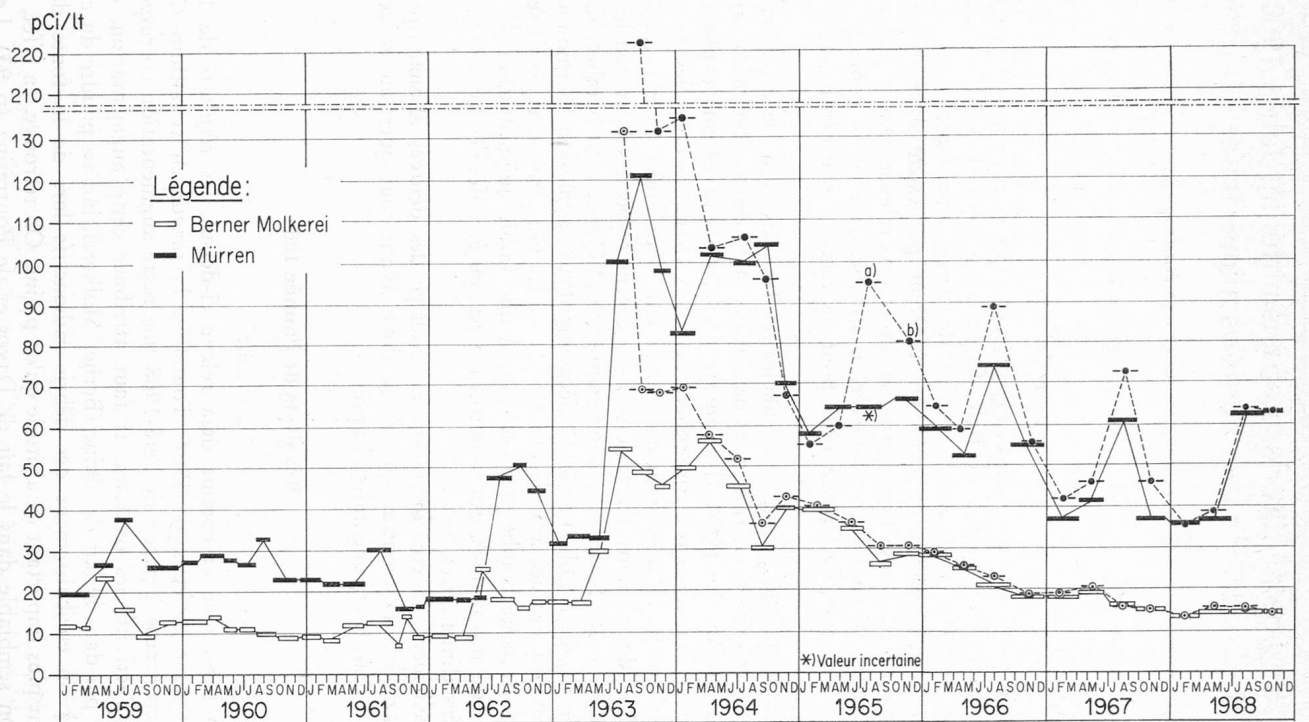


Figure 2 Teneur en strontium-90 du lait en poudre de plaine (canton de Vaud)

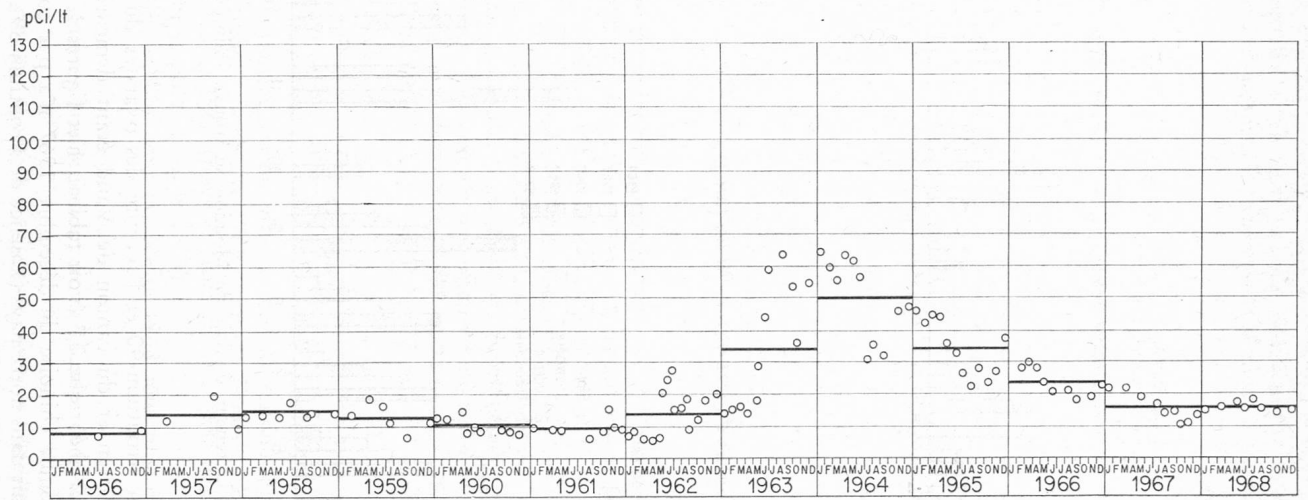


Figure 3 Teneur en strontium-90 du lait frais de la «Berner Molkerei» (1), de Mürren (3) et du lait en poudre du canton de Vaud (2)

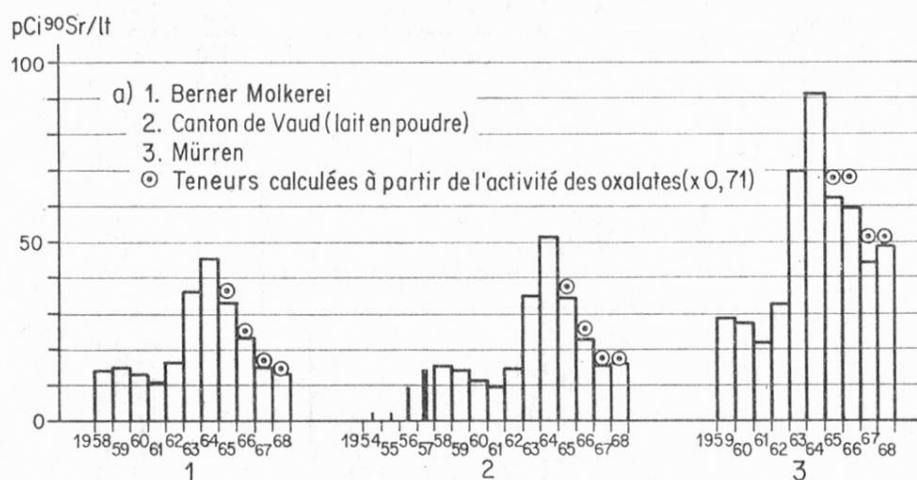
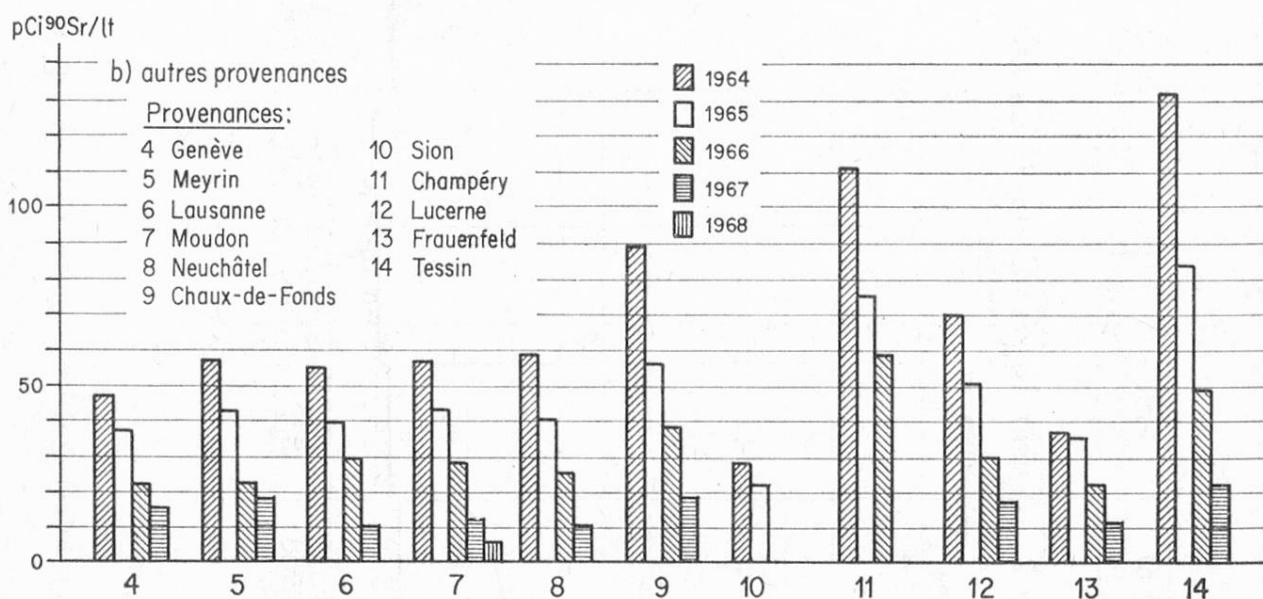


Figure 4 Teneur en strontium-90 du lait frais de diverses provenances*



* Pour 1968, seule la teneur du lait de Moudon se trouve indiquée (moyenne juillet—octobre, p. 94).

entre la teneur en strontium-90 et l'activité des oxalates du lait de la «Berner Molkerei», de Mürren et du canton de Vaud étant demeuré assez constant et proche de la valeur théorique 0,7 (voir tableau 1 et figures 1, 2 et 3), on peut en déduire que la bombe chinoise de décembre 1967 n'a pas eu d'influence sur la radioactivité du lait dans notre pays (absence de strontium-89).

Tableau 1

Teneur en strontium-90 et activité des oxalates du lait de la «Berner Molkerei», du canton de Vaud et de Mürren (1959—1968)

Année	Teneur en strontium-90 pCi/lit			Activité des oxalates pCi/lit			Rapport: Teneur en strontium-90/ activité des oxalates		
	BM	VD	Mü	BM	VD	Mü	BM	VD	Mü
1959	15	14	29	55	50	90	0,27	0,28	0,32
1960	11	11	27	23	30	56	0,48	0,37	0,48
1961	10	10	22	64	54	62	0,16	0,19	0,35
1962	16	14	33	67	59	93	0,24	0,24	0,35
1963	36	35	70	117	114	187	0,31	0,31	0,37
1964	45	51	92	74	84	145	0,61	0,61	0,63
1965	33	34	63	50	53	101	0,66	0,64	0,62
1966	23	23	60	33	37	96	0,70	0,62	0,63
1967	16	16	44	24	24	73	0,67	0,67	0,60
1968	14	16	50	21	21	73	0,66	0,76	0,68

BM = Berner Molkerei; VD = lait en poudre du canton de Vaud reconstitué;
Mü = Mürren

La teneur en strontium-90 du lait de Moudon et de Lucens (p. 94), nettement plus faible que celle du lait de plaine en général, est étonnante. Ces valeurs ne sont donc pas prises en considération dans la moyenne générale.

En se basant sur les résultats obtenus pour le lait de la «Berner Molkerei» et pour le lait en poudre du canton de Vaud, on constate que la teneur en strontium-90 du lait égale à 16 pCi/lit en 1967 est pratiquement la même en 1968, soit 15 pCi/lit. La quantité globale de strontium-90 absorbée par voie de nutrition et par jour dans notre pays a donc été en 1968 de 22 pCi par personne ($1,5 \times 15^*$). Elle était de 24 pCi en 1967, 49 pCi en 1966, 71 pCi en 1965, ayant atteint le maximum de 100 pCi en 1964.

Céréales

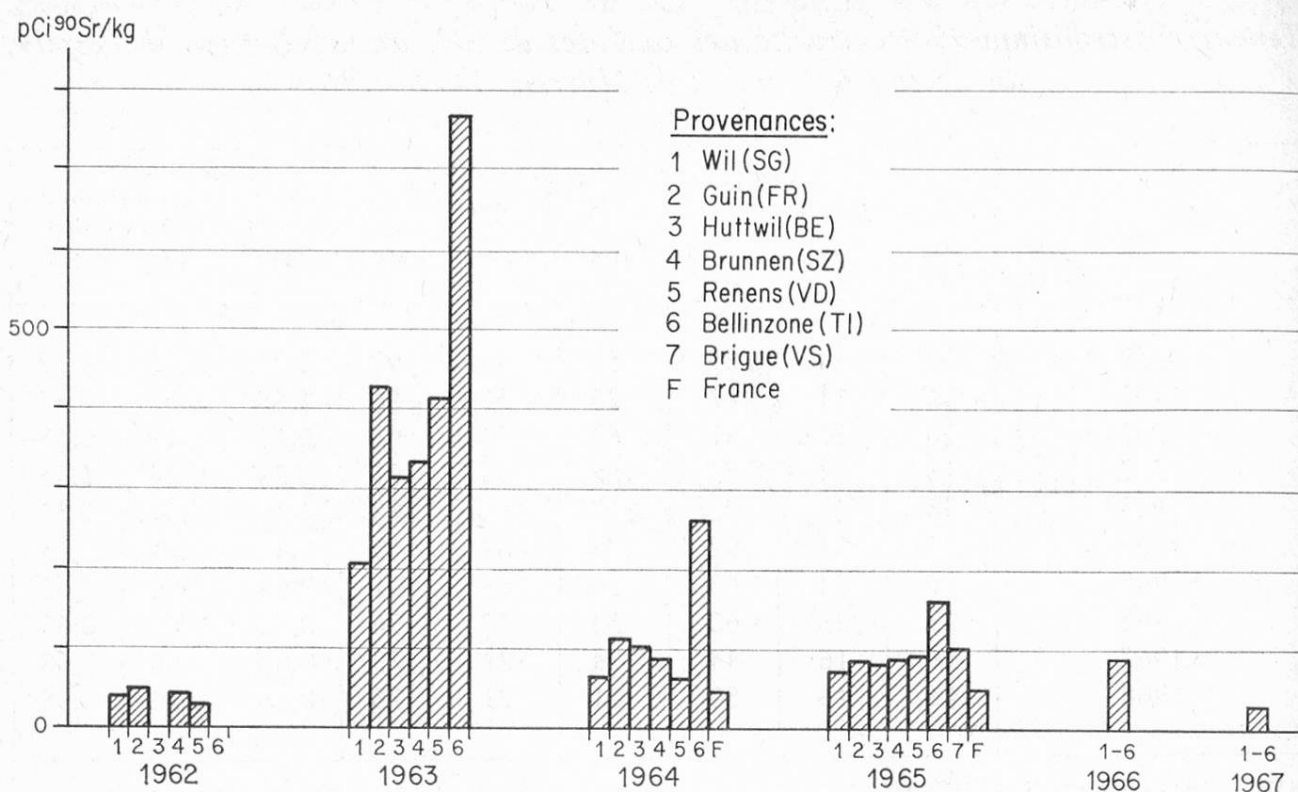
Il est intéressant de relever que pour le froment (récolte 1967**) et ses produits de mouture (farine blanche, farine bise et son) la diminution de la teneur en strontium-90 par rapport à la récolte 1966 est assez semblable à celle du lait entre les mêmes années 1966 et 1967 (pour le froment la teneur de 1967 représente le 40 % de celle de 1966 et pour le lait le 53 %).

Les résultats déjà obtenus pour la récolte 1968 sont plus élevés que ceux de 1967 (p. 95—97).

* Voir au sujet de cette évaluation le rapport de l'année 1964, Trav. chim. alim. 56, 386 (1965).

** Résultats publiés avec une année de décalage en raison de l'époque de la récolte.

Figure 5 Teneur en strontium-90 du froment de 1962 à 1967 (récoltes)



La teneur en strontium-90 du froment du Tessin (Bellinzona), en outre, est beaucoup plus élevée que celle des autres échantillons (p. 95). L'été particulièrement pluvieux de 1968 pourrait être la cause de l'augmentation constatée pour ces échantillons, ce qui expliquerait aussi pourquoi la teneur en strontium-90 du lait de plaine n'a pratiquement pas diminué en 1968.

Relevons encore que la teneur du blé de France et des USA est, comme antérieurement, inférieure à celle du blé de notre pays.

En ce qui concerne le pain, les échantillons prélevés au début de 1968 accusent tous une teneur en strontium-90 nettement plus forte que celle des mois suivants. Il faut admettre que la farine ne provenait pas de la même récolte durant toute l'année.

Fruits, légumes et divers

Les résultats très fragmentaires obtenus en 1968 ne portent pas à commentaire. Ils ne se distinguent pratiquement pas de ceux de 1967.

Eaux

On peut faire ici la même observation que par le passé, c'est-à-dire que la contamination demeure insignifiante.

Figure 6 Teneur en strontium-90 du froment et des produits de mouture

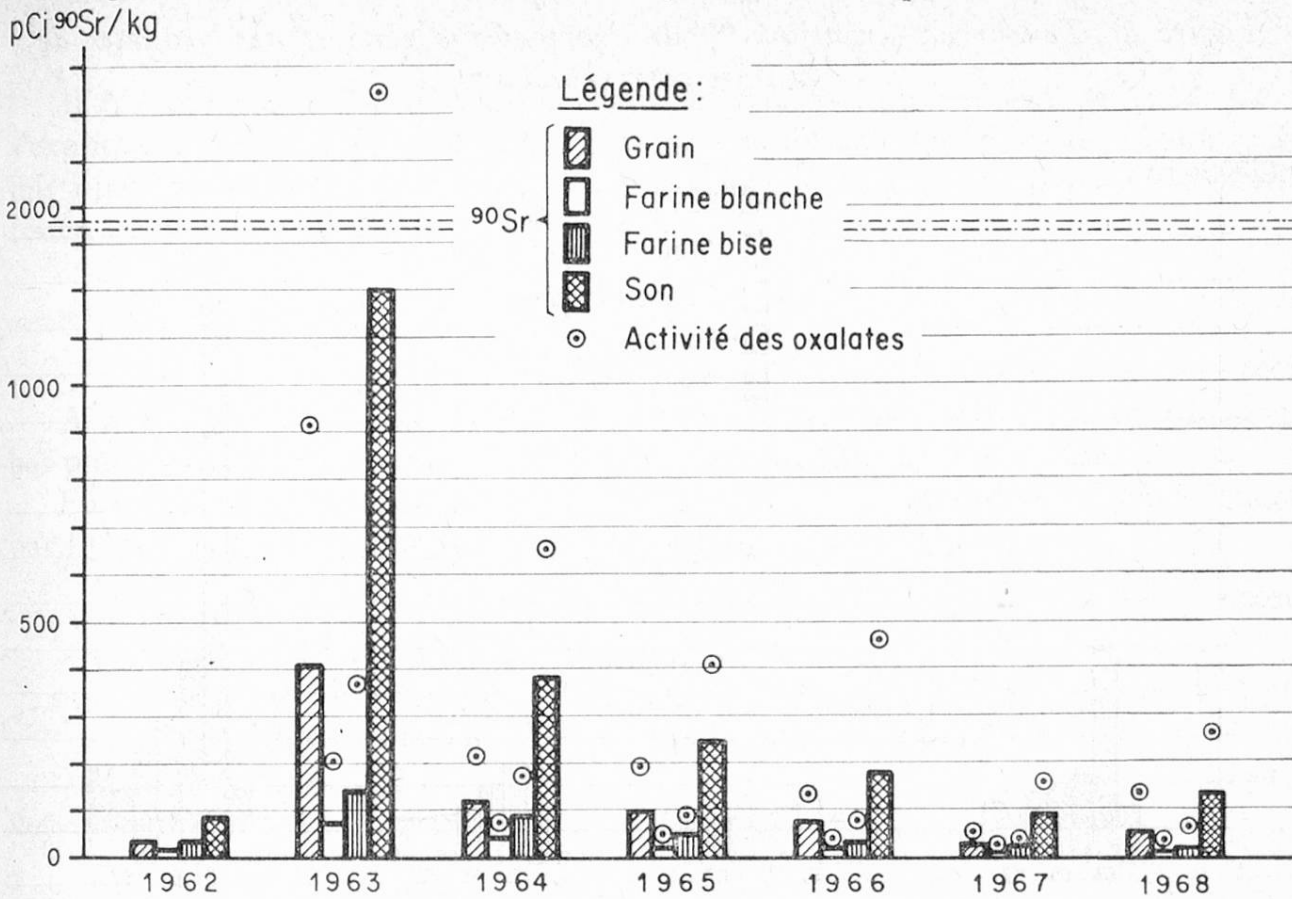


Figure 7 Teneur en strontium-90 du froment et des produits de mouture rapportée au calcium

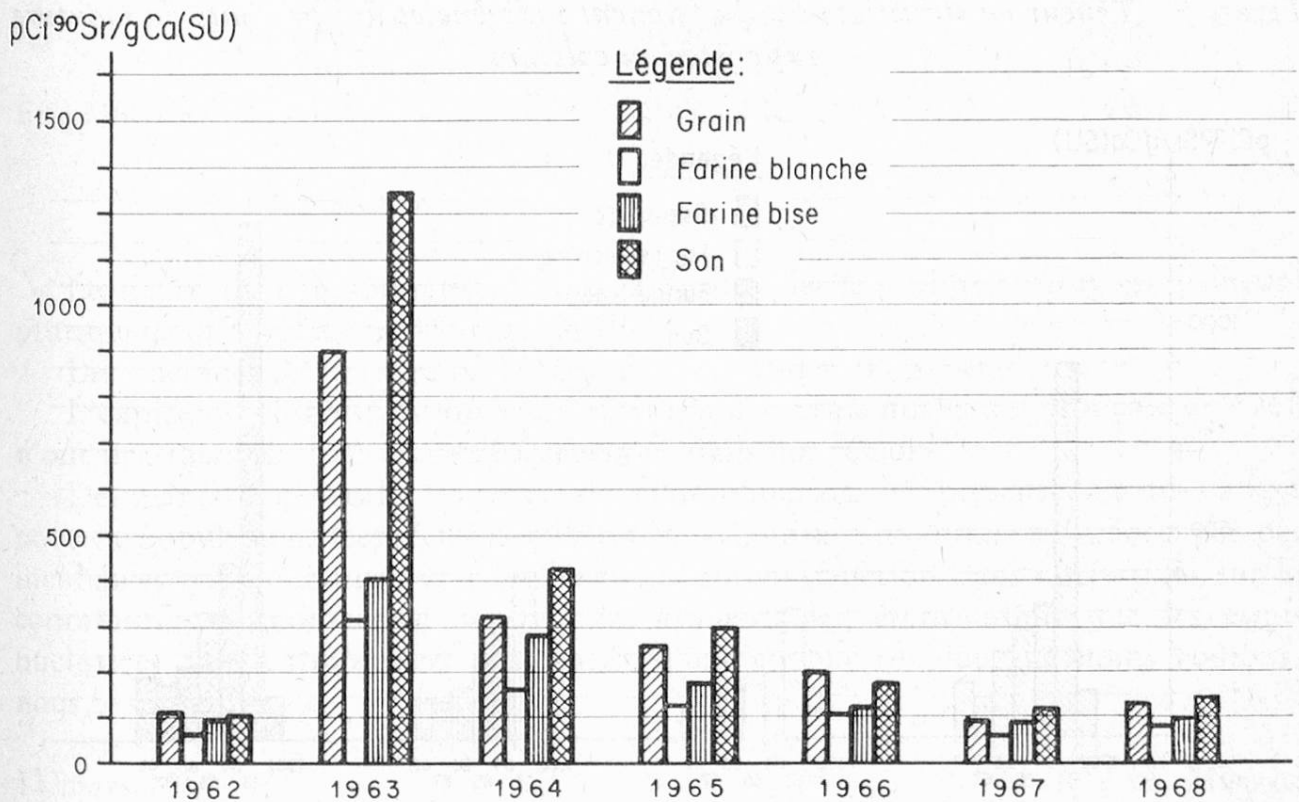


Figure 8 Teneur en strontium-90 du froment indigène et des produits de mouture correspondants

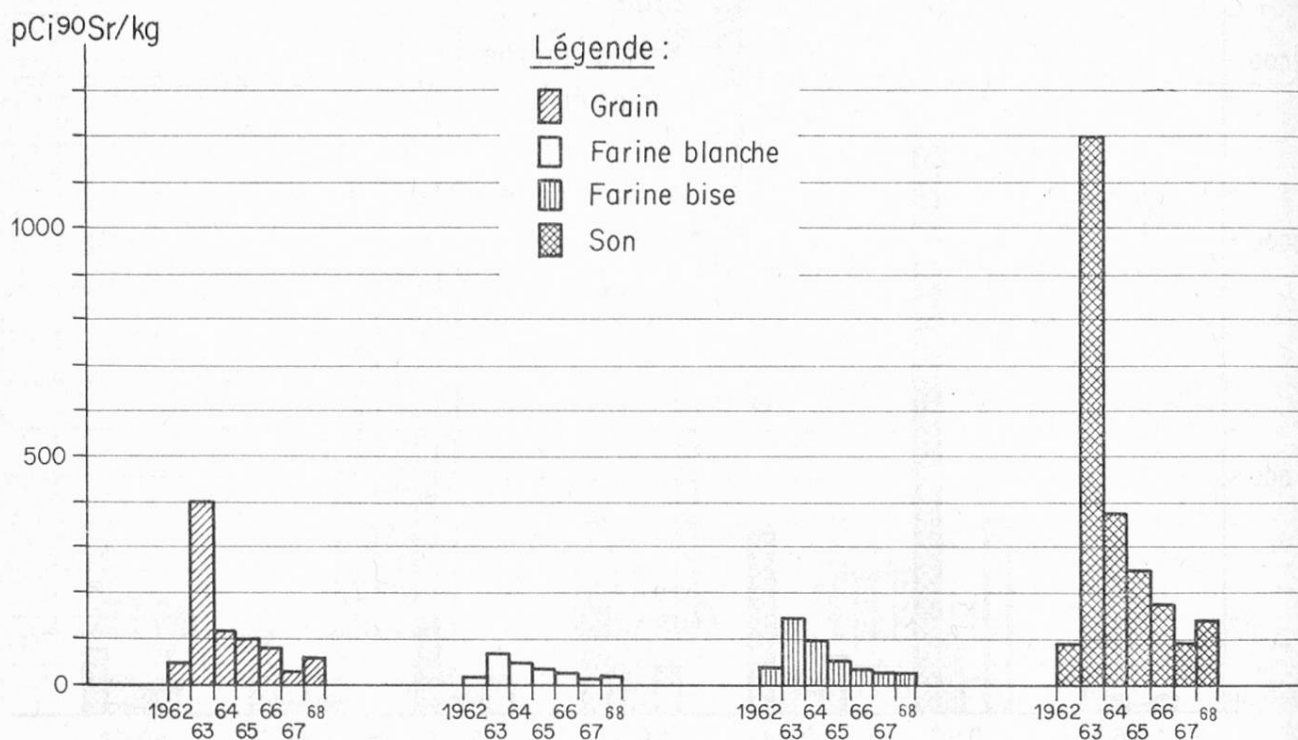
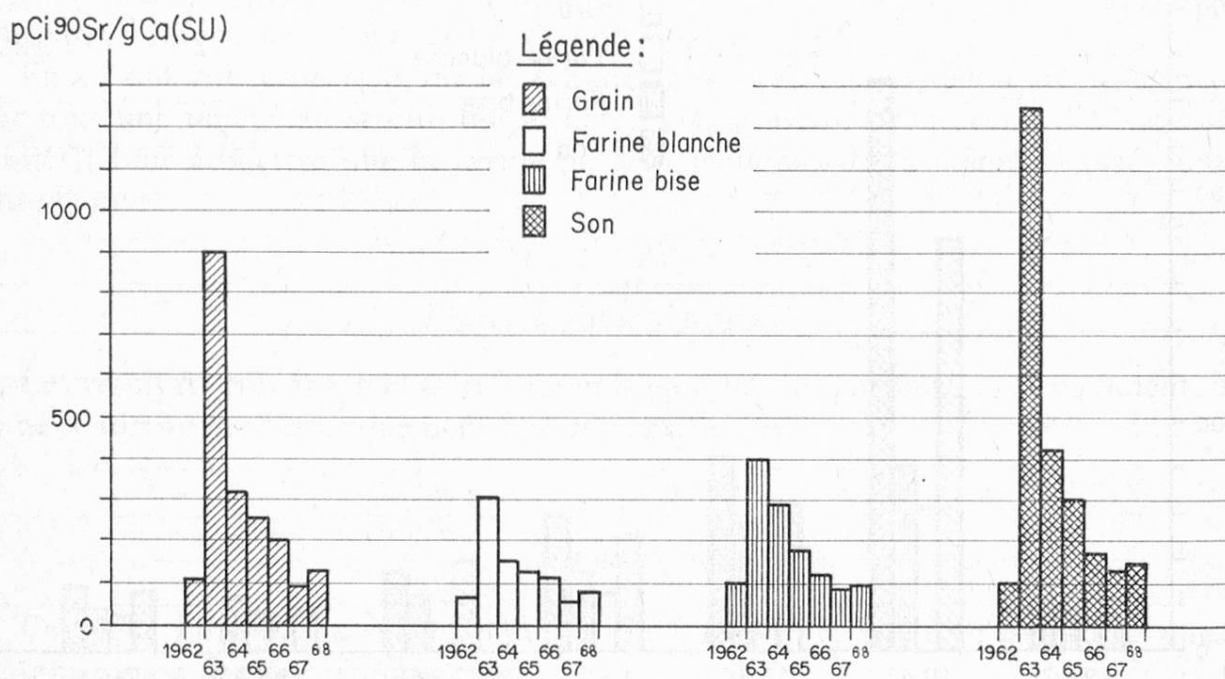


Figure 9 Teneur en strontium-90 du froment indigène et des produits de mouture rapportée au calcium



Iode-131

Il n'a pas été décelé d'iode-131 dans les denrées alimentaires en 1968. Cela s'explique par l'absence d'explosions importantes durant la période de végétations, mis à part les essais français effectués dans l'hémisphère sud et ne pouvant se manifester, ou que de manière insignifiante, dans nos régions.

Césium-137

A part dans le fourrage, les teneurs en césium-137 ont atteint un niveau trop bas pour pouvoir être mesurées directement par spectrométrie- γ usuelle.

En ce qui concerne le fourrage les valeurs suivantes nous ont été communiquées par l'Université de Fribourg (MM. Prof. O. Huber, Dr. J. Halter).

Tableau 2

Teneur en césium-137 et en potassium-40 de fourrages

Désignation et provenance	Cs-137 pCi/kg	K-40 pCi/kg
Foin Oberwichtlach (plaine)		
1961	—	22 000
1962	3100 \pm 600	28 000
1963	5600 \pm 600	20 000
1965	1400 \pm 500	19 000
1966	—	16 000
Foin Mürren		
1966	1100 \pm 500	9 100

Résumé

Le degré de contamination radioactive des denrées alimentaires est demeuré pratiquement le même en 1968 qu'en 1967.

Les quelques différences observées constituent des cas particuliers.

L'explosion chinoise de fin 1967 ainsi que les essais nucléaires français de 1968 n'ont pratiquement pas eu de répercussions dans nos régions.

De manière générale le degré de contamination ne présente aucun danger pour la population. Cependant, à l'avenir, il faudra d'avantage se préoccuper des incidences que pourront avoir les réacteurs en construction dans notre pays sur la contamination radioactive des denrées alimentaires, étant admis que les essais nucléaires dans l'atmosphère font partie d'une époque révolue, du moins voulons-nous le souhaiter.

11 mars 1969

A. Miserez

Resultate / Résultats (1968)

Bezeichnung und Anzahl der Proben Désignation et nombre d'échantillons	Herkunft Provenance	Datum Date	Spezifische Beta-Aktivität Activité bêta spécifique		Strontium-90		Untersuchungs- Laboratorium Laboratoire d'analyse
			Totale	Oxalat- Niederschlag Précipité des Oxalates	pCi/l	US	
			pCi/l	pCi/l			

A. Milch / Lait

<i>Frischmilch / Lait frais</i>		Berner Molkerei / Laiterie bernoise	1968					
14			27. 12. 67– 25. 3. 68	1141	19	14	11	EGA/SFHP*
13			1. 4.– 24. 6.	1220	22	15	12	„
14			1. 7.– 30. 9.	1252	22	14	12	„
8			7. 10.– 25. 11.	1217	20	15	12	„
		Mittelwerte/ Moyennes	1963	1484	117	36	30	„
			1964	1403	74	45	36	„
			1965	1290 ¹	50	33	26	„
			1966	1180	33	23	18	„
			1967	1178	24	16	13	„
			1968	1208	21	14	11	„

Bezeichnung und Anzahl der Proben Désignation et nombre d'échantillons	Herkunft Provenance	Datum Date	Spezifische Beta-Aktivität Activité bêta spécifique		Strontium-90		Untersuchungs- Laboratorium Laboratoire d'analyse
			Totale pCi/l	Oxalat- Niederschlag Précipité des Oxalates pCi/l	pCi/l	US	
<i>Frischmilch / Lait frais</i>	Böttstein	8. 5.	1224	23	16*	—	Basel/Bâle
		9. 10.	1177	7	5*	—	„
	Döttingen	8. 5.	1342	24	17*	—	„
		9. 10.	1202	28	20*	—	„
	Kleindöttingen	8. 5.	1212	22	15*	—	„
9. 10.		1165	24	17*	—	„	
Villigen	8. 5.	1212	19	13*	—	„	
	9. 10.	1139	16	11*	—	„	
Würenlingen	8. 5.	1286	35	24*	—	„	
	9. 10.	1139	19	13*	—	„	

<i>Frischmilch / Lait frais</i>	Aargau / Argovie**	8. 5. 9. 10.	1210 1197	21 18	16 17	— —	„ „
6	Chur / Coire	1968 3. 1.- 4. 6.	—	23 (0—51)***	16*	—	Chur/Coire
5		2. 7.- 2. 12.	—	12 (0—18)***	8*	—	„
6	Davos	3. 1.- 4. 6.	—	37 (4—60)***	26*	—	„
6		3. 7.- 2. 12.	—	78 (30—146)***	55*	—	„
6	Pontresina	2. 1.- 4. 6.	—	38 (29—60)***	27*	—	„
6		1. 7.- 2. 12.	—	90 (45—156)***	63*	—	„

* Berechnet aus der Oxalat-Aktivität / Calculé à partir de l'activité des oxalates (x 0,7).

** Mischmilch aus / Lait de mélange de: Böttstein, Döttingen, Kleindöttingen, Villigen und Würenlingen.

*** In Klammern: Extremwerte / Entre parenthèses: Valeurs extrêmes rencontrées.

Bezeichnung der Proben Désignation des échantillons	Herkunft Provenance	Datum Date	Spezifische Beta-Aktivität Activité bêta spécifique		Strontium-90		Untersuchungs- Laboratorium Laboratoire d'analyse	
			Totale pCi/l	Oxalat- Niederschlag Précipité des Oxalates pCi/l	pCi/l	US		
<i>Frischmilch / Lait frais</i>	Moudon	7. 68	1200	—	9	—	Lausanne	
		8. 68	1195	—	4	—	„	
		9. 68	1210	—	6	—	„	
		10. 68	1215	—	6	—	„	
	Lucens	7. 68	1260	—	4	—	„	
		8. 68	1190	—	6	—	„	
		9. 68	1250	—	6	—	„	
		10. 68	1200	—	6	—	„	
	<i>Vollmilchpulver / Lait en poudre entier</i>	Kanton Waadt / Canton de Vaud	1968					
			23. 1.	1216	20	15	12	EGA/SFHP
			6. 3.	1251	20	17	14	„
			10. 5.	1251	25	18	14	„
21. 6.			1272	19	16	13	„	
15. 7.			1279	29	18	15	„	
30. 8.			1219	22	16	13	„	
21. 10.			1227	18	14	11	„	
5. 12.	1201	18	15	12	„			

<i>Vollmilchpulver / Lait en poudre entier</i>	Mittelwerte/ Moyennes	1962	1365	59	14	11	„
		1963	1630	114	35	29	„
		1964	1510	84	51	41	„
		1965	1240 ¹	53	34	28	„
		1966	1170	37	23	19	„
		1967	1199	24	16	12	„
		1968	1240	21	16	13	„

B. Cerealien / Céréales

<i>Weizen / Froment*</i>	Schweiz / Suisse Durchschnittsmuster/ Echantillon moyen	Ernte/ Récolte	pCi/kg	pCi/kg	pCi/kg	US	Ca g/kg	EGA/ SFHP
		1967	3177	56	32	100	0,33	
	Wil (SG)	1968 ²	3583	83	47	110	0,43	SFHP
	Bellinzona (TI)	1968 ²	3737	220	134	380	0,35	„
	Brunnen (SZ)	1968 ²	3643	88	62	144	0,43	„
	Mittelwerte/ Moyennes	1962	4270	—	42	111	0,38	„
		1963	4618	317	411	895	0,46	„
		1964	3857	213	122	321	0,38	„
		1965	3564	196	103	262	0,39	„
		1966	3346	139	81	201	0,40	„
		1967	3177	56	32	95	0,33	„
		1968 ²	3654	130	81	211	0,40	„
	Frankreich / France	1967	3088	29	13	27	0,45	„

¹ Ab 1965: neuer Eichfaktor, siehe Jahresbericht 1966 / Dès 1965: nouveau facteur d'étalonnage, voir rapport 1966.

² Provisorische Werte / Résultats provisoires.

* Siehe Fußnote Seite 97. Voir note page 97.

Bezeichnung der Proben Désignation d'échantillons	Herkunft Provenance	Datum Date Ernte/ Récolte	Spezifische Beta-Aktivität Activité bêta spécifique		Strontium-90		Untersuchungs- Laboratorium Laboratoire d'analyse	
			Totale	Oxalat- Niederschlag Précipité des Oxalates	pCi/kg	US		
			pCi/kg	pCi/kg				
<i>Weizen / Froment*</i>	USA	1966	3149	56	37	68	0,40	EGA/ SFHP
<i>Entsprech. Weißmehl / Farine blanche correspondante*</i>	Schweiz / Suisse	1967	1283	23	16	61	0,26	„
	Frankreich / France	1967	1088	9	5	21	0,19	„
	USA	1966	1077	15	11	65	0,17	„
<i>Entsprech. Backmehl / Farine bise correspondante*</i>	Schweiz / Suisse	1967	1991	34	26	103	0,29	„
	Frankreich / France	1967	1667	12	9	36	0,25	„

* Siehe Fußnote S. 97 / Voir note p. 97.

<i>Entsprech. Backmehl / Farine bise correspondante</i>	USA	1966	1792	29	18	79	0,24	„
	Schweiz / Suisse	1967	7590	161	96	126	0,80	„
	Frankreich / France	1967	9506	87	52	46	0,95	„
	USA	1966	8407	165	104	115	0,91	„
<i>Brot / Pain weiß / blanc</i>	Zürich	1. 68	—	—	17	—	Lausanne	
		3. 68	—	—	21	—	„	
		5. 68	—	—	5	—	„	
		7. 68	—	—	3	—	„	
		9. 68	—	—	6	—	„	
halbweiß / mi-blanc		1. 68	—	—	20	—	„	
		3. 68	—	—	24	—	„	
		5. 68	—	—	7	—	„	
		7. 68	—	—	4	—	„	
		9. 68	—	—	8	—	„	

* Für die Ernte 1967 wurden nicht wie bisher die Proben der einzelnen Silos untersucht, sondern nur eine Mischprobe aus folgenden Silos / Pour la récolte de 1967, les échantillons de chaque silo n'ont pas été analysés séparément comme par le passé, mais le mélange des échantillons des silos suivants: Wil (SG), Guin (FR), Huttwil (BE), Brunnen (SZ), Renens (VD), Bellinzona (TI).

Bezeichnung der Proben Désignation des échantillons	Herkunft Provenance	Datum Date	Spezifische Beta-Aktivität Activité bêta spécifique		Strontium-90		Untersuchungs- Laboratorium Laboratoire d'analyse
			Totale	Oxalat- Niederschlag Précipité des Oxalates	pCi/kg	US	
			pCi/kg	pCi/kg			
Brot / Pain schwarz / noir		1. 68	—	—	44	—	Lausanne
		3. 68	—	—	24	—	„
		5. 68	—	—	9	—	„
		7. 68	—	—	13	—	„
		9. 68	—	—	9	—	„

*C. Früchte / Fruits**

Aepfel / Pommes		1968					
Golden delicious	Schweiz / Suisse	20. 2.	1401	—	3	—	Basel/Bâle
Aprikosen / Abricots	Wallis / Valais	27. 8.	1763	—	5	—	„
Trauben weiß / Raisin blanc	Italien / Italie	9. 10.	1260	—	3	—	„
Williamsbirnen Kons. / Poirs Williams cons.	„	29. 3.	766	—	3	—	„
Rhabarber / Rhubarbe	Basel / Bâle	21. 5.	1875	—	13	—	„
Bananen / Bananes	Ecuador / Equateur	29. 10.	2747	—	1	—	„
Zwetschgen / Pruneaux	Basel / Bâle	12. 9.	1574	—	4	—	„

* Es handelt sich um gewaschene Früchte / Il s'agit de fruits lavés.

*D. Gemüse / Légumes**

		1968					
Kartoffeln / Pommes de terre	Schweiz / Suisse	17. 9.	—	—	4	19	EGA/SFHP
Meerrettich Kons. / Raiffort en conserve	Deutschland / Allemagne	25. 1.	3127	—	85	—	Basel/Bâle
Lattich / Laitue	Basel / Bâle	22. 7.	1925	—	44	—	„
Lauch / Poireaux	Elsaß / Alsace	4. 9.	1875	—	23	—	„
Buschbohnen / Haricots nains	„	18. 9.	1461	—	27	—	„
Sellerie / Céleri	Wallis / Valais	18. 11.	2846	—	19	—	„
Krautstiele / Côtes de bettes	Basel / Bâle	3. 12.	2181	—	4	—	„

E. Verschiedenes / Divers

		1968					
Steinpilze getrocknet / Bolets séchés	Deutschland / Allemagne	29. 2.	15072	—	90	—	„
Pfifferlinge / Chanterelles	Frankreich / France	2. 10.	4528	—	20	—	„
Thunfischragout / ragoût de thon	Japan / Japon	2. 4.	1295	—	9	—	„
Felchen / féra	Schweiz / Suisse	16. 10.	—	—	14	6	EGA/SFHP

* Es handelt sich um gewaschene Gemüse / Il s'agit de légumes lavés.

Bezeichnung und Anzahl der Proben Designation et nombre d'échantillons	Herkunft Provenance	Datum Date	Spezifische Beta-Aktivität Activité bêta spécifique		Untersuchungs- Laboratorium Laboratoire d'analyse
			Totale pCi/l	Oxalat- Niederschlag Précipité des Oxalates pCi/l	
<i>F. Wasser / Eau</i>					
		1968			
<i>Trinkwasser / Eau potable</i> 6	Basel / Bâle	5. 2.-19. 11.	—	< 1	Basel/Bâle
<i>Rohwasser / Eau non traitée</i> 12	Bodensee Wasserwerk Rorschach	17. 1.-14. 12.	3 (1-4)*	—	St. Gallen/ St. Gall
<i>Quellwasser / Eau de source</i> 12	Hundwil, Wasserversorgung St. Gallen / St. Gall	17. 1.-17. 12.	2 (0-3)*	—	„
<i>Grundwasser / Nappe souterraine</i> 8	Grundwasser Breitfeld der Wasserversorgung St. Gallen / St. Gall	17. 1.-13. 8.	1 (0-3)*	—	„
12	Wasserversorgung Bregenz	17. 1.-18. 12.	2 (0-4)*	—	„

			roh	filtriert			
<i>Trinkwasser / Eau potable</i>	12	Bodensee, Wasserwerk der Stadt Lindau	17. 1.-18. 12.	2 (1-3)*	2 (1-3)*	—	St. Gallen/ St. Gall
<i>Oberflächenwasser / Eau de surface</i>	12	Rhein / Rhin	17. 1.-18. 12.	3 (0-9)*		—	„
	12	Bregenzer Ach	17. 1.-18. 12.	3 (0-13)*		—	„
<i>Niederschläge / Précipitations Schnee / Neige</i>			30. 12. 67	7		—	„
			2. 1. 68	119		—	„
			9. 1. 68	20		—	„
			1968				
<i>Regen / Pluie**</i>			2.-29. 1.	80	79	—	Basel/Bâle
			29. 1.- 7. 3.	19	26	—	„
			7. 3.- 1. 4.	41	31	—	„
			1. 4.-29. 4.	45	47	—	„
			23. 4.-31. 5.	48	43	—	„
			31. 5.- 1. 7.	90	80	—	„
			1. 7.- 5. 8.	35	29	—	„
			5. 8.- 2. 9.	21	24	—	„
			2. 9.- 1. 10.	—	12	—	„

* In Klammern: Extremwerte / Entre parenthèses: Valeurs extrêmes rencontrées.

** Probenahmen von zwei verschiedenen Orten der Stadt Basel / Prélèvements effectués en deux endroits différents de la ville de Bâle.

Bezeichnung und Anzahl der Proben Désignation et nombre d'échantillons	Herkunft Provenance	Datum Date	Spezifische Beta-Aktivität*** Activité bêta spécifique		Untersuchungs- Laboratorium Laboratoire d'analyse	
			Totale pCi/l	Oxalat- Niederschlag Précipité des Oxalates pCi/l		
		1968				
<i>Regen / Pluie</i> ¹		1. 10.– 8. 11.	11	16	—	„
		8. 11.– 3. 12.	39	20	—	„
		3. 12.– 2. 1.	27	17	—	„
<i>Flußwasser / Eau de rivière</i>	13	Rhein / Rhin	6. 1.– 1. 12.	3,7 (0,7—12,1)*	—	„
Rhein / Rhin	4	Nähe / près Rheinau	30. 1.– 8. 10.	3,4 (2,3—4,9)*	—	Stadt Zürich/ Zurich, ville
Töb		G 702	8. 10.	1,9	—	„
		G 705	8. 10.	2,6	—	„
Limmat		Hardhof Hardhof, Sammelwasser / Eaux réunis	15. 10.	2,1	—	„
			15. 10.	2,0	—	„
<i>Grundwasser / Nappe souterraine</i>	4	Nähe / près Rheinau	30. 1.– 8. 10.	1,5 (0,9—3,0)*	—	„

¹ Siehe Fußnote ** S. 101 / Voir note ** p. 101.

<i>Grundwasser / Nappe souterraine</i>	8	Gegend von Winterthur / environs de Winterthur Buchrain, Hornsäge, Luisenthal, Mittl. Au, Weieracker, Knorrenberg, Stadtacker, Weierthal	1968				„
			8. 10.	1,5 (0,3—2,5)*	—		„
<i>Seewasser - Zürichsee / Eau du lac de Zurich</i>		Einlauf Seewasserwerke Moos Rohwasser Reinwasser Lengg Rohwasser Reinwasser Zürichsee Oberfläche / Lac de Zurich Eau de surface Tiefe / Profondeur 130 m Sihltal	7. 10.	2,6	—		„
			7. 10.	2,4	—		„
			7. 10.	2,5	—		„
			7. 10.	2,6	—		„
			8. 10.	1,9	—		„
			8. 10.	2,2	—		„
			7. 10.	0,6	—		„
			14. 2.-17. 12.	—	1,2 (1,0—1,7)*		EGA/SFHP
			14. 2.-17. 12.	—	1,4 (1,3—1,7)*		„
			<i>Quellwasser / Eau de source Seewasser Luzern / Eau du lac des 4 Cantons</i>		Oberfläche / Surface	14. 2.-17. 12.	—
	Tiefe / Profondeur 40 m	14. 2.-17. 12.	—	1,4 (1,3—1,7)*		„	

* In Klammern: Extremwerte / Entre parenthèses: Valeurs extrêmes rencontrées.

Bezeichnung der Proben Désignation des échantillons	Herkunft Provenance	Datum Date	Spezifische Beta-Aktivität Activité bêta spécifique		Strontium-90		Untersuchungs- Laboratorium Laboratoire d'analyse
			Totale pCi/kg	Oxalat- Niederschlag Précipité des Oxalates pCi/kg	pCi/kg	US	
<i>G. Futtermittel / Fourrage</i>							
<i>Heu / Foin</i>	Mürren	1968 Winter / hiver	22390	8976	4211	229	EGA/SFHP
	Oberwichtlach	Aug. / Août	16982	2045	794	82	„
<i>Gras / Herbe*</i>	Mürren	Juni / Juin	22185	5114	2056	192	„

* Trockenes Gras / Herbe séchée.