Zeitschrift: Mitteilungen aus dem Gebiete der Lebensmitteluntersuchung und

Hygiene = Travaux de chimie alimentaire et d'hygiène

Herausgeber: Bundesamt für Gesundheit

Band: 57 (1966)

Heft: 4

Artikel: Radioaktivität der Lebensmittel im Jahre 1965 = Radioactivité des

denrées alimentaires en 1965

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-983118

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: 12.12.2025

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

Radioaktivität der Lebensmittel im Jahre 1965

Radioactivité des denrées alimentaires en 1965

Arbeitsgemeinschaft zur Überwachung der Radioaktivität der Lebensmittel Communauté de surveillance de la radioactivité des denrées alimentaires

Avant d'examiner à la vue de nos résultats la contamination radioactive des denrées alimentaires en 1965, il n'est pas inutile de rappeler qu'en dehors des essais français et chinois, dont l'influence sur le degré de contamination des aliments consommés dans notre pays a été pratiquement nulle, il n'y a plus eu d'explosions nucléaires dans l'atmosphère depuis le mois de décembre 1962. De ce fait les conclusions de nos précédents rapports, indiquant que le degré de contamination des denrées alimentaires ne présentait aucun danger pour la population, se sont vues confirmées en 1965. Il n'en demeure pas moins nécessaire de poursuivre la surveillance exercée jusqu'à ce jour par notre Communauté. Les informations que nous avons pu rassembler jusqu'à ce jour sur la contamination radioactive des denrées alimentaires sont bien loin d'être entières. Ces informations sont indispensables et doivent être complétées en prévision du développement qu'est appelée à prendre l'énergie nucléaire dans notre pays, dans un avenir plus rapproché qu'on ne le supposait. Quant aux méthodes, les plus courantes sont maintenant assez bien connues de tous nos laboratoires; les dosages particuliers (90Sr, 131I, 137Cs) devraient cependant encore pouvoir être développés et étendus. Enfin, la spectrométrie-y doit être connue pour les cas d'alarme notamment. Un exercice, du reste, a été prévu à ce sujet en 1966 par la Commission responsable.

Lait

Malgré l'absence d'essais nucléaires depuis fin 1962, il a fallu attendre jusqu'au 1er semestre 1965 pour constater une diminution durable de la teneur en strontium-90 d'une des principales denrées alimentaires, c'est-à-dire du lait. La teneur moyenne annuelle en strontium-90 du lait, en effet, n'a cessé d'augmenter jusqu'en 1964, année où elle a atteint son maximum (voir figures 1, 2, 3 et 4). En 1965, la teneur moyenne en strontium-90 des échantillons de lait examinés a égalé 47 pCi⁹⁰Sr/lt, ce qui représente le 70 % (0,70) de la teneur de 1964 (67 pCi⁹⁰Sr/lt) (voir tableau 1). A cette teneur correspond une absorption journalière moyenne de strontium-90, par la voie de la nutrition, égale à 71 pCi⁹⁰Sr (1,5 fois 47; voir à ce sujet le rapport de l'année 1964). Les diminutions les plus marquées des moyennes annuelles se rapportent au lait de La Chaux-de-Fonds et du Tessin (resp. 0,63 et 0,64), alors que la diminution la plus faible est celle de la moyenne du lait de Frauenfeld (0,92).

Les teneurs en strontium-90 les plus élevées sont toujours celles du lait de Mürren, de Champéry et du Tessin, elles atteignent respectivement 63, 75 et 84 pCi⁹⁰Sr/lt; la teneur la plus basse est celle de Sion avec 22 pCi⁹⁰Sr/lt, les autres teneurs variant de 33 à 56 pCi⁹⁰Sr/lt. La teneur en strontium-90 du lait de Mürren est demeurée, comme par le passé, environ le double de celle du lait de la «Berner-Molkerei» (voir tableau 1 et figures 3 et 4).

Tableau 1 Teneur en strontium-90 du lait (1962—1965)

mail or a language of a	Q+	rontium	-90 pC	:/1+1	<u> </u>	Rapport	S	Non	ibre de
Provenance	1962	1963	1964	1965	$\frac{1963}{1962}$	$\frac{1964}{1963}$	$\frac{1965}{1964}$		sages année
	1				1 1002	1000	1004		les i respo
1 Berner Molkerei	16	36	45	33	2,25	1,25	0,73	4	(51)
2 Canton de Vaud									. ,
(lait en poudre)	14	35	51	34	2,50	1,45	0,67	12	(12)
3 Mürren	33	70	92	63	2,12	1,31	0,68	4	(50)
4 Genève	11-11-2	_	47	37	1	_	0,80	12	(12)
5 Meyrin	18 (<u>-11)</u> 19		57	43	V 200	1	0,76	12	(12)
6 Lausanne	_	4	55	39			0,72	12	(12)
7 Moudon	-	-	57	43		-	0,75	12	(12)
8 Neuchâtel	116		59	40	, 1 <u>,3</u> ×		0,69	12	(12)
9 Chaux-de-Fonds	_		89	56			0,63	11	(11)
10 Sion	10 <u>- c</u> (10)	P / 15 P	28	22	1420 <u>0.5</u> 01	20	0,79	5	(5)
11 Champéry	1000		112	75	lo <u>tor</u> :	201 <u></u> 133	0,67	9	(9)
12 Lucerne	_		70	50	in - 1 ab	eng D S - ar	0,71	12	(12)
13 Frauenfeld	3 -	1400	37	34	de Company		0,92	12	(12)
14 Tessin	di tty ess	AVII W	132	84	0.0871.5	la d ece	0,64	11	(11)
Moyenne 4—14	153 <u>2</u> 87	reselut =	68	48		<u> </u>	0,71		n Indynde Litarynde
Moyenne générale 1—14	1 g 4/ 123	. D arg ke k	67	47	io r e	77 - 1 7]	0,70		

¹ Dans les échantillons 1, 2 et 3 le strontium-90 a été dosé par incinération, et dans les échantillons 4 à 14 par échangeurs d'ions.

L'activité des oxalates du lait a naturellement aussi diminué en 1965. Pour le lait en poudre du canton de Vaud (lait de grand mélange représentant une bonne moyenne) elle a passé de 84 pCi/lt en 1964 à 53 pCi/lt en 1965; le rapport entre les deux années $\frac{53}{84} = 0,63$ est un peu plus faible que celui constaté pour le strontium-90 (0,67) dont l'activité a donc diminué dans une proportion un peu moins forte que celle des oxalates. Il s'en suit que la relation strontium-90/oxalates est

^{*} Entre parenthèses, nombre de prélèvements par année.

un peu plus élevée en 1965 qu'en 1964; pour le lait en poudre du canton de Vaud elle a passé à 0,64 (0,60 en 1964; 0,31 en 1963), pour le lait de la «Berner Molkerei» à 0,66 (0,61 en 1964; 0,31 en 1963) et pour celui de Mürren à 0,74 (0,63 en 1964; 0,37 en 1963). En l'absence de nouveaux essais nucléaires, ces rapports ne devraient pratiquement plus se modifier à l'avenir; ils permettent de calculer approximativement la teneur en strontium-90 du lait à partir de l'activité des oxalates (voir figures 1 et 3).

En ce qui concerne les échantillons de lait examinés par les laboratoires de Bâle, Coire et St. Gall, l'activité des oxalates a diminué de manière semblable. Les valeurs concernant le canton de St. Gall sont en partie un peu plus élevées

que celles des autres laits de plaine.

Fromage

Les valeurs obtenues, par les laboratoires cantonaux de Bâle et de Lausanne, donnent une moyenne de 390 pCi 90 Sr/kg pour les fromages à pâtes dure et midure et de 231 pCi 90 Sr/kg pour les fromages à pâte molle. On peut admettre pour les premiers une teneur moyenne en calcium de 9,5 g Ca/kg et pour les seconds une teneur d'environ 6 g Ca/kg; rapportée au calcium la teneur moyenne en strontium-90 de ces fromages s'élève donc respectivement à environ 41 SU et

38 SU, ce qui correspond à la teneur de 40 SU ($\frac{48}{1,2}$ = 40) trouvée pour le lait.

Céréales1

En ce qui concerne les céréales, nous publions dans ce rapport l'ensemble des résultats obtenus pour les récoltes du froment indigène 1963 et 1964* (6 provenances), pour deux échantillons de froment (Wil et Bellinzone) de la récolte 1965, ainsi que pour deux échantillons de froment provenant du Canada

(récolte probable 1963) et de France (récolte 1964), (voir page 346).

Dans notre rapport de l'année 1964, nous avions déjà mentionné l'augmentation très forte de la teneur en strontium-90 de la récolte 1963 par rapport à 1962. Les teneurs du froment et de la farine blanche s'étaient révélées en 1963, respectivement, 10 fois et 5 fois plus élevées que celles de la récolte 1962. Les résultats obtenus depuis pour les échantillons correspondants de farine bise (Backmehl) et de son (Kleie) ont montré que leurs teneurs en strontium-90 étaient respectivement 4 fois et 13 fois plus élevées en 1963 qu'en 1962, ce qui confirme les résultats obtenus pour le grain et la farine blanche. Entre 1962 et 1963, qui fut une année à fortes retombées radioactives, l'augmentation de la teneur en strontium-90 a donc été près de 3 fois plus marquée (20 fois plus forte en

¹ Voir aussi les figures 5, 6 et 7.

^{*} Tous nos remerciements vont à l'Administration fédérale des blés qui a bien voulu continuer de mettre à notre disposition des échantillons de froment et de farine nécessaires à ces déterminations.

valeur absolue) dans la partie extérieure du grain (son, Kleie) qu'à son intérieur (farine).

La teneur en strontium-90 du blé indigène a atteint son maximum en 1963 (voir tableau 3, page 329) alors que dans le lait il a été atteint en 1964 seulement. On peut expliquer cette contradiction apparente si l'on considère la teneur en strontium-90 du lait durant les mois correspondant à la période de formation du grain du froment (juin-août). Durant cette période, la teneur en strontium-90 du lait de plaine («Berner Molkerei» et lait en poudre du canton de Vaud, voir ces résultats), contrairement aux moyennes annuelles correspondantes, est également plus élevée en 1963 (respectivement 55 et 56 pCi 90 Sr/lt) qu'en 1964 (resp. 45 et 41 pCi 90 Sr/lt).

Dans les céréales, la teneur en strontium-90 dépend donc davantage de l'intensité des retombées radioactives au cours d'une periode limitée de l'année que dans le lait où la moyenne annuelle obtenue dépend des retombées de deux années consécutives (foin de l'année précédente en hiver).

La teneur moyenne en strontium-90 du froment a diminué en 1964 par rapport à 1963 dans une forte proportion (voir le tableau 3). Les teneurs du grain, de la farine blanche, de la farine bise et du son n'atteignent en 1964 respectivement que le 30, 56, 66 et 31 % de celles de 1963. En ce qui concerne la récolte 1965 deux échantillons moyens seulement ont été analysés jusqu'à ce jour. Pour l'un de ces échantillons (Wil) la teneur en strontium-90 est demeurée pratiquement la même en 1965 (78 pCi 90 Sr/kg) qu'en 1964 (72 pCi 90 Sr/kg), quant à celle de l'autre échantillon (Bellinzone) elle atteint 164 pCi 90 Sr/kg en 1965, soit le 61 % de ce qu'elle était en 1964 (268 pCi 90 Sr/kg, voir page 346). Sur la base de ces deux résultats seulement, il n'est pas possible bien sûr de donner une moyenne pour l'ensemble de la récolte 1965, mais il semble bien qu'entre 1964 et 1965 la diminution de la teneur en strontium-90 du froment indigène a été beaucoup moins marquée qu'entre 1963 et 1964*. Entre ces deux années, en valeur absolue, la diminution de la teneur en strontium-90 du son est très élevée (-827 pCi 90 Sr/kg) en comparaison de celle de la farine blanche (-34 pCi 90 Sr/kg). Cela démontre clairement l'influence prédominante de la contamination directe — par la partie aérienne des plantes — sur la teneur en strontium-90 de l'extérieur du grain du froment.

En ce qui concerne la répartition du strontium-90 dans les différentes parties du grain de froment et les pertes subies au cours de la mouture, le tableau 2 (page 326) en donne un aperçu d'ensemble pour la récolte 1963. Les pertes dépassant 10 % doivent être attribuées au fait que les échantillons de froment (grain) n'ont pas été soumis, comme ce fût le cas pour les farines et le son correspondants, au nettoyage (poussières, etc.) qui précède normalement la mouture. L'échantillon du Tessin cependant, comme semence, avait été mordancé à l'aide d'un produit organique, ce qui a vraisemblablement éliminé ou fixé les poussières et peut expliquer la perte pratiquement nulle constatée dans ce cas, soit 1 %

^{*} Cette supposition a été confirmée par les résultats obtenus depuis pour les autres échantillons de la récolte 1965.

Tableau 2 Froment Teneurs en strontium-90 et en calcium trouvées dans le grain et teneurs calculées à partir des produits de la mouture (récolte suisse 1963)

Provenance	Rendement		Strontium-9	0		Calcium	
(Silo) Désignation	en produits de mouture	trouvé pCi/kg(SU)	calculé pCi	pertes pCi/kg	trouvé g/kg	calculé g	pertes g/kg
Wil							
Farine blanche	47 0/0	46 (143)*	22	_	0,32	0,15	_
Farine bise	29 %	77	22		0,41	0,12	_
Son	23 0/0	495	114		0,90	0,21	
Total	99 0/0		158		_	0,48	_
Grain	100 %	205 (457)	160	— 45 (22 º/o)	0,45	0,48	+ 0,03 (excès)
Guin				1			
Farine blanche	48 0/0	88 (304)	42	_	0,29	0,14	~ <u>~</u> ~
Farine bise	28 0/0	145	41	_	0,36	0,10	_
Son	23 0/0	1007	232	_	0,01	0,23	
Total	99 0/0		315		_	0,47	_ =
Grain	100 %	428 (862)	318	— 110 (26 º/o)	0,50	0,47	- 0,03
Huttwil							
Farine blanche	48 0/0	69 (417)	33		0,17	0,08	
Farine bise	28 0/0	119	33	_	0,36	0,10	_
Son	24 0/0	907	218		0,98	0,24	
Total	100 %		284	_		0,24	
Grain	100 %	314 (657)	284	$-30 (10 ^{0}/_{0})$	0,48	0,42	- 0,06

^{*} Entre parenthèses: SU = pCi 90 Sr/g Ca.

	Territoria (E. Jan.)	8				1	
Brunnen							
Farine blanche	48 0/0	68 (256)	33		0,27	0,13	_
Farine bise	27 0/0	147	40		0,39	0,11	_
Son	23 0/0	833	192	_	0,97	0,22	_
Total	98 %		265			0,46	
Grain	100 %	334 (712)	270	— 64 (19 º/o)	0,47	0,47	0,00
Renens							34.5
Farine blanche	42 0/0	70 (272)	29		0,26	0,11	-
Farine bise	32 0/0	168	54		0,38	0,12	
Son	23 0/0	1258	289	_	1,06	0,24	
Total	97 %		372			0,47	3
Grain	100 %	415 (841)	383	— 32 (8 ⁰ / ₀)	0,49	0,485	— 0,005
Bellinzone		4 1 4 4 8					
Farine blanche	46 0/0	123 (663)	57	_	0,19	0,09	-
Farine bise	31 0/0	209	65	_	0,25	0,08	
Son	23 0/0	2776	638	_	0,94	0,22	- 3
Total	100 %		760	_	_	0,39	
Grain (traité avec		18 3 2 4 8 8					
un mordant)	100 %	769 (2045)	760	-9 (1,2 0/0)	0,38	0,39	+ 0,01
			Moyennes (1	963)			
			noyennes (1				
Farine blanche	46,5 %	77 (308)	36	_	0,25	0,11	_
Farine bise	29,2 0/0	144	42		0,37	0,10	
Son	23,2 0/0	1213	281	<u> </u>	0,98	0,23	_
Total	98,9 %	12 - 4 - 5 -	359	_	<u> </u>	0,44	
Grain	100 %	411 (895)	363	$-48 (11 ^{0}/_{0})$	0,46	0,45	- 0,01

(c'est-à-dire une perte inférieure aux limites de la précision des dosages), alors qu'elle s'éleve, par exemple, à 26 % pour l'échantillon de Guin.

Ces pertes n'ont pas été retrouvées pour la récolte 1964. Au contraire, la teneur moyenne en strontium-90 du grain, calculée à partir de chaque produit de la mouture en tenant compte des pourcentages, est égale à 132 pCi 90 Sr/kg, et elle dépasse même un peu la teneur moyenne obtenue par dosage direct, soit 122 pCi 90 Sr/kg. La différence entre ces deux valeurs se situe juste à la limite d'erreur admise pour ces dosages*. On doit supposer que pour la récolte 1964 le nettoyage du grain n'a éliminé des poussières radioactives qu'en proportion insignifiante, contrairement à ce qui fut le cas pour quelques échantillons de la récolte 1963. A la vue de ces résultats (il aurait fallu, pour plus de certitude, effectuer un dosage du strontium-90 dans les résidus de nettoyage du grain) on doit admettre qu'un nettoyage approprié du grain peut conduire à une décontamination, dont la proportion dépend beaucoup des conditions dans lesquelles la contamination a eu lieu.

Au sujet de la répartition du strontium-90 dans les différentes parties du grain, on peut relever ce qui suit, si l'on considère les valeurs moyennes obtenues rassemblées dans le tableau 3. La mouture fournit de la farine dont la teneur en strontium-90 est très nettement inférieure (1963: 77 pCi ⁹⁰Sr/kg; 1964: 43 pCi ⁹⁰Sr/kg) à celle du grain entier (1963: 411 pCi ⁹⁰Sr/kg; 1964: 122 pCi ⁹⁰Sr/kg); elle est 5 à 6 fois moins élevée (19 ⁹⁰) dans la farine blanche que dans le grain en 1963, et 3 fois moins élevée (35 ⁹⁰) en 1964, année où les retombées et la contamination directe ont été moins fortes qu'en 1963.

La teneur en calcium de la farine étant plus faible que celle du grain, si l'on rapporte la teneur en strontium-90 au calcium (SU) la différence entre la teneur du grain et celle de la farine blanche est moins marquée, mais demeure appréciable. En effet, la teneur en strontium-90 du grain rapportée au calcium (1963: 895 pCi 90 Sr/g Ca = 895 SU; 1964: 321 SU) est approximativement 3 fois plus élevée en 1963 et 2 fois plus élevée en 1964 que celle de la farine blanche (1963: 308 SU; 1964: 159 SU). L'adjonction de calcium à la farine permet d'améliorer la décontamination, mais seulement dans une proportion limitée. En effet, la quantité de calcium qu'on peut ajouter raisonnablement, sans modifier dans une mesure inadmissible les propriétés alimentaires et boulangères de la farine, ne dépasse guère 1 g à 2 g au maximum de carbonate de calcium par kg de farine, soit 0,4 à 0,8 g de Ca. Dans le cas de la récolte 1963, par adjonction de 0,8 g de Ca (= 2 g CaCO₃) par kg de farine, la teneur en strontium-90 rapportée au calcium devient environ 10 fois plus faible dans la farine blanche (73 SU) que dans le grain entier (895 SU); cette décontamination indirecte n'est donc pas négligeable. Pour la récolte 1964, l'adjonction de 0,8 g de Ca par kg de farine conduit à une teneur en strontium-90 égale à 40 SU, soit une teneur 4 fois moins élevée que dans le grain. L'amélioration apportée par la mouture apparaît donc d'autant plus accentuée que la contamination directe est plus importante.

^{*} Les résultats obtenus depuis pour la récolte 1965 correspondent à ceux de la récolte 1964.

Tableau 3 (récapitulatif) Teneur en strontium-90 et activité des oxalates du froment et des produits de mouture correspondants

(récoltes indigènes, moyenne pour les échantillons des 6 provenances: Wil, Guin, Huttwil, Brunnen, Renens, Bellinzona)

Désignation	Récolte (rendement %)	Strontium pCi/kg	1-90 SU	Activité des oxalates pCi/kg	Rappport 90Sr oxalates
				POI/Rg	Oxalates
Froment (grain)	1962 (100 %) 1963 1964	$ \begin{array}{c} 42 \\ 411 \\ 122 \end{array} $ 0,30	111 895 321	917 213 0,23	0,45 0,57
Farine blanche correspondante	1962 (47 %) 1963 (43 %) 1964	$ \begin{array}{c} 15 \\ 77 \\ 43 \end{array} $ $ \begin{array}{c} 5 \\ 0,56 \end{array} $	67 308 159	206 75 0,36	0,37 0,57
Farine bise correspondante	1962 (29 %) 1963 (32 %) 1964	$ \begin{array}{c} 36 \\ 144 \\ 95 \end{array} $ 0,66	96 400 281	- 371 182 0,49	0,39 0,52
Son correspondant	1962 (23 %) 1963 (20 %) 1964	$ \begin{array}{c} 91 \\ 1211 \\ 384 \end{array} $ 0,31	108 1242 420	$\begin{bmatrix} -2250 \\ 652 \end{bmatrix}$ 0,33	 0,54 0,59
Calculé 95 % 100 %	1964	125 132	agrune la la Grazia <u>gra</u> nta	221 232	<u> </u>

L'activité des oxalates a diminuée de 1963 à 1964 dans une proportion plus élevée que celle du strontium-90, sauf pour le son. Pour tirer des conclusions valables à ce sujet il faudrait prendre en considération la date à laquelle les diverses mesures ont été effectuées, la disparition des produits de fission de vie courte par rapport à celle du strontium-90 s'étant poursuivie durant un temps variant d'un échantillon à l'autre.

Pour la récolte 1963, l'activité des oxalates est 11 fois, et la teneur en strontium-90 15 à 16 fois plus élevée dans le son que dans la farine blanche. L'activité du strontium-90 représente ainsi dans la farine le 37 % de celle des oxalates et dans le son le 54 %.

L'activité des oxalates n'a atteint en 1964 dans la farine blanche que le 36 % (— 131 pCi % Sr/kg) et dans le son le 33 % (— 1598 pCi/kg) de celle de 1963. L'activité des oxalates a donc diminué dans une même proportion dans la farine blanche et dans le son. Par suite, en 1964, le rapport strontium-90/oxalates est pratiquement le même pour la farine que pour le son (resp. 0,57 et 0,59). On doit

admettre qu'en cas de retombées particulièrement fortes mais de courte durée, les produits de fission pourraient être répartis entre l'intérieur et l'extérieur du grain de manière encore bien plus inégale que ce fût le cas en 1963.

Le degré de contamination des céréales et de divers produits qui en dérivent examinés par le laboratoire cantonal de Bâle et le laboratoire municipal de Zurich (voir page 349) ne diffère pas essentiellement des valeurs trouvées pour les échantillons susmentionnés. L'activité des oxalates est également plus élevée pour la farine bise et le pain complet que pour la farine blanche; elle est relativement basse pour le maïs et particulièrement faible pour le riz (il doit s'agir de riz poli, concassé). La teneur en strontium-90 des aliments pour enfant examinés paraît admissible bien que relativement élevée dans l'un des échantillons. Il aurait été intéressant de connaître la teneur en eau et en calcium de ces aliments.

La méthode de dosage du strontium-90 dans le froment et les produits de mouture est en principe la même que celle que nous utilisons pour le lait. La présence dans les céréales de certains minéraux et produits de fission qui ne se trouvent qu'en proportion pratiquement négligeable dans le lait, tels que le fer et le cérium-144, rend toutefois nécessaire une répétition de la précipitation de l'oxalate de calcium; la teneur en strontium-90 peut être calculée à partir de la décroissance de l'activité de l'yttrium-90, ou bien alors il faut effectuer une seconde traîte de ce dernier radionuclide. La concordance entre l'une et l'autre manière de procéder s'est avérée très satisfaisante pour les échantillons de la récolte 1963, les produits de fission de courte période, tels que le lanthane-140 (barium-140), qui auraient pu fausser le procédé par calcul, n'étant plus présents par suite de leur désintégration. L'adjonction, en proportion convenable, de nitrate de calcium en solution alcoolique au froment et surtout aux produits de la mouture, facilite beaucoup l'incinération de ces produits.

Fruits*

L'activité des oxalates des fruits examinés (récolte 1965) est dans l'ensemble en diminution par rapport aux valeurs trouvées en 1964, à part un échantillon d'abricots français et un échantillon de fraises indigènes dont l'activité des oxalates est presque semblable à celle de 1964. Des noisettes ont une activité nettement plus élevée que les autres fruits examinés, alors que du raisin accuse l'activité la plus basse (2 pCi/kg!). Quant à la teneur en strontium-90, elle varie de 13 à 44 pCi 90 Sr/kg dans les fraises, étant plus élevée dans les fraises du Valais que dans celles d'Italie; en 1963 les teneurs respectives des fraises étaient à peu près les mêmes mais inverses (pas d'échantillon en 1964). La teneur en strontium-90 des cerises et des pêches semble avoir diminué de moitié depuis 1963 et 1964. Le nombre d'échantillons de fruits examinés est insuffisant pour vouloir tirer des conclusions plus détaillées.

^{*} Sans autres indications il s'agit de fruits et légumes lavés.

Légumes*

En ce qui concerne les légumes, il s'agit comme pour les fruits d'échantillons isolés. L'activité des oxalates de la salade et des légumes à feuilles est dans l'ensemble en nette diminution par rapport à 1964. Par contre celle des légumes, tels que les pommes de terre et les carottes, est demeurée assez semblable à celle de l'année précédente à une exception près. Principalement dosée dans la salade et les épinards, la teneur en strontium-90 est plutôt moins élevée en 1965 qu'en 1964, bien que la différence ne soit pas très marquée. Celle des tomates est demeurée très faible. Au sujet de l'effet du lavage des légumes, il est intéressant de relever qu'un échantillon d'épinards accuse une teneur en strontium-90 plus élevée après lavage et après cuisson qu'avant; ceci ne peut être attribué qu'à un manque d'homogénéité des échantillons, à laquelle il faut donc attacher grande attention.

Poissons

Les valeurs obtenues pour l'activité des oxalates des poissons demeurent faibles (laboratoire cantonal de Bâle); elles sont dans l'ensemble très semblables à celles de 1964. Un échantillon de féra du lac de Sempach accuse une teneur en strontium-90 très proche de celle d'un échantillon semblable analysé en 1963. Nous avons entrepris un examen plus systématique des poissons de quelques uns des lacs suisses, pour nous rendre compte si la contamination d'une même espèce de poisson diffère d'un lac à l'autre, et tâcher d'établir une relation entre la teneur en strontium-90 du poisson et celle de l'eau dans laquelle il vit.

Divers

Il s'agit principalement de champignons dont l'activité des oxalates n'a rien d'anormal; il en est de même pour la poudre d'œufs. Quant à celle du vin, comparée à l'activité du seul échantillon de raisin examiné (voir pages 350 et 353), elle est nettement plus élevée dans le vin, ce qui ne s'explique guère autrement qu'en admettant que l'échantillon de raisin n'est pas représentatif. Cette activité du reste est exceptionnellement faible.

Eaux

Comme en 1964, qu'il s'agisse d'eau minérale, d'eau de nappes souterraines ou d'eau des lacs, l'eau potable est peu contaminée. La radioactivité de l'eau de pluie et de la neige est dans l'ensemble en nette régression par rapport à 1964.

Conclusions

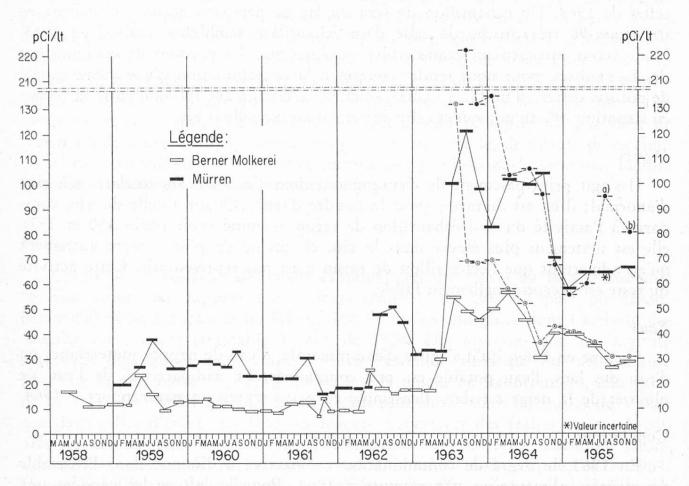
En 1965, le degré de contamination radioactive a diminué dans l'ensemble des denrées alimentaires par rapport à 1964. Pour le lait et les céréales une moyenne valable de la teneur en strontium-90 a pu être établie. Elle atteint en 1965 pour le lait 48 pCi 90 Sr/lt (40 SU), ce qui représente le 72 % de la teneur

^{*} Sans autres indications il s'agit de fruits et légumes lavés.

moyenne établie en 1964, et pour la farine blanche (degré de blutage 43 %; récolte 1964 consommée en 1965) 43 pCi 90Sr/kg (159 SU). Basé sur la teneur du lait, l'apport journalier en strontium-90 de l'alimentation totale s'élève à 72 pCi 90Sr/jour au maximum, ce qui ne présente certes aucun danger (voir encore à ce sujet les conclusions du rapport 1964). Il faut souhaiter que la prolifération des armes nucléaires pourra être évitée, et que la situation favorable de 1965 dans le domaine de la contamination radioactive de nos aliments pourra ainsi se maintenir et même encore s'améliorer.

A. Miserez

Fig. 1 Teneur en strontium-90 du lait de plaine (Berner Molkerei) et de montagne (Mürren 1650 m)



*) Valeur incertaine.

En pointillé (①, ③): Teneurs en strontium-90 calculées à partir de l'activité des oxalates. Le facteur de conversion utilisé (0,71) a été établi en ajoutant du ⁹⁰Sr + ⁹⁰Y pur à du lait non contaminé. Les deux dernières valeurs ainsi calculées pour le lait de Mürren [a), b)] sont nettement plus élevées que la teneur obtenue par dosage direct du strontium-90. Dans ces 2 cas il faut admettre la présence, dans le lait de Mürren, de strontium-89 provenant de la bombe chinoise du 14 mai 1965, qu'on ne retrouve pas dans le lait de plaine (Berner Molkerei). En 1963 la différence est très marquée pour le lait des 2 provenances, ce qui correspond à la situation du moment.

Fig. 2 Teneur en strontium-90 de lait en poudre de plaine (Canton de Vaud)

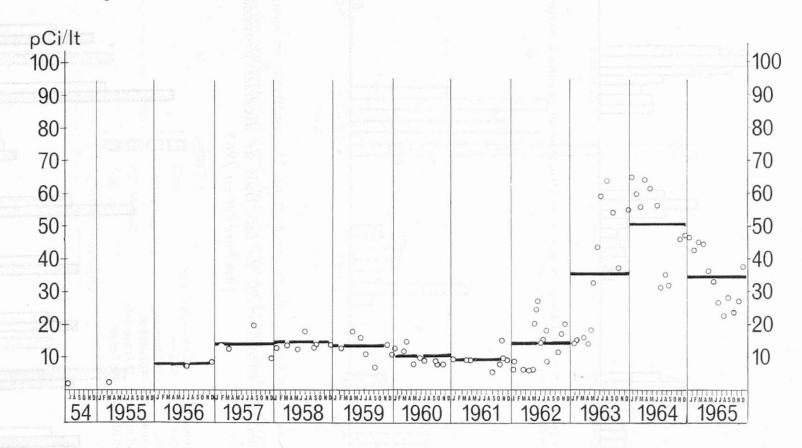
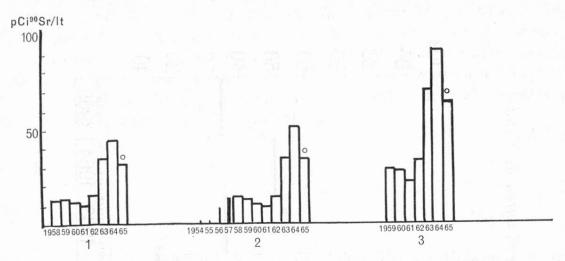


Fig. 3 Teneur en strontium-90 du lait frais de la «Berner Molkerei» (1), de Mürren (3) et du lait en poudre du canton de Vaud (2) de 1954 à 1965



Les petits cercles indiquent la teneur en strontium-90 calculée à partir de l'activité des oxalates $(x\ 0.71)$ en 1965.

Fig. 4 Teneur en strontium-90 du lait frais de diverses provenances en 1964 (hachuré) et en 1965

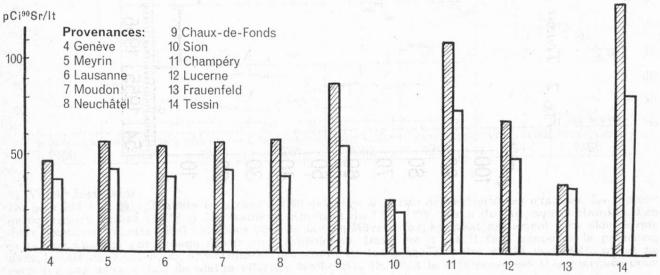


Fig. 5 Teneur en strontium-90 du froment indigène de 1962 à 1965, et de France en 1964

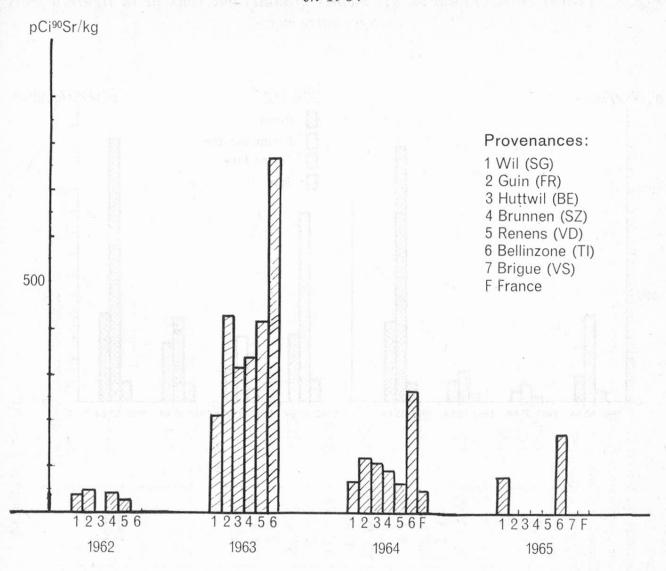


Fig. 6 Teneur en strontium-90 du froment et des produits de la mouture (à gauche rapportée aux produits; à droite rapportée au calcium).

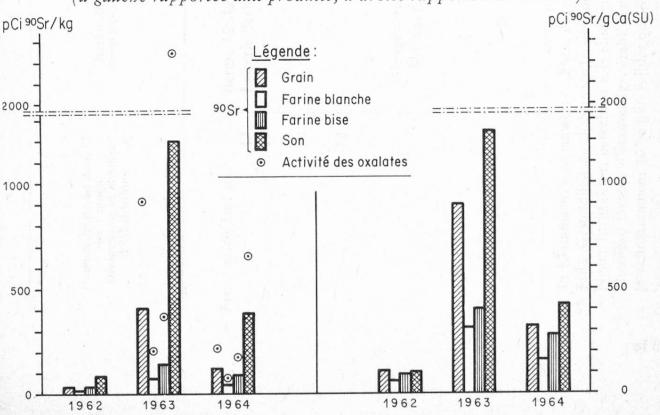
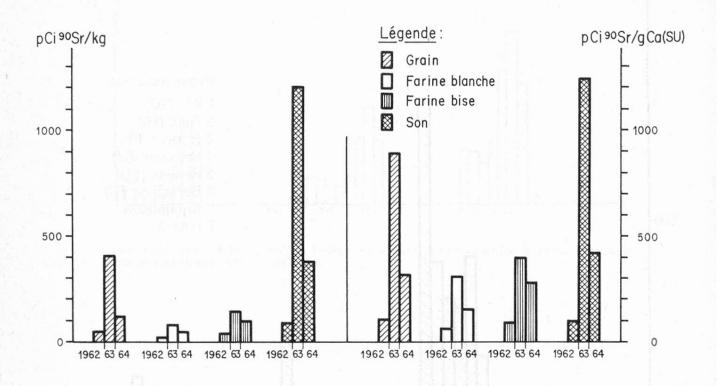


Fig. 7 Teneur en strontium-90 des mêmes produits que ceux de la figure 6 mais groupés entre eux.



	ren Latre parenthès rem pas dans la moy	de Marketter	Spezifische Activité be	Beta-Aktivität êta spécifique	Strontium	m-90	
Bezeichnung und Anzahl der Proben Désignation et nombre d'échantillons	Herkunft Provenance	Datum Date	Totale	Oxalat- Niederschlag Précipité des		0 0	Untersuchungs- Laboratorien Laboratoires
d echantinons		1893	pCi/l	oxalates pCi/l	pCi/l	US	d'analyses
		1083	4:1 1 / 7 :.				<u> </u>
r: 1 :11/x : 6 :	7. 7. 1	the state of the s	Milch / Lait				
Frischmilch/Lait frais	Berner Molkerei/	4.1		57,	2075	10,000	
17	Laiterie Bernoise	26. 4. 65	1330	(34—78)*	39,8	32,1	EGA/SFHP**
13	and the second second	3. 5		51	2.2	and the k	
	PARTICIPAL TO	26. 7. 65	1280	(43—61)*	35,0	29,2	,,
9		2. 8		43			
10		27. 9. 65	1200	(35—52)*	26,4	20,9	,,
12		4. 10	1844	43	681	9.8%	N N HE LE
		20. 12. 65	1280	(38—51)*	29,0	23,2	,,
	N. 1 /		1,18	LVS-COX3.		13310	
	Mittelwerte/	4. 1	1210	-22	27.4	22.4	
	Moyennes	26. 7. 65	1310	55	37,4	30,6	,,
		2. 8	1241	1 23	27.7	22.4	
		20. 12. 65	1241	44	27,7	22,1	"
	7 745.80	1					
		1963	1484	117	35,8	29,8	,,
		1964	1403	74	44,7	36,3	,,
		1965	12901	50	32,5	26,3	,,

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

** Eidg. Gesundheitsamt / Service fédéral de l'hygiéne publique.

Neuer Eichfaktor, berechnet mit einer genaueren Halbwertszeit für 40K, welche ca. 10 % niedrigere Werte liefert als bisher. Nouveau facteur d'étalonnage, établi sur une période du potassium-40 reconnue plus exacte, et conduisant à des valeurs approximativement 10 % plus faibles que jusqu'ici.

	mage, établi sor use ; los faible squé saega i	enode do l	Spezifische Activité bé	Beta-Aktivität eta spécifique	Strontium	1-90	
Bezeichnung und Anzahl der Proben Désignation et nombre d'échantillons	Herkunft Provenance	Datum Date	Totale	Oxalat- Niederschlag Précipité des oxalates	iederschlag récipité des		Untersuchungs- Laboratorien Laboratoires d'analyses
		1892	pCi/l	pCi/l	pCi/l	US	
Frischmilch/Lait frais 11	Mürren	4.1	11174	71	1000	20	
12	Marten	23. 3. 65	1626	(56—85)*	58,6	48,8	EGA/SFHP
15	< Mayonnos	14. 6. 65 22. 6	1460	(55—126)* 133	64,3	55,9	95
	- Mittelworte	27. 9. 65	1510	(93-189)*	64,4**	53,6**	,,
12		4. 10.— 20. 12. 65	1451	113 (74—142)*	66,3	55,2	33
	Mittelwerte/	4. 1					
	Moyennes	14. 6. 65	1543	74	61,4	52,3	**
vancimileblesh jean 17,	Borner Molkerel. Lairene Berness	20. 12. 65	1486	124	66,3	55,2	"
		1010	4702	107	(0.0	50.1	
		1963	1793	187 145	69,8	58,1 77,5	"
		1964 1965	1800 1517 ¹	101	92,0 63,0	53,0	"

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

^{**} Valeurs incertaines, n'entrent pas dans la moyenne.

¹ Siehe Fußnote S. 337 / Voir note p. 337.

rischmilch/Lait frais	3	Beznau	17. 2. 65.	1318	85	177 <u>-</u> 266.	_	Basel/Bâle
	ŝy	/ Surveys	2. 6.	1229	67		-	2)
	Y Ju		27. 10	1264	56		_	,,
	b	- Genti Geneve	17-12					
	3	Böttstein	17. 2.	1415	45			,,
	0	1,000,000	2. 6.	1235	66	_		,,
			27. 10.	1208	31		_	,,
	3	Döttingen	17. 2.	1323	43			,,
	66 -	DAVO	2. 6.	1304	60			,,
			27. 10.	1348	50			>>
	6	Rotberg	29. 1	:47	68			
	U	Rotberg	29. 6.	1306	(50—78)*			
	5		6. 8	1300	37			**
			14. 12.	1242	(29—49)*			,,
			20.7			42.72		, ,,
	3	Villigen	17. 2.	1108	40	_		
		Sale campagne	2. 6.	1214	49	38.5		**
		Baselland	27. 10.	1308	28		-	"
	3	Würenlingen	17. 2.	1149	20	-33		
	3	wureiningen	2. 6.	1027	29			,,
			27. 10.	1027	21	10 13 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10		,,
	3		27.10.	10/0	Lucia de la Companya			,,
	ė.	They engine	Date		Mari Santia			
	1.18	to the mountainer.	- Patient -					

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

2. In Klammern, Erwense	ars - perts britanica	а. Дарыя с	Spezifische Activité b	Beta-Aktivität êta spécifique	Strontium	-90	
Bezeichnung und Anzahl der Proben Désignation et nombre d'échantillons	Herkunft Provenance	Datum Date	Totale pCi/l	Oxalat- Niederschlag Précipité des oxalates pCi/l	pCi/l	US	Untersuchungs- Laboratorien Laboratoires d'analyses
Filedonishii et Payt 17	William State		7100				
Frischmilch/Lait frais	Baselland/	71.3.65				13.6	EXPLOSION OF THE PARTY OF THE P
resemble pract	Bâle campagne	10. 2.	3 3 3 3 5 5 5 5	<u> </u>	34,0	_	Basel/Bâle
	Aargau/Argovie	17. 2.	1260	58	38,6	<u> </u>	,,
	,,	17. 2	1701	134	,-		, ,,
	and the second	28. 4.	<u> </u>	<u></u>	40,8		,,
	,,	27. 10.	1236	43	29,0	_	,,
		0.0		37	E + 77	1	
	01 /0:	38.6		1 175-227			
6	Chur/Coire	4. 1 1. 6.		35 (25—55)*			Chur/Coire
		1. 0.	 	(23—33)			Citut/Coire
			-7788	1 - 35			lan di lan
6	Davos	13. 1		75			
	Dostungen	8. 6.	1 <u>1 2 3</u> 3	(61—82)*		_	,,
	*	1 1 1 1 1	1	1			B. L.
6	Pontresina	5. 1		75			
	- Horoson	8. 6.	1972	(48—89)*		_	,,
		<u> </u>	of a				
	Genf/Genève				46		
6	Centrale	16.65			(28-77)*		Lausanne**
	manual fraction of the second	THE RESERVE		13.4	29		mar, mar Asia
6	ni note p. 337	7.–12.	A 3 1 4 1	_	(22-36)*		,,

		1 ((5			52		*
6	Meyrin	16.65		_	(29—100)*	_	Lausanne**
: 6					35		
6	La cera Lacorac Centralo	7.–12.			(24—53)*	_	"
- 3							
6	Neuenburg/ Neuchâtel	1 2 4			49		
	Centrale	16.65	_		(35—63)*		,,
(8)		B-4-62			32	i rees	
6		7.–12.	_	_	(22—38)*	-	,,
			india historia				
		1 3, 68,			66		
6	Chaux-de-Fonds	16. 65		_	(54—72)* 47	-	,,
5		7.–12.	170-07		(39—64)*	-	,,
					23		
4	Sitten/Sion	26.65	_		(18—29)*		
1		7.		_	21		,,
	1.51424678	1 11 11 6 1					
					80		
6	Champéry	16. 65			(58—94)*		,,,
				THE STATE OF	70	100 -	
3		810.		76 2 32 4 .6	(61—83)*	_	,,

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

^{**} Mittelwert der Bestimmungen dieses Laboratoriums (11 verschiedene Orte) für das Jahr 1965: Moyenne générale des déterminations de ce laboratoire (11 provenances) pour l'année 1965: 48 pCi 90 Sr/l (1964: 68 pCi 90 Sr/l).

— Movenne gebérale des de 48 pCI POSAN (1964) és po			Spezifische Activité bé	Beta-Aktivität eta spécifique	Strontium	-90	
Bezeichnung und Anzahl der Proben Désignation et nombre d'échantillons	Herkunft Provenance	Datum Date	Totale	Oxalat- Niederschlag Précipité des oxalates	- (01 -27)		Untersuchungs- Laboratorien Laboratoires d'analyses
		3-10	pCi/l	pCi/l	pCi/l	US	
					22		Lausanne**
Frischmilch/Lait frais 6	Lausanne Centrale	16. 65	_		47 (35—54)* 32		>>
6		7.–12.	_	-	(27—39)*	_	"
6	Moudon	16. 65	_		51 (40—69)*		,,,
6		7.–12.	-	-	35 (27—39)*	_	,,
3	Date			18 28	42		
6	Frauenfeld	16. 65	_	7. <u>La</u>	(32—56)* 26	_	"
6		7.–12.		-	(17—39)*	_	"
	Luzern/Lucerne				63		
6	Centrale	16. 65 712.			(47—93)* 37	-	>>
		1 -0 65			(25—47)*	-	>>

		DIT DOLD E. STATE						
	CS/ \$4	the Effice paranthes	er Adjante			96		
	5	S. Antonino	26. 65	-		(47—153)*		Lausanne
	6		7.–12.			72	_	,,
			1 - 13 13	1024				
	2	Uznach	1.65	10000	105			St. Gallen/
	2	Oznach	1.05		103			St. Gall
	2	Bütschwil	1./4. 65	14 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14 1	91			
	2	Gams	1./4. 65		90	-		"
	3	Berneck	2./4. 65	4=7	52	_		"
	7	Oberbüren			52		227	"
	/	Oberburen	2./3./4./		70	4 7 7	3/1/2	
medical Part of		3.60 1 11	5.65		70	_	-	"
al- ta sa	2	Mörschwil	2.65		59		_	"
	2	Neßlau	2.65	 -	74	·	-	>>
	2	Waldkirch	2.65	1 1 1 2 .	63			,,,
	8	Jona	2./3./5./					
			6.65	4	74			>>
	5	Ober- und Nieder-	Trole part		125-145			
		helfenschwil	2./3./4.65	4 1 1 -	65	_	-	,,
	2	Wattwil	3.65		81	_		,,
	6	Uzwil/Oberuzwil	3./5.65	_	54	_		,,
	2	Walenstadt	3./4.65		46	2 -		,,
	4	Muolen	3./4./5.65	-	79			,,
	2	Alt St. Johann	3./6.65	- Ac-	120		_	,,
	5	Eggersriet	4.65		105			,,
	2	Buchs	5./6.65		60			"

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

** Mittelwert der Bestimmungen dieses Laboratoriums (11 verschiedene Orte) für das Jahr 1965:

Moyenne générale des déterminations de ce laboratoire (11 provenances) pour l'année 1965: 48 pCi 90Sr/l (1964: 68 pCi 90Sr/l).

Moyenne generale as atti mesti (196-		Court () Department of so the	porocour (Beta-Aktivität êta spécifique	Strontium	n-90	
Bezeichnung und Anz der Proben Désignation et nomb d'échantillons		Herkunft	Datum Date	Totale	Oxalat- Niederschlag Précipité des oxalates			Untersuchungs Laboratorien Laboratoires d'analyses
				pCi/l	pCi/l	pCi/l	US	
Frischmilch/Lait frais	2	Engelberg	5./6.65	-	86	_	-	St. Gallen/ St. Gall
	2	Benken	5./6.65		112	-	_	,,
	2	St. Peterzell	5.65		112	-		,,
	2	Hemberg	5.65	_	106		-	,,
	2	Abtwil	5./6.65		68		_	,,
	31	Verschiedener	Fat and a second		72			
		Herkunft	16. 65	_	(35—115)*		,	"
Milchpulver/		Kanton Waadt/	T-1010	•				
Lait en poudre		Canton de Vaud	12. 1. 65	13361	74	46,6	36,7	EGA/SFHP
Voll/entier			17.2.	1368	65	42,5	32,9	,,
		MANAGEM .	11.3.	1318	65	45,1	36,1	,,
			7.4.	1353	67	44,6	35,1	,,
		maganan a	24. 5.	1242	55	35,9	29,9	,,
		Townson I	19.6.	1110	60	33,2	27,2	,,
		1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	10.7.	1213	42	26,5	22,0	,,
		100 80, 40	7.8.	1175	33	22,5	18,6	,,
			18.9.	1205	38	28,1	22,0	,,
		Total district	31. 10.	1152	35	23,5	18,6	,,
		The state of the state of	27. 11.	1096	41	26,9	20,9	,,
			18. 12.	1275	63	37,5	30,4	>>

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

1 Siehe Fußnote S. 337 / Voir note p. 337.

	Mittelwerte/ Moyennes	16. 65 712. 65	1288 ¹ 1186 ¹	64 42	41,3 27,5	33,0 22,1	EGA/SFHP
	Supplier Fluored (Be Prespon (SX) Respon (VB) Balling don (TI)	1962 1963 1964 1965	1365 1630 1510 1240 ¹	59 114 84 53	14 35 51 34,4	29 41 27,5))))))
Entrahmt/Ecrémé Voll-/Entier	Schweiz/Suisse	7. 1. 65 1. 10.	pCi/kg 13 624** 9810**	pCi/kg 405** 396** pCi/l	pCi/kg 	_	Basel/Bâle "
	WE WINDS	-9	1291	52	45	_	"
		B. Ka	ise Fromage				
Parmesan Emmental "Gruyère	Italien/Italie Schweiz/Suisse Freiburg/Fribourg Châtelat	6. 5. 65 6. 5. 7. 10. 7. 10.	1314 1281 — 1363	544 555 — 660	637 537))))))
" " " Emmental	Grandvillard Vaulruz Courtelary St. Livers Bern	10. 64 11. 1. 65 1. 2.			282 365 317 322 467		Lausanne "" "" ""

<sup>Siehe Fußnote S. 337 / Voir note p. 337.
** Pro kg Milchpulver / Par kg de poudre de lait.</sup>

	British p. 307.			Beta-Aktivität ta spécifique	Strontiun	n-90		
Bezeichnung und Anzahl der Proben Désignation et nombre d'échantillons	Herkunft Provenance	Datum Date	Totale	Oxalat- Niederschlag Précipité des oxalates	173 133 134 .		Untersuchun Laboratorie Laboratoire d'analyses	
	Vinters	16.84	pCi/kg	pCi/kg	pCi/kg	US		
Tilsit	Langnau	4. 65			345		Lai	isanne
Vacherin	Arconciel	3.	4 5505	1993	160		Lac	
Vacherin	La Magne	4.			238			"
Appenzell	St. Gall	4.	127.2		269	1 -		,,,
Combier	Jorat	5.	1074	199	371			"
	Châble	P 2007	_		(5.00 C-50	-		"
Bagnes		6.	is a particular for		209	_		"
Gessenay	Gessenay	6.	_		381	-		,,,
Alpée	St. Niklaus	6.			319	-	E 1	"
	Kanner Straffe	1	rdat	1		1 -	1	
		C. Cere	alien / Céréa	les				
Weizen/Froment	Schweiz/Suisse	Ernte/	0810-				1	EGA/
pusaquat poraus	Silo	Récolte 1963		: Siehe Jahresberi viduelles: Voir r		el 1964	Ca g/kg	SFHP
	Wil (SG)	1964	3619	148	72	176	0,41	,,
	Guin (Fr)		3943	193	120	306	0,39	,,
	Huttwil (BE)		3641	160	107	275	0,39	,,
	Brunnen (SZ)		3773	156	96	250	0,38	,,
	Renens (VD)	1 10.73	3636	115	67	172	0,39	,,
	Bellinzona (TI)		4530	511	268	864	0,31	,,
		2.42.65	1128		7 7873	1 7 1 1 -		
	Wil Bellinzona	1965 1965	and M en		78 164	208	0,37	,,
	Deliliizolia	1703	_		104	401	0,41	,,

Stell-billo de frement Mangraell, Sommile de mais	Mittelwerte/ Moyennes	1962 1963	4270 4618	917	42 411	111 895	0,38	EGA SFHI
A GINED ST. FR. ST. ST.	, -£1.8,78	1964	3857	213	122	321	0,38	,,
San completed comme	Transferator Transcription Legico				 			
Entsprech. Weißmehl/	K altadar/Contracts rucestanda seriest	1963	Einzelwerte:	Siehe Jahresber	richt 1964			,,,
Farine blanche	Landstein Lann	To the same	Valeurs indi	viduelles: Voir	rapport annu	el 1964		
correspondante	Kanada Capada	1,44,200	1500	191		E-848	5,24	
State of the state	Wil	1964	1468	55	30	81	0,37!	,,
	Guin		1450	89	51	196	0,26	,,
Pare de malare	Huttwil	1200	1480	30	10	31	0,33!	,,
	Brunnen	1963	1440	56	33	154	0,21	"
	Renens	1085	1415	55	28	115	0,25	"
Randamidennia, da	Bellinzona		1430	166	106	557	0,19	"
		1964	AND NAME	ASSESSMENT PROPERTY.	indense.	1		
Y-discharge -	Mittelwerte/	1962	Annual Control of the	T	15	67	0,23	,,
The Harding State of Collection	Moyennes	1963	1587	206	77	308	0,25	,,
	: Biliony over	1964	1447	75	43	159	0,27	,,
Entsprech. Backmehl/	Wil	1963	2495	257	77	191	0,41	
Farine bise correspondante	Guin	1703	2873	432	145	409	0,36	"
	Huttwil		2454	306	119	329	0,36	"
Marine comments of the facility	Brunnen	1963	3173	398	147	377	0,39	"
	Renens	5 THE SECTION AND ADDRESS OF THE SECTION	2808	463	168	444	0,38	,,
	Bellinzona				209	836	0,25	,,
			PERMA.	187,0874		(28)	-,	,,
		1964	Nur Mittel	werte durch Mis	chprobe			
googlishe ever an everyone	LICALIBERT	fymfal e Flats ette		valeur moyenne		on de mé	lange	
Hearloadhae an wear	Mittelwerte/	1962		_	36	96	0,38	
	Moyennes	1963	2761	371	144	400	0,36	
		1964	3070	182	95	281	0,34	

	Moychets	1963	Spezifische l Activité bê	Beta-Aktivität ta spécifique	Strontium	-90	1857 1741	
Bezeichnung und Anzahl der Proben Désignation et nombre d'échantillons	Herkunft Provenance	Datum Date	Totale	Oxalat- Niederschlag Précipité des oxalates	to en engli		Untersuchungs Laboratorien Laboratoires d'analyses	
			pCi/kg	pCi/kg	pCi/kg	US	Ca g/kg	
	1/2/2/2/2	Ernte/	7 7202	2 - 25 5 - 1		444	1 3 4 9	
	DIFFERENCE	Récolte		138				EGA/
Entsprech. Kleie/	Wil	1963	11 040	1105	495	550	0,90	SFHP
Son correspondant	Guin		11 910	2071	1007	1007	1,00	,,
participal presument	Huttwil	1000	11 990	1700	907	925	0,98	,,
	Brunnen	6. 6.	11 970	1760	833	859	0,97	,,
	Renens		12 145	2255	1258	1187	1,06	,,
	Bellionzona	1084	16 840	4613	2776	2953	0,94	
	Ajokensus	Tagg	1725	1.12	433	1 4 4 4	113-	,,
	201141420000000000000000000000000000000	1964		wert durch Misc				
	OCCUPATION S		Seulement	valeur moyenne	par échantillo	n de mé	lange	
Talking of Talkanan	Mittelwerte/	1962			91	108	0,84	,,
	Moyennes	1963	12 650	2250	1211	1242	0,975	,,
	Flutteri	1964	10 670	652	384	420	0,91	"
	173610	2.202	1305	1 1855	- 27	1 22	170	
Weizen/Froment	Kanada/Canada	1963(?)	3700	341	188	648	0,29	
LSL,, 6 DIS ,, B6	Frankreich/France	1964	3360	88	47	131	0,36	"
Weißmehl/Farine blanche	Kanada/Canada	1963(?)	1160	67	40	270	0,15	"
,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	Frankreich/France	1964	1140	26	13	67	0,19	"
Waizanaria 8 /		1,500	28.82	313	1 :55	331	138	
Weizengrieß/ Semoule de froment	Cal/C	7 1 15	0.00	20		122		1/2011
	Schweiz/Suisse	7. 1. 65	889	38	781	177	Bas	el/Bâle
Maisgrieß/Semoule de maïs	,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	7. 1. 65	868	17		_		"

	The second secon		the state of the s	- Carlo - State - Albania - Carlo			
Weizenmehl/			1462	- 50			
Farine de froment	Dakar	12. 4. 65	2883	32	1000		Basel/Bâle
Total-4-Kornbrot/		1941 90		-			Dusch Built
Pain complet de 4 céréales	Basel/Bâle	6. 5. 65	2479	119			,,
Weißmehl/Farine blanche	Schweiz/Suisse	24. 9. 65	973	61		_	,,
Halbweißmehl/	Typ Nr. 24/	556765		2.4	al el "		, ,,
Farine mi-blanche	Type No 24	24. 9. 65	1268	61	_		,,
Ruchmehl/Farine bise	,,	24. 9. 65	1979	104	_		,,
Bruchreis/Riz	tralien_dated to	11. 10.	991	7			,,
Grahambrot/		- OZ HT				-	- Janua Januara E.
Pain de graham	Basel/Bâle	30. 11.	1875	81	_	10	, ('Y ,, 'Ll ib,
Ossiger Orang	Byself Block	17/ 1/2	1587	14			7-15
Kindernährmittel/		IN TO		(3)			
Aliments pour enfants		121.10		1 24			Ba. + Bale
Vollkornbrei/		22.7		98	1.5		Stadt Zürich/
Bouillie de céréales complètes	Galactina	10. 8. 65	7409		31	_	Ville de Zurich
Vollkornschleim/		9.6.		19			3.4 TF _ TF 21
Crème de céréales complètes	Austral Merranger	10. 8. 65	6 <u>49</u> 8		29		,,
Céral Grießbrei/		17.12.		45.			
Bouillie de semoule	Wander	10. 8. 65	7. 3.2 P		114	_	,,
		8 5					
(Bewaschen Bases)		Dr	·· 1 · / F				
		D. Fri	ichte Fruits				
Aepfel/Pommes	Schweiz/Suisse	29. 10. 65	1063	19	_	_	Basel/Bâle
Aprikosen/Abricots	Spanien/Espagne	9.6.	1895	18			,,
	Frankreich/France	8.7.	1828	262			,,
Birnen/Poires	Schweiz/Suisse	30. 11.	831	22	_		,,
Buttenmost	,,	1.12.	1636	144	_	_	,,
Datteln/Dattes	Algerien/Algérie	7. 1.	4333	79	_		,,
Hereichnung und Aussil	The state of the s	2000 100000	6877	30	_	_	,,
Erdbeeren/Fraises	Italien/Italie	29. 5. 65	1050	24	23	76	EGA/SFHP
	,,	14. 6.	1246	42	13	65	>>

	pagen Kara			Beta-Aktivität ta spécifique	Strontiun	n-90	
Bezeichnung und Anzahl der Proben Désignation et nombre d'échantillons	Herkunft Provenance	Datum Date	Totale pCi/kg	Oxalat- Niederschlag Précipité des oxalates pCi/kg	pCi/kg	US	Untersuchungs Laboratorien Laboratoires d'analyses
Winderschafteren Winter Kommu	promise passes	18-185-23	1392	-	2 200		
Erdbeeren/Fraises	Wallis/Valais	13. 7. 65	936	69	44	150	EGA/SFHP
(gewaschen/lavées)	Italien/Italie	9.6.	1167	145		_	Basel/Bâle
(ge w aseriell/ la vees)	Wallis/Valais	8.7.	1135	49			
Feigen/Figues	Türkei/Turquie	7.1.	7385	118	<u> </u>	102	"
Grapefruits	Israël	17. 12.	1573	10		-	,,
Haselnüsse/Noisettes	Ausland/Etranger	14. 10.	9069	346		_	,,
Kirschen/Cerises	Italien/Italie	9.6.	1454	18		_	,,
Koullie de stréates completes	Schweiz/Suisse	8.7.	1603	27	217	_	,,
(gewaschen/lavées)	Seeland	22.7.	1490	32	15	124	EGA/SFHP
Mandeln/Amandes	Spanien/Espagne	18. 10.	5822	75	<u> </u>		Basel/Bâle
Mandarinen/Mandarines	Italien/Italie	17. 12.	1108	11		_	,,
Orangen/Oranges	Mile releasing	17. 12.	667	21	-	_	,,
Pfirsiche/Pêches							
(gewaschen/lavées)	22	8.65	1765	24	7	103	EGA/SFHP
Trauben/Raisins	Spanien/Espagne	30. 11.	1754	2	_	_	Basel/Bâle
	Kanga Casak	E. Gem	üse Légum	nes		1	
Konfoolot/Solodo nomm /a	Schweiz/Suisse	9.6.65	2270	104			
Kopfsalat/Salade pommée	Holland/Hollande	17. 6.	1464	32	1000.5	-	"
Kresse/Cresson	Schweiz/Suisse	24. 5.	3936	411			,,
Lauch/Poireau	and the second second of the second of	18.5.	1658	41	gen 11 + 0	X 41 100	,,
Zwiebeln/Oignons	"	7.1.	822	24	1	1	,,
Randen/Carottes rouges	"	7. 1.	1473	50			,,
canden, Carottes rouges	***	9 1 69	Jan Spart - V			-	"

						1	
Rüebli/Carottes	Holland/Hollande	7. 4. 65	1759	36	_	_	Basel/Bâle
1 2 1 1 2 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	Schweiz/Suisse	12. 10.	1671	27			,,
Kartoffeln/Pommes de terre	Nordafrika/	14 8	1,089	4 - 5		-	
Crevetion Creverion	Afrique du nord	6.5.	3692	13		_	,,
940h 84,	Schweiz/Suisse	12. 10.	3307	17		_	,,
Sellerie/Célerie	7 m/de , , da seq	7. 1.	2029	74	-		,,
Sellerie Salat/Salade	,,	7. 1.	2447	60		_	,,
Bohnen/Haricots	71000 K	1970	Control of the	71			F
(Kons./Cons.)	Italien/Italie	7.1.	743	44			,,
Blumenkohl/Choux-fleurs	Schweiz/Suisse	11. 8.	2045	7		_	,,
Tomaten/Tomates	Holland/Hollande	11. 8.	1691	3	_	_	,,
Tomaten Kons./Cons.	Spanien/Espagne	11. 8.	1794	44	_		,,
Tomaten/Tomates	Basel/Bâle	21. 9.	1287	6	_	1	,,
Endiviensalat/	Occur occu						
Salade d'endives	,,	20. 8.	2143	70	_	_	,,
,,	Schweiz/Suisse	12. 10.	2887	57	_	-	>>
Rotkraut/Choux rouges	,,	30. 11.	3495	16		_	,,
Gemüsebrei/	Comment them are		2111	100			Stadt Zürich/
Légumes complets	Galactina	10.8.			45,5	-	Ville de Zurich
			1 1 1 1 1 1	ungewaschen/			
Kopfsalat/Salade pommée	Schweiz/Suisse	8.65	2907	non lavées	_	_	,,,
R. Hereko Via rations in a	E table 1. has		3287	gewaschen/			
	To a 24 Sup 192 of Document		2280	lavées	52	_	,,
	Sugar de Suman		3200	ungewaschen/			
Spinan t promi de	Lausanne	7.65	and the same	non lavées	19	_	Lausanne
				gewaschen/			
With the second second			Jacob St.	lavées	14	_	,,
FIRST STREET	Water State of the			ungewaschen/			
))	,,	8.65		non lavées	25	_	,,
Dishination of contine	La Capital September 1	and the contract	V. 12 (2.2)	gewaschen/			- 17 - 17 E - 1 V.C.
Secondaring and American	The state of	100 100.00	1 - 1 -	lavées	17	_	>>
Spinat/Epinards	Schweiz/Suisse	1.65	3918	T. 0.75 C. 10.75	14	_	Stadt Zürich/
	and or hand water	2.65	4715	Neta-Akidena	, 9 <u></u>	-	Ville de Zurich

	Schweiz/Suisse		Spezifische Activité b	Beta-Aktivität êta spécifique	Strontiun	n-90	Nille de Zuelek
Bezeichnung und Anzahl der Proben Désignation et nombre d'échantillons	Herkunft Provenance	Datum Date	Totale	Oxalat- Niederschlag Précipité des oxalates	120		Untersuchungs- Laboratorien Laboratoires d'analyses
			pCi/kg	pCi/kg	pCi/kg	US	
Spinat/Epinards	Taking Cing	7, 45	11-50-12-0	ungewaschen/	18		Stadt Zürich/
"	Schweiz/Suisse	8. 65	3599	non lavées gewaschen/	49		Ville de Zurich
	Visite Visite		3524	lavées	77	_	,,
	3688019 27 cm	8.65	1661	gekocht/cuits	57		,,
rationius continues	, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	6. 5.	2693	297		-	Basel/Bâle
tiefgekühlt/congelés	>>	3. 12.	2411	360	12.07	-	,,
	. 24p###509704 1						
		F. Fisc	che Poisso	ns			
Thonsalat/Salade de thon	Japan/Japon	2. 4. 65	1839	1 1	_	1 —	,
Thon, weiß/blanc	abruico, jabriico	11.8.	2560	22		_	,,
Thon, weiß/blanc	Holland "Holland"	11.8.	2621	1		_	,,
Thon, rosa/rose	,, ,, ,, ,, ,, ,, ,, ,, ,, ,, ,, ,, ,,	11.8.	2397	5	-		,,
Makrelen/Maquereau	Kanada/Canada	11.8.	2300	38		_	,,
Krebsfleisch/Ecrevisse	UdSSR	11.8.	2065	23		_	,,
Langusten/Langouste	Südafrika/			43		-	
	Afrique du sud	11.8.	1522	1			,,
Moules	Dänemark/Danmark	11.8.	1089	165		30.00	,,
Crevetten/Crevettes	USA	11.8.	768	4			,,
Sardellen/Sardines	Portugal	11.8.	1503	33			,,
Lachs/Saumon	Kanada/Canada	11.8.	4420	7			,,
	Holland Hardenge		10.00				Property of
			La are place by a				

Cabliau Felchen/Féra	Dänemark/Danmark Bodensee/	25. 6. 65	2485	1		-	Basel/Bâle
	Lac de Constance Sempachersee/	25.6.	2635	26	-	_	,,
"	Lac Sempach	25. 8.		Fleisch/Chair Geräte/Arêtes	15 236	15 41	EGA/SFHP
		G. Div	erse / Dive	rs			
Volleipulver/Poudre d'œuf Eierschwämme/Chanterelles	Holland/Hollande Jugoslavien/	5. 11. 65	3942	43	getrocknet/	-	Basel/Bâle
2)	Jugoslavie	11. 8.	7204	282	séchés Konserve/	-	"
Steinpilze/Bolets	Polen/Pologne Oststaaten/	16. 12.	451	99	Conserve	-	,,
getrocknet/séchés	Pays de l'Est	11. 8.	16 960	260	68,3	-	,,
"	Spanien/Espagne	23. 12.	887	170	Konserve/ Conserve		
	Spanien/Espagne	25. 12.	pCi/l	pCi/l	Conserve		,,
Weißwein/Vin blanc Rotwein/Vin rouge	Waadt/Vaud Algier/Alger	17. 12. 17. 12.	706 938	17 18	_	_	"
Lujukunasseri Lan potakle	Basel Mile	H. W	asser Eau				
Mineralwasser/	Aproz	6. 5. 65	N il	4	1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-	_	,,
Eaux minérales	Walzenhauser	10.5.	_	1	_	-	"
restRibution et vancese	Riedstern	30. 11.	-	1	_	-	,,
ger Proben	Vichy Meltinger	30. 11. 3. 12.	g narje	2	_	_	"
Beauteti aung wild Ansahl	Henniez	3. 12.		1)
	Schwarzenburger	17. 12.	Astroides	ed abesition	7.30 and 8 and	_	"

	THEN HER THE PROPERTY OF THE P		Spezifische B Activité bêt	eta-Aktivität a spécifique	Strontium	1-90	
Bezeichnung und Anzahl der Proben Désignation et nombre d'échantillons	Herkunft Provenance	Datum Date	Totale	Oxalat- Niederschlag Précipité des oxalates pCi/l	pCi/l	US	Untersuchungs- Laboratorien Laboratoires d'analyses
Mineral masses?	Aproz	6, 5, 65	P011				
Trinkwasser/Eau potable	Basel/Bâle	9. 2. 65	_	2			Basel/Bâle
mundicing search		24.3.	Frank T Pass	1			,,
	Sultweller See A.	18.5.	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1			,,
	Without William	24.6.	-	1		17784	,,
	A STORY AND	4.8.	_	1		10.00	>>
		27.9.	1 <u></u> 1	1			"
		26. 11.		1			,,
	Bodensee	13. 1.	3				St. Gallen/
	Wasserwerk	17. 2.	5				St. Gall
	Riet der	17. 3.	3				,,
	Stadt	21. 4.	3	1 7372			,,
	St. Gallen	19. 5.	4	_			,,
	Rohwasser St. Gall	23. 6.	4	23.0			,,
	Ronwasser St. Gan	21. 7.	5				,,
	10807546	18. 8.	3	325			,,
	legone view	15. 9.	3				,,
	Published Hollands	20. 10	2	<u></u>			Break, mote
		17. 11.	4				,,
	Senarias	15. 12.	2				,,
				ALC: THE PERSON		91	
	Quellwasser	14. 1.	3	nicegue pert		10	"
	Hundwil der	18. 2.	3	****			,,
	Wasserversorgung	24. 3.	2	70			,,
	St. Gallen/St. Gall	22. 4.	5				,,
	Dancer at Postmerk	20.5.	0	_			nue "
	4.	24. 6.	6				,,

		21. 7. 65 18. 8.	4 0				St. Gallen/ St. Gall
		15. 9.	3				
chateje kod ser pde 2 o sasti		20. 10.	2				,,,
Ber Menanca Repositional of the record of		17. 11.	3	_			"
A STATE OF THE STA		15. 12.	4				,,
							"
	Grundwasser	14. 1.	1	_	n .		"
	Breitfeld der	18. 2.	0	te major Tal			,,
	Wasserversorgung	24. 3.	0	_			>>
Part of the state	St. Gallen/St. Gall	22. 4.	4	_			"
		20.5.	0	, 			"
		24. 6.	3	_			,,
THE SECTION FROM STATES		21.7.	5	_			,,
PROFESSION OF THE PROFESSION O	B now Rise	18. 8.	4	_			,,
		15. 9.	3	_			,,
		20. 10.	3	_			22
		17. 11.	4		36.5		22
		15. 12.	2	1 1 1			>>
	Grundwasser der	13. 1.	4	_			,,
	Wasserversorgung	17.2.	3				,,,
	Bregenz	17. 3.	3				,,
season things.	- parking a balon p	21. 4.	4				,,
THE SECRETARY OF THE SECRETARY	WASSELVIER OFF	19.5.	2	_			,,
rinktionseri han polotite	Hoders	23. 6.	3				,,
		21.7.	2				,,
		18. 8.	0				,,
		15. 9.	5		Avan s		,,
		20. 10.	3				"
n skuntrinella		17. 11.	3				
Distinguistion of non-her	Electrical for	15. 12.	3		12,		"
Resolutioning and Agrand	Bodensee	13. 1.	3	Lyonard .			1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
	Wasserwerk der	17. 2.	3	a sebagai ya ya.			,,
	Stadt Lindau i. B.	17.3.	3	0.00 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 -	2000000000	186	,,

	Starte Lindon i. B.	17.2	Spezifische B Activité bêt	eta-Aktivität a spécifique	Strontiur	m-90	
Bezeichnung und Anzahl der Proben Désignation et nombre d'échantillons	Herkunft Datu Provenance Dat	Datum Date	Totale pCi/l	Totale pCi/l	pCi/l	US	Untersuchungs- Laboratorien Laboratoires d'analyses
		1 4 5 5 1		filtrée		1	
Experimenta explora provable	Dase Bate	31,7,		1110100			
Trinkwasser/Eau potable	Bodensee	21. 4. 65	5	_			St. Gallen/
	Wasserwerk der	19.5.	4	_			St. Gall
	Stadt Lindau i. B.	23. 6.	.5				,,
	. pregent	21.7.	4	4			,,
	N. ASSETTATIONS USE	18.8.	1	5			,,
	Strock about ther	15. 9.	3	3			,,
	Statement .	20. 10.	2	2			,,
	The Management	17. 11.	4	4			,,
	Non-desired	15. 12.	3	3			,,
Oberflächenwasser/	Rhein/Rhin	13. 1.	4				,,
Eau de surface	Light of the Shirt Shirt Shirt	17. 2.	4				,,
		17. 3.	4				,,
		21. 4.	5	<u> </u>			,,
	- 21 (38)(80) V2 (30)	19.5.	4	7000			"
	Wasserveriorgang	23. 6.	7	_			,,
	- Breirfeld der						"
	SANTIO WASSET	18, 2					
	Taladwil der	13, 12,					
	Was not concern	12,11					
	5: Galler St. Call	26,10,					
	AND THE PROPERTY OF THE PARTY O	10.7					
	The state of the s	18, 8, 1					25-5-70
	1 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4	21.7.65					2016/81/2015

Bezeichnung und Anzahl der Proben Désignation et nombre d'échantillons	Herkunît Provenance	Datum Date	Spezifische Beta-Aktivität Activité bêta spécifique	
			Totale pCi/l	Untersuchungs- Laboratorien Laboratoires d'analyses
Oberflächenwasser/ Eau de surface	Bergenzer Aach	13. 1. 65 17. 2. 17. 3. 21. 4. 19. 5. 23. 6. 21. 7. 18. 8. 16. 9. 20. 10. 17. 11. 15. 12.	filtrée 3 — 2 — 7 — 6 — 8 — 10 — 20 1 5 0 2 3 2 3 4 4 2 1	St. Gallen/ St. Gall " " " " " " " " " " " " " " " "
Niederschläge/ Précipitations	Schnee/Neige	4. 1. 23. 1. 1. 2. 5. 2. 11. 2. 17. 2. 3. 3. 23. 3. 12. 4. 18. 4. 20. 4. 21. 4.	48 — 63 — 98 — 64 — 68 Sammelprobe 34 — 9 — 79 — 51 — 45 — 39 — 26),),),),),),),),),),),),),)

Bezeichnung und Anzahl der Proben Désignation et nombre d'échantillons	Herkunft Provenance	20 4	Spezifische Beta-Aktivität Activité bêta spécifique		Untersuchungs- Laboratorien Laboratoires d'analyses
		Datum Date			
d echanons		23.3	Totale		
			pCi/l		
Niederschläge/	Regen/Pluie	17. 5. 65	150		St. Gallen/
Précipitations	210011/2	19. 5.	49		St. Gall
Freeignistants	Wilderball Refer	20. 5.	13		
e samo i se maños	Believe Section	26. 5.	100		"
		28. 5.	80		"
		29. 5.	10		,,
		31.5.	91		,,
		1.6.	42		,,
		8. 6.	73		,,
		10.6.	103		,,,
		14. 6.	111		,,
Chillie Ce chemique remi	Christian -	5.7.	142		,,
has do smithing		8. 7.	83		,,
		10.7.	83		,,
ma 40 servers		16.7.	103		,,
Merfachemassan	neukansal pacp	19.7.	43		,,
		21.7.	88		,,
		23.7.	46		,,
		28.7.	40		,,
		31.7.	24		,,
permanations permanation of society	1,000,000,000	75.871			
day Proben	Herspell	10. 8.	29		,,
Bereichnung ern Anrahi		23. 8.	30		,,
		28. 8.	section 16 value qui describi		,,

Bezeichnung und Anzahl der Proben Designation d'échantillons	Herkunft Provenance	Datum Date	Spezifische Beta-Aktivität Activité bêta spécifique			
				Totale pCi/l		Untersuchungs- Laboratorien Laboratoires d'analyses
Figuressant Construction Entire de Construction Entire de Entire de En	Authorithm Author	1. 9. 3. 9. 11. 9. 11. 9. 14. 9. 20. 9. 28. 9. 29. 9.		31 15 12 7 10 20 19 12		St. Gallen/ St. Gall
Rondellaning.	Front no nee	Delamark Delte	other inter-			1 ingestion grange Lating on high Lating continue of any bolism

Bezeichnung Désignation	Herkunft Provenance	Datum Date		Beta-Aktivität ta spécifique	Restaktivität Activité restante pCi/l	Untersuchungs- Laboratorien Laboratoires d'analyses
			Totale	⁴⁰ K		
			pCi/l			
Flußwasser/						
Eau de rivière	Regin Musy	17 5.65				The state of the s
Rhein/Rhin	Nähe/près	150,5-				Stadt Zürich/
	Winterthur	5. 1. 65	4,6	1,1	3,5	Ville de Zurich
	Au	5. 10.	4,8	1,4	3,4	,,,
	G 702	5. 10.	7,3	2,18	5,2	
	G 705	5. 10.	6,8	2,1	4,7	,,
Limmat Grundwasser/	Hardhof	11. 10.	4,2	0,7	3,5	"
Nappe souterraine	G 401	5. 1.	3,0	1,0	2,0	
Rheinau		6.4.	2,4	0,9	1,5	"
		5. 10.	4,1	1,1	3,0	,,,
	G 101	6.4.	6,0	1,1	4,9	,,,
		6.7.	5,3	1,0	4,3	,,
		5. 10.	5,3	1,0	4,3	,,
	Winterthur-	191.5	3,3	1,0	1,5	,,
	Pumpstation	1				
	Buchrain	5. 10.	5,2	0,9	4,3	
	Hornsäge	5. 10.	3,6	0,8	2,8	,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,
	Linsental	5. 10.	4,8	1,3	3,5	,,
	Au	5. 10.	4,9	1,1	3,8	,,
	Weieracker	5. 10.	4,5	1,4	3,1	"
	Stadtacker	5. 10.	4,1	1,1	3,0	,,
	Hard	5. 10.	7,9	1,7	6,2	"
	Weiertal	5. 10.	5,0	0,1	4,9	,,
	Zürich Hardhof	11. 10.	4,2	0,7	3,5	"

Bezeichnung Désignation	Herkunft Provenance	Datum Date	Spezifische I Activité bêt	Beta-Aktivität ta spécifique	Restaktivität Activité restante	Untersuchungs- Laboratorien Laboratoires d'analyses
			Totale	⁴⁰ K pCi/l		
			pCi/l			
Seewasser Zürichseel	Einlauf Seewasser-					
Eau du lac de Zurich	werke			1		
	Moos	4. 10.	5,6	0,9	4,7	Stadt Zürich/
	Lengg	4. 10.	5,0	0,8	4,2	Ville de Zurich
	Zürichsee Oberfläche Profondeur	12. 10.	4,9	0,7	4,2	"
	130 m tief	12. 10.	4,2	0,9	3,3	
Trinkwasser, aufbereitet/	Seewasserwerke		.,-	- 3,	3,5	,,
Eau potable	Moos	4. 10.	6,8	0,9	5,9	2)
	Lengg	4. 10.	6,1	0,9	5,2	
Quellwasser/Eau de source	Zürich	4. 10.	5,0	0,9	4,1	"
		A 8 8 3				
	ATES EN SH	543		8 E 3 Q 1		
	REFEELD.					
	上ではっまかを引			No.		
日 日 日 日 日 日 日 日	물로 가장 보는 물 다		20 A R 第	2 %		
라 볼 효 몫 폭 달 큰 및						
	上記 こうちょうは	坐居石 6		25.4		
	其并是 B = 2 元 al					
	13 53 154 1	1 3 6 3				
	表示是是对自				The last I	
		AND THE				