

IRSN

INSTITUT
DE RADIOPROTECTION
ET DE SÛRETÉ NUCLÉAIRE

Faire avancer la sûreté nucléaire

Annexes au bilan de surveillance de la radioactivité en Polynésie française en 2017-2018

Rapport IRSN/2020-00107 Annexes

Pôle Santé et Environnement

Service d'expertise et d'étude en radioprotection des
populations et de la radioactivité dans
l'environnement

SOMMAIRE

INTRODUCTION	3
ANNEXE I : Résultats bruts du domaine physique.....	4
ANNEXE II : Résultats bruts du domaine biologique	22
ANNEXE III : Calcul de dose engagée pour l'ingestion.....	35

INTRODUCTION

Ce document est un complément au rapport IRSN/2020-00107 relatif au bilan de surveillance de la radioactivité en Polynésie française en 2017-2018. Il est constitué de 3 annexes.

La majeure partie des mesures de radioactivité a été réalisée par l'IRSN en Polynésie française. Les mesures des aérosols et certaines analyses sur les plateaux repas ont été réalisées dans le service de métrologie SAME de l'IRSN en métropole.

L'ensemble des résultats des mesures de radioactivité réalisées sur les échantillons de l'environnement en 2017-2018 sont fournis dans l'ANNEXE I pour les échantillons du domaine physique (air, eau et sol) et dans l'ANNEXE II pour les échantillons biologiques (domaine marin et domaine terrestre). Le contenu des plateaux repas et les quantités annuelles des denrées solides et liquides conduisant au calcul de la dose efficace engagée pour l'ingestion sont présentés dans l'ANNEXE III.

ANNEXE I : RESULTATS BRUTS DU DOMAINE PHYSIQUE

Tableau AI-1	Concentrations moyennes du ^{137}Cs , du ^7Be , du ^{22}Na , du ^{40}K et du ^{210}Pb ($\mu\text{Bq.m}^{-3}$) dans les aérosols collectés à Tahiti (archipel de la Société) en 2017.....	6
Tableau AI-2	Concentrations moyennes du ^{137}Cs , du ^7Be , du ^{22}Na , du ^{40}K et du ^{210}Pb ($\mu\text{Bq.m}^{-3}$) dans les aérosols collectés à Orsay (Essonne) en 2017.	6
Tableau AI-3	Concentrations moyennes du ^{137}Cs , du ^7Be , du ^{22}Na , du ^{40}K et du ^{210}Pb ($\mu\text{Bq.m}^{-3}$) dans les aérosols collectés à Tahiti (archipel de la Société) en 2018.	7
Tableau AI-4	Concentrations moyennes du ^{137}Cs , du ^7Be , du ^{22}Na , du ^{40}K et du ^{210}Pb ($\mu\text{Bq.m}^{-3}$) dans les aérosols collectés à Orsay (Essonne) en 2018.	7
Tableau AI-5	Concentrations du ^{40}K , du ^7Be , du ^{137}Cs et du ^{134}Cs (mBq.L^{-1}) dans les eaux collectées à Tahiti (archipel de la Société) en 2017- 2018.	8
Tableau AI-6	Caractéristiques des prélèvements de sol effectués sur 6 sites à Raiatea (archipel de la Société) en octobre 2017.....	9
Tableau AI-7	Concentrations des radionucléides naturels ($\text{Bq.kg}^{-1} \text{ sec}$) dans les neuf sections du sol Rt1 prélevé à Raiatea en octobre 2017.	9
Tableau AI-8	Concentrations des radionucléides artificiels ($\text{Bq.kg}^{-1} \text{ sec}$) et taux de matière organique (%) dans les neuf sections du sol Rt1 prélevé à Raiatea en octobre 2017.....	9
Tableau AI-9	Concentrations des radionucléides naturels ($\text{Bq.kg}^{-1} \text{ sec}$) dans les neuf sections du sol Rt2 prélevé à Raiatea en octobre 2017.	10
Tableau AI-10	Concentrations des radionucléides artificiels ($\text{Bq.kg}^{-1} \text{ sec}$) et taux de matière organique (%) dans les neuf sections du sol Rt2 prélevé à Raiatea en octobre 2017.....	10
Tableau AI-11	Concentrations des radionucléides naturels ($\text{Bq.kg}^{-1} \text{ sec}$) dans les neuf sections du sol Rt3 prélevé à Raiatea en octobre 2017.....	11
Tableau AI-12	Concentrations des radionucléides artificiels ($\text{Bq.kg}^{-1} \text{ sec}$) et taux de matière organique (%) dans les neuf sections du sol Rt3 collecté à Raiatea en octobre 2017.	11
Tableau AI-13	Concentrations des radionucléides naturels ($\text{Bq.kg}^{-1} \text{ sec}$) dans les neuf sections du sol Rt4 prélevé à Raiatea en octobre 2017.....	12
Tableau AI-14	Concentrations des radionucléides artificiels ($\text{Bq.kg}^{-1} \text{ sec}$) et taux de matière organique (%) dans les neuf sections du sol Rt4 prélevé à Raiatea en octobre 2017.	12
Tableau AI-15	Concentrations des radionucléides naturels ($\text{Bq.kg}^{-1} \text{ sec}$) dans les neuf sections du sol Rt5 prélevé à Raiatea en octobre 2017.....	13
Tableau AI-16	Concentrations des radionucléides artificiels ($\text{Bq.kg}^{-1} \text{ sec}$) et taux de matière organique (%) dans les neuf sections du sol Rt5 prélevé à Raiatea en octobre 2017.	13

Tableau AI-17	Concentrations des radionucléides naturels (Bq.kg⁻¹ sec) dans les neuf sections du sol Rt6 prélevé à Raiatea en octobre 2017.	14
Tableau AI-18	Concentrations des radionucléides artificiels (Bq.kg⁻¹ sec) et taux de matière organique (%) dans les neuf sections du sol Rt6 prélevé à Raiatea en octobre 2017.	14
Tableau AI-19	Caractéristiques des prélèvements de sol effectués sur 7 sites à Aukena, Akamaru, Taravai et Mangareva (archipel des Gambier) en mai 2018.	15
Tableau AI-20	Concentrations des radionucléides naturels (Bq.kg⁻¹ sec) dans les douze sections du sol Ga1 prélevé à Aukena en mai 2018.	15
Tableau AI-21	Concentrations des radionucléides artificiels (Bq.kg⁻¹ sec) et taux de matière organique (%) dans les douze sections du sol Ga1 prélevé à Aukena en mai 2018.	15
Tableau AI-22	Concentrations des radionucléides naturels (Bq.kg⁻¹ sec) dans les douze sections du sol Ga2 prélevé à Akamaru en mai 2018.	16
Tableau AI-23	Concentrations des radionucléides artificiels (Bq.kg⁻¹ sec) et taux de matière organique (%) dans les douze sections du sol Ga2 prélevé à Akamaru en mai 2018.	16
Tableau AI-24	Concentrations des radionucléides naturels (Bq.kg⁻¹ sec) dans les douze sections du sol Ga3 prélevé à Taravai en mai 2018.	17
Tableau AI-25	Concentrations des radionucléides artificiels (Bq.kg⁻¹ sec) et taux de matière organique (%) dans les douze sections du sol Ga3 prélevé à Taravai en mai 2018.	17
Tableau AI-26	Concentrations des radionucléides naturels (Bq.kg⁻¹ sec) dans les neuf sections du sol Ga4 prélevé à Mangareva en mai 2018.	18
Tableau AI-27	Concentrations des radionucléides artificiels (Bq.kg⁻¹ sec) et taux de matière organique (%) dans les neuf sections du sol Ga4 prélevé à Mangareva en mai 2018.	18
Tableau AI-28	Concentrations des radionucléides naturels (Bq.kg⁻¹ sec) dans les douze sections du sol Ga5 prélevé à Mangareva en mai 2018.	19
Tableau AI-29	Concentrations des radionucléides artificiels (Bq.kg⁻¹ sec) et taux de matière organique (%) dans les douze sections du sol Ga5 prélevé à Mangareva en mai 2018.	19
Tableau AI-30	Concentrations des radionucléides naturels (Bq.kg⁻¹ sec) dans les douze sections du sol Ga6 prélevé à Mangareva en mai 2018.	20
Tableau AI-31	Concentrations des radionucléides artificiels (Bq.kg⁻¹ sec) et taux de matière organique (%) dans les douze sections du sol Ga6 prélevé à Mangareva en mai 2018.	20
Tableau AI-32	Concentrations des radionucléides naturels (Bq.kg⁻¹ sec) dans les douze sections du sol Ga7 prélevé à Mangareva en mai 2018.	21
Tableau AI-33	Concentrations des radionucléides artificiels (Bq.kg⁻¹ sec) et taux de matière organique (%) dans les douze sections du sol Ga7 prélevé à Mangareva en mai 2018.	21

Tableau AI-1 Concentrations moyennes du ¹³⁷Cs, du ⁷Be, du ²²Na, du ⁴⁰K et du ²¹⁰Pb (μBq.m⁻³) dans les aérosols collectés à Tahiti (archipel de la Société) en 2017.

2017	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	
Nombre de mesures	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Volume prélevé (m ³)	167 000	253 400	109 500	109 000	61 300	100 400	148 000	217 700	130 700	124 300	170 600	172 700	
Concentration mensuelle (μBq.m ⁻³)	¹³⁷ Cs	0,12 ± 0,04	0,04 ± 0,01	0,09 ± 0,03	0,12 ± 0,04	0,12 ± 0,04	0,12 ± 0,03	0,07 ± 0,02	0,06 ± 0,02	0,10 ± 0,03	0,08 ± 0,03	0,09 ± 0,02	0,07 ± 0,02
	⁷ Be	3 050 ± 440	2 190 ± 320	2 260 ± 330	1 740 ± 250	5 900 ± 800	2 870 ± 420	3 360 ± 490	4 500 ± 600	2 050 ± 300	3 500 ± 500	2 640 ± 380	3 290 ± 470
	²² Na	0,27 ± 0,08	0,11 ± 0,03	0,17 ± 0,05	≤ 0,05	0,35 ± 0,09	0,15 ± 0,05	0,20 ± 0,05	0,28 ± 0,06	0,15 ± 0,05	0,27 ± 0,07	0,21 ± 0,05	0,21 ± 0,05
	⁴⁰ K	13,9 ± 2,4	4,2 ± 0,7	10,8 ± 1,9	10,9 ± 2,0	11,7 ± 2,1	13,3 ± 2,2	12,4 ± 2,1	9,7 ± 1,6	10,0 ± 1,7	9,7 ± 1,7	10,4 ± 1,7	9,1 ± 1,5
	²¹⁰ Pb	89 ± 10	68 ± 7	50 ± 6	39 ± 16	108 ± 9	60 ± 9	60 ± 13	89 ± 5	36 ± 14	96 ± 10	66 ± 17	118 ± 24

Tableau AI-2 Concentrations moyennes du ¹³⁷Cs, du ⁷Be, du ²²Na, du ⁴⁰K et du ²¹⁰Pb (μBq.m⁻³) dans les aérosols collectés à Orsay (Essonne) en 2017.

2017	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	
Nombre de mesures	5	4	4	5	4	4	5	4	5	4	4	5	
Volume prélevé (m ³)	462 700	374 900	368 500	465 000	363 700	358 800	446 800	359 300	440 400	370 200	386 600	418 700	
Concentration mensuelle (μBq.m ⁻³)	¹³⁷ Cs	0,23 ± 0,05	0,20 ± 0,04	0,07 ± 0,03	0,08 ± 0,03	0,06 ± 0,03	0,06 ± 0,03	0,05 ± 0,02	0,05 ± 0,03	0,16 ± 0,02	0,09 ± 0,03	0,08 ± 0,03	0,04 ± 0,02
	⁷ Be	1 846 ± 260	2 304 ± 320	3 075 ± 428	3 548 ± 483	4 128 ± 552	4 133 ± 590	3 296 ± 467	3 607 ± 504	3 098 ± 619	2 995 ± 412	2 675 ± 375	1 789 ± 247
	²² Na	0,14 ± 0,06	0,20 ± 0,06	0,27 ± 0,08	0,40 ± 0,11	0,49 ± 0,12	0,31 ± 0,07	0,31 ± 0,08	0,27 ± 0,08	0,30 ± 0,05	0,23 ± 0,07	0,17 ± 0,06	0,11 ± 0,04
	⁴⁰ K	5,9 ± 1,2	3,2 ± 1,0	4,6 ± 1,2	7,4 ± 1,5	3,9 ± 1,1	6,4 ± 1,5	6,8 ± 1,3	4,2 ± 1,1	4,1 ± 0,7	3,6 ± 1,1	4,1 ± 1,2	2,8 ± 0,7
	²¹⁰ Pb	465 ± 67	361 ± 52	218 ± 32	216 ± 32	345 ± 48	350 ± 50	254 ± 36	364 ± 51	370 ± 84	455 ± 63	384 ± 54	128 ± 19

‘≤’ : inférieur à la limite de détection (LD) indiquée.

Tableau AI-3 Concentrations moyennes du ¹³⁷Cs, du ⁷Be, du ²²Na, du ⁴⁰K et du ²¹⁰Pb (μBq.m⁻³) dans les aérosols collectés à Tahiti (archipel de la Société) en 2018.

2018	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	
Nombre de mesures	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Volume prélevé (m ³)	195 400	185 000	119 700	118 600	101 700	176 700	109 500	151 800	191 600	172 700	160 200	180 400	
Concentration mensuelle (μBq.m ⁻³)	¹³⁷ Cs	0,12 ± 0,03	0,06 ± 0,02	0,10 ± 0,03	0,11 ± 0,03	0,12 ± 0,04	0,07 ± 0,02	0,10 ± 0,03	0,06 ± 0,02	0,05 ± 0,02	0,05 ± 0,02	0,08 ± 0,02	0,10 ± 0,03
	⁷ Be	2 420 ± 350	1 820 ± 260	3 100 ± 450	3 600 ± 500	3 340 ± 480	3 400 ± 480	3470 ± 490	4 500 ± 600	2 450 ± 340	3 350 ± 470	4 000 ± 600	3 490 ± 490
	²² Na	0,22 ± 0,05	0,11 ± 0,03	0,18 ± 0,05	0,16 ± 0,05	0,27 ± 0,07	0,22 ± 0,05	0,25 ± 0,07	0,26 ± 0,06	0,15 ± 0,05	0,23 ± 0,05	0,35 ± 0,07	0,32 ± 0,06
	⁴⁰ K	10,2 ± 1,7	6,5 ± 1,1	13,9 ± 2,4	15,8 ± 2,6	13,1 ± 2,3	11,0 ± 1,8	11,3 ± 2,0	7,5 ± 1,3	7,1 ± 1,2	7,8 ± 1,3	9,8 ± 1,6	10,2 ± 1,6
	²¹⁰ Pb	62 ± 9	57 ± 8	68 ± 10	95 ± 14	63 ± 9	68 ± 10	55 ± 8	84 ± 12	45 ± 6	77 ± 11	77 ± 11	96 ± 14

Tableau AI-4 Concentrations moyennes du ¹³⁷Cs, du ⁷Be, du ²²Na, du ⁴⁰K et du ²¹⁰Pb (μBq.m⁻³) dans les aérosols collectés à Orsay (Essonne) en 2018.

2018	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	
Nombre de mesures	4	4	3	5	4	4	5	4	5	4	4	5	
Volume prélevé (m ³)	342 500	380 000	266 000	457 700	363 600	361 100	443 300	359 900	455 200	339 400	368 900	468 600	
Concentration mensuelle (μBq.m ⁻³)	¹³⁷ Cs	0,09 ± 0,04	0,17 ± 0,04	0,10 ± 0,03	0,10 ± 0,03	0,14 ± 0,05	0,04 ± 0,03	0,13 ± 0,04	0,08 ± 0,03	0,08 ± 0,03	0,08 ± 0,03	0,16 ± 0,04	0,06 ± 0,03
	⁷ Be	2 264 ± 315	2 546 ± 353	3 475 ± 498	3 876 ± 547	5 527 ± 776	3 655 ± 508	5 000 ± 700	3 898 ± 544	3 953 ± 554	3 346 ± 472	2 281 ± 325	1 943 ± 273
	²² Na	0,17 ± 0,06	0,20 ± 0,06	0,33 ± 0,08	0,47 ± 0,12	0,64 ± 0,15	0,44 ± 0,11	0,62 ± 0,14	0,33 ± 0,09	0,28 ± 0,08	0,22 ± 0,07	0,13 ± 0,05	0,12 ± 0,05
	⁴⁰ K	3,3 ± 0,9	4,1 ± 1,0	3,5 ± 1,0	8,8 ± 1,7	5,5 ± 1,4	3,9 ± 1,1	10,8 ± 2,0	6,2 ± 1,4	6,7 ± 1,3	5,2 ± 1,4	4,2 ± 1,0	3,7 ± 0,9
	²¹⁰ Pb	198 ± 29	270 ± 39	232 ± 33	287 ± 41	412 ± 61	315 ± 44	464 ± 66	330 ± 46	370 ± 52	571 ± 82	562 ± 80	263 ± 38

‘∞’ : inférieur à la limite de détection (LD) indiquée.

Tableau AI-5 Concentrations du ⁴⁰K, du ⁷Be, du ¹³⁷Cs et du ¹³⁴Cs (mBq.L⁻¹) dans les eaux collectées à Tahiti (archipel de la Société) en 2017- 2018.

Nature	Lieu de collecte	Quantité mesurée (L)	Date de prélèvement	Activité (mBq.L ⁻¹)			
				⁴⁰ K	⁷ Be	¹³⁷ Cs	¹³⁴ Cs
Eau de mer	Vairao	160	22/02/2017	NM	NM	0,87 ± 0,07	≤ 0,08
		169	28/04/2017	NM	NM	0,86 ± 0,08	≤ 0,08
		162	26/06/2017	NM	NM	0,95 ± 0,06	≤ 0,05
		160	23/08/2017	NM	NM	0,91 ± 0,05	≤ 0,03
		178	27/10/2017	NM	NM	0,87 ± 0,06	≤ 0,05
		166	29/12/2017	NM	NM	0,91 ± 0,06	≤ 0,05
		160	27/04/2018	NM	NM	0,84 ± 0,05	≤ 0,05
		173	08/10/2018	NM	NM	0,82 ± 0,05	≤ 0,04
Eau de pluie	Vairao	92	30/06/2017	9 ± 1	67 ± 3	≤ 0,11	≤ 0,13
		76	29/12/2017	8 ± 2	43 ± 3	≤ 0,19	≤ 0,21
		100	02/07/2018	10 ± 2	69 ± 4	≤ 0,13	≤ 0,14
		77	01/01/2019	19 ± 3	44 ± 5	≤ 0,21	≤ 0,24
Eau de rivière	Mahaena	416	25/09/2018	16 ± 2	14 ± 2	0,07 ± 0,02	≤ 0,04
Eau de source	Mataiea	333	11/12/2017	59 ± 4	3 ± 1	≤ 0,08	≤ 0,09
	Tautira	345	29/10/2018	34 ± 2	8 ± 1	≤ 0,06	≤ 0,07

NM : non mesuré

'≤' : inférieur à la limite de détection (LD) indiquée.

Tableau AI-6 Caractéristiques des prélèvements de sol effectués sur 6 sites à Raiatea (archipel de la Société) en octobre 2017.

Site	Latitude S	Longitude W	Alt. (m)	Surface (cm ²)	Profondeur (cm)	Masse sèche* (g)	Date de prélèvement
Rt1	16° 54'51,3"	151° 27'08,6"	29	151	30	3 559	10/10/2017
Rt2	16° 54'51,3"	151° 26'44,0"	24	151	30	3 645	11/10/2017
Rt3	16° 53'13,9"	151° 24'02,5"	20	151	30	3 699	11/10/2017
Rt4	16° 51'44,8"	151° 25'25,9"	153	151	30	4 218	11/10/2017
Rt5	16° 48'39,1"	151° 26'17,5"	167	151	30	3 246	11/10/2017
Rt6	16° 44'00,3"	151° 27'11,3"	264	151	30	3 600	12/10/2017

* cailloux et racines ôtés.

Site Rt1

Tableau AI-7 Concentrations des radionucléides naturels (Bq.kg⁻¹ sec) dans les neuf sections du sol Rt1 prélevé à Raiatea en octobre 2017.

Section (cm)	Activité (Bq.kg ⁻¹ sec)					
	⁴⁰ K	⁷ Be	^{234m} Pa	²¹⁴ Pb	²²⁸ Ac	²¹² Pb
0 - 2	38 ± 4	11 ± 1	23 ± 7	12 ± 1	24 ± 2	24 ± 2
2 - 4	51 ± 4	4 ± 1	18 ± 7	13 ± 1	23 ± 2	25 ± 2
4 - 6	38 ± 3	2 ± 1	24 ± 6	14 ± 1	26 ± 2	27 ± 2
6 - 8	32 ± 3	1 ± 1	19 ± 6	16 ± 1	26 ± 2	28 ± 2
8 - 10	40 ± 3	ND	22 ± 5	16 ± 1	25 ± 2	28 ± 2
10 - 15	33 ± 3	ND	17 ± 6	15 ± 1	25 ± 1	27 ± 2
15 - 20	57 ± 4	ND	17 ± 4	17 ± 1	25 ± 2	28 ± 2
20 - 25	79 ± 5	ND	15 ± 6	18 ± 2	25 ± 2	28 ± 2
25 - 30	93 ± 6	ND	19 ± 6	17 ± 1	23 ± 1	26 ± 2

ND : non déterminé.

Tableau AI-8 Concentrations des radionucléides artificiels (Bq.kg⁻¹ sec) et taux de matière organique (%) dans les neuf sections du sol Rt1 prélevé à Raiatea en octobre 2017.

Section (cm)	Taux de matière organique (%)	Activité (Bq.kg ⁻¹ sec)			
		²³⁸ Pu	²³⁹⁺²⁴⁰ Pu	¹³⁷ Cs	⁶⁰ Co
0 - 2	24,5 ± 0,2	0,0342 ± 0,0032	0,267 ± 0,012	1,88 ± 0,13	≤ 0,13
2 - 4	21,4 ± 0,2	0,0313 ± 0,0028	0,2156 ± 0,0096	1,70 ± 0,12	≤ 0,14
4 - 6	21,1 ± 0,2	0,0248 ± 0,0030	0,210 ± 0,011	1,89 ± 0,12	≤ 0,11
6 - 8	19,6 ± 0,1	0,0258 ± 0,0026	0,2032 ± 0,0093	1,87 ± 0,12	≤ 0,11
8 - 10	18,6 ± 0,3	0,0273 ± 0,0026	0,1955 ± 0,0088	1,83 ± 0,12	≤ 0,12
10 - 15	17,3 ± 0,2	0,0339 ± 0,0035	0,255 ± 0,013	1,95 ± 0,13	≤ 0,13
15 - 20	15,2 ± 0,2	0,0326 ± 0,0032	0,254 ± 0,012	2,40 ± 0,14	≤ 0,14
20 - 25	12,5 ± 0,1	0,0288 ± 0,0040	0,215 ± 0,014	2,48 ± 0,16	≤ 0,14
25 - 30	11,6 ± 0,2	0,0132 ± 0,0023	0,1036 ± 0,0069	2,04 ± 0,14	≤ 0,13

'≤' : inférieur à la limite de détection (LD) indiquée.

Site Rt2

Tableau AI-9 Concentrations des radionucléides naturels (Bq.kg⁻¹ sec) dans les neuf sections du sol Rt2 prélevé à Raiatea en octobre 2017.

Section (cm)	Activité (Bq.kg ⁻¹ sec)					
	⁴⁰ K	⁷ Be	^{234m} Pa	²¹⁴ Pb	²²⁸ Ac	²¹² Pb
0 - 2	97 ± 8	10 ± 1	17 ± 4	10 ± 1	22 ± 1	25 ± 2
2 - 4	102 ± 6	1 ± 1	18 ± 5	10 ± 1	25 ± 2	27 ± 2
4 - 6	137 ± 8	ND	10 ± 6	11 ± 1	25 ± 2	28 ± 2
6 - 8	85 ± 6	ND	21 ± 6	11 ± 1	25 ± 2	28 ± 2
8 - 10	85 ± 7	ND	16 ± 6	12 ± 1	26 ± 2	29 ± 2
10 - 15	101 ± 6	ND	15 ± 6	11 ± 1	26 ± 2	27 ± 2
15 - 20	99 ± 6	ND	19 ± 6	10 ± 1	24 ± 2	27 ± 2
20 - 25	95 ± 6	ND	19 ± 6	12 ± 1	26 ± 2	29 ± 2
25 - 30	87 ± 5	ND	21 ± 4	12 ± 1	27 ± 1	30 ± 2

ND : non déterminé

Tableau AI-10 Concentrations des radionucléides artificiels (Bq.kg⁻¹ sec) et taux de matière organique (%) dans les neuf sections du sol Rt2 prélevé à Raiatea en octobre 2017.

Section (cm)	Taux de matière organique (%)	Activité (Bq.kg ⁻¹ sec)			
		²³⁸ Pu	²³⁹⁺²⁴⁰ Pu	¹³⁷ Cs	⁶⁰ Co
0 - 2	21,1 ± 0,2	0,0082 ± 0,0022	0,0790 ± 0,0067	1,17 ± 0,09	≤ 0,12
2 - 4	15,3 ± 0,3	0,0074 ± 0,0021	0,0682 ± 0,0063	1,00 ± 0,08	≤ 0,10
4 - 6	13,7 ± 0,2	0,0055 ± 0,0018	0,0630 ± 0,0058	1,06 ± 0,09	≤ 0,13
6 - 8	13,0 ± 0,3	0,0082 ± 0,0021	0,0741 ± 0,0061	0,98 ± 0,08	≤ 0,12
8 - 10	10,4 ± 0,2	0,0137 ± 0,0021	0,1213 ± 0,0068	1,50 ± 0,09	≤ 0,13
10 - 15	12,9 ± 0,2	0,0420 ± 0,0042	0,308 ± 0,016	3,20 ± 0,19	≤ 0,13
15 - 20	12,0 ± 0,2	0,0270 ± 0,0030	0,207 ± 0,010	2,47 ± 0,16	≤ 0,13
20 - 25	10,6 ± 0,3	0,0072 ± 0,0018	0,0665 ± 0,0056	1,03 ± 0,08	≤ 0,12
25 - 30	9,9 ± 0,1	0,0047 ± 0,0015	0,0349 ± 0,0041	0,52 ± 0,05	≤ 0,11

'≤' : inférieur à la limite de détection (LD) indiquée.

Site Rt3

Tableau AI-11 Concentrations des radionucléides naturels (Bq.kg⁻¹ sec) dans les neuf sections du sol Rt3 prélevé à Raiatea en octobre 2017.

Section (cm)	Activité (Bq.kg ⁻¹ sec)					
	⁴⁰ K	⁷ Be	^{234m} Pa	²¹⁴ Pb	²²⁸ Ac	²¹² Pb
0 - 2	17 ± 2	10 ± 1	17 ± 6	13 ± 1	26 ± 2	29 ± 2
2 - 4	16 ± 3	1 ± 1	16 ± 8	13 ± 1	27 ± 2	30 ± 2
4 - 6	13 ± 3	ND	22 ± 8	14 ± 1	26 ± 2	30 ± 2
6 - 8	18 ± 2	ND	15 ± 5	15 ± 1	28 ± 2	30 ± 2
8 - 10	12 ± 2	ND	29 ± 8	14 ± 1	29 ± 2	31 ± 2
10 - 15	13 ± 2	ND	30 ± 7	13 ± 1	28 ± 2	31 ± 2
15 - 20	22 ± 2	ND	26 ± 7	13 ± 1	28 ± 2	31 ± 2
20 - 25	12 ± 2	ND	23 ± 6	13 ± 1	29 ± 2	31 ± 2
25 - 30	19 ± 2	ND	26 ± 5	14 ± 1	28 ± 2	30 ± 2

ND : non déterminé

Tableau AI-12 Concentrations des radionucléides artificiels (Bq.kg⁻¹ sec) et taux de matière organique (%) dans les neuf sections du sol Rt3 collecté à Raiatea en octobre 2017.

Section (cm)	Taux de matière organique (%)	Activité (Bq.kg ⁻¹ sec)			
		²³⁸ Pu	²³⁹⁺²⁴⁰ Pu	¹³⁷ Cs	⁶⁰ Co
0 - 2	20,2 ± 0,2	0,0310 ± 0,0033	0,240 ± 0,012	2,10 ± 0,14	≤ 0,13
2 - 4	19,8 ± 0,3	0,0326 ± 0,0037	0,235 ± 0,013	2,13 ± 0,15	≤ 0,17
4 - 6	18,6 ± 0,3	0,0290 ± 0,0030	0,243 ± 0,012	2,14 ± 0,15	≤ 0,17
6 - 8	16,8 ± 0,2	0,0265 ± 0,0026	0,2278 ± 0,0098	2,29 ± 0,14	≤ 0,11
8 - 10	15,9 ± 0,4	0,0207 ± 0,0026	0,1931 ± 0,0096	2,31 ± 0,16	≤ 0,15
10 - 15	13,9 ± 0,2	0,0197 ± 0,0026	0,1712 ± 0,0090	1,91 ± 0,13	≤ 0,14
15 - 20	12,6 ± 0,1	0,0063 ± 0,0016	0,0753 ± 0,0055	1,11 ± 0,09	≤ 0,14
20 - 25	12,9 ± 0,1	0,0028 ± 0,0011	0,0462 ± 0,0046	0,64 ± 0,07	≤ 0,12
25 - 30	12,5 ± 0,3	0,00173 ± 0,00081	0,0148 ± 0,0023	0,37 ± 0,04	≤ 0,11

'≤' : inférieur à la limite de détection (LD) indiquée.

Site Rt4

Tableau AI-13 Concentrations des radionucléides naturels (Bq.kg⁻¹ sec) dans les neuf sections du sol Rt4 prélevé à Raiatea en octobre 2017.

Section (cm)	Activité (Bq.kg ⁻¹ sec)					
	⁴⁰ K	⁷ Be	^{234m} Pa	²¹⁴ Pb	²²⁸ Ac	²¹² Pb
0 - 2	12 ± 2	25 ± 2	28 ± 7	16 ± 1	24 ± 2	26 ± 2
2 - 4	13 ± 3	3 ± 1	24 ± 8	18 ± 2	26 ± 2	29 ± 2
4 - 6	9 ± 2	3 ± 1	31 ± 8	23 ± 2	28 ± 2	31 ± 2
6 - 8	7 ± 2	ND	20 ± 8	28 ± 2	30 ± 2	33 ± 3
8 - 10	8 ± 3	ND	24 ± 7	26 ± 2	28 ± 2	32 ± 3
10 - 15	5 ± 2	ND	29 ± 6	26 ± 2	28 ± 2	31 ± 2
15 - 20	3 ± 1	ND	26 ± 6	23 ± 2	33 ± 2	34 ± 3
20 - 25	2 ± 2	ND	29 ± 6	21 ± 2	36 ± 2	39 ± 3
25 - 30	2 ± 1	ND	32 ± 5	19 ± 2	39 ± 2	43 ± 3

ND : non déterminé

Tableau AI-14 Concentrations des radionucléides artificiels (Bq.kg⁻¹ sec) et taux de matière organique (%) dans les neuf sections du sol Rt4 prélevé à Raiatea en octobre 2017.

Section (cm)	Taux de matière organique (%)	Activité (Bq.kg ⁻¹ sec)			
		²³⁸ Pu	²³⁹⁺²⁴⁰ Pu	¹³⁷ Cs	⁶⁰ Co
0 - 2	28,5 ± 0,3	0,0469 ± 0,0037	0,396 ± 0,016	1,72 ± 0,13	≤ 0,16
2 - 4	26,5 ± 0,3	0,0459 ± 0,0049	0,390 ± 0,020	2,29 ± 0,16	≤ 0,16
4 - 6	24,9 ± 0,2	0,0429 ± 0,0052	0,347 ± 0,019	1,97 ± 0,14	≤ 0,15
6 - 8	24,9 ± 0,2	0,0355 ± 0,0049	0,288 ± 0,018	2,03 ± 0,14	≤ 0,16
8 - 10	24,0 ± 0,2	0,0274 ± 0,0034	0,241 ± 0,013	1,90 ± 0,14	≤ 0,16
10 - 15	22,5 ± 0,4	0,0251 ± 0,0031	0,210 ± 0,011	1,67 ± 0,11	≤ 0,12
15 - 20	21,2 ± 0,3	0,0229 ± 0,0025	0,1785 ± 0,0086	1,50 ± 0,09	≤ 0,14
20 - 25	18,8 ± 0,1	0,0084 ± 0,0014	0,0664 ± 0,0043	1,24 ± 0,09	≤ 0,12
25 - 30	16,9 ± 0,2	0,00240 ± 0,00081	0,0186 ± 0,0023	0,80 ± 0,06	≤ 0,08

'≤' : inférieur à la limite de détection (LD) indiquée.

Site Rt5

Tableau AI-15 Concentrations des radionucléides naturels (Bq.kg⁻¹ sec) dans les neuf sections du sol Rt5 prélevé à Raiatea en octobre 2017.

Section (cm)	Activité (Bq.kg ⁻¹ sec)					
	⁴⁰ K	⁷ Be	^{234m} Pa	²¹⁴ Pb	²²⁸ Ac	²¹² Pb
0 - 2	30 ± 4	22 ± 3	24 ± 9	41 ± 3	53 ± 3	57 ± 4
2 - 4	26 ± 4	ND	48 ± 9	44 ± 3	53 ± 3	60 ± 4
4 - 6	26 ± 4	ND	39 ± 12	42 ± 3	55 ± 3	60 ± 4
6 - 8	19 ± 3	ND	49 ± 11	45 ± 3	55 ± 3	63 ± 4
8 - 10	18 ± 3	ND	60 ± 12	50 ± 3	56 ± 3	63 ± 4
10 - 15	25 ± 2	ND	54 ± 6	42 ± 3	56 ± 3	64 ± 5
15 - 20	30 ± 3	ND	53 ± 9	41 ± 3	63 ± 3	68 ± 5
20 - 25	20 ± 2	ND	62 ± 8	37 ± 3	64 ± 3	69 ± 5
25 - 30	18 ± 2	ND	55 ± 4	39 ± 3	62 ± 2	72 ± 5

ND : non déterminé

Tableau AI-16 Concentrations des radionucléides artificiels (Bq.kg⁻¹ sec) et taux de matière organique (%) dans les neuf sections du sol Rt5 prélevé à Raiatea en octobre 2017.

Section (cm)	Taux de matière organique (%)	Activité (Bq.kg ⁻¹ sec)			
		²³⁸ Pu	²³⁹⁺²⁴⁰ Pu	¹³⁷ Cs	⁶⁰ Co
0 - 2	29,0 ± 0,3	0,0574 ± 0,0040	0,482 ± 0,018	2,62 ± 0,15	≤ 0,27
2 - 4	26,4 ± 0,4	0,0545 ± 0,0038	0,448 ± 0,017	2,55 ± 0,19	≤ 0,27
4 - 6	23,8 ± 0,7	0,0638 ± 0,0050	0,511 ± 0,021	2,63 ± 0,20	≤ 0,29
6 - 8	23,4 ± 0,2	0,0536 ± 0,0036	0,430 ± 0,015	2,71 ± 0,19	≤ 0,25
8 - 10	22,1 ± 0,2	0,0437 ± 0,0033	0,392 ± 0,015	2,67 ± 0,19	≤ 0,26
10 - 15	20,0 ± 0,1	0,0325 ± 0,0028	0,251 ± 0,011	2,27 ± 0,13	≤ 0,12
15 - 20	18,1 ± 0,3	0,0129 ± 0,0018	0,1058 ± 0,0058	1,49 ± 0,12	≤ 0,18
20 - 25	16,4 ± 0,2	0,0069 ± 0,0014	0,0604 ± 0,0045	0,62 ± 0,05	≤ 0,14
25 - 30	16,0 ± 0,3	0,0046 ± 0,0012	0,0246 ± 0,0029	0,35 ± 0,04	≤ 0,10

'≤' : inférieur à la limite de détection (LD) indiquée.

Site Rt6

Tableau AI-17 Concentrations des radionucléides naturels (Bq.kg⁻¹ sec) dans les neuf sections du sol Rt6 prélevé à Raiatea en octobre 2017.

Section (cm)	Activité (Bq.kg ⁻¹ sec)					
	⁴⁰ K	⁷ Be	^{234m} Pa	²¹⁴ Pb	²²⁸ Ac	²¹² Pb
0 - 2	15 ± 3	9 ± 2	62 ± 10	54 ± 4	115 ± 5	132 ± 9
2 - 4	12 ± 2	ND	100 ± 11	55 ± 4	119 ± 6	136 ± 9
4 - 6	11 ± 3	ND	94 ± 12	59 ± 4	136 ± 6	147 ± 10
6 - 8	13 ± 2	ND	79 ± 11	61 ± 4	141 ± 5	156 ± 10
8 - 10	9 ± 2	ND	83 ± 11	65 ± 4	114 ± 5	166 ± 11
10 - 15	8 ± 3	ND	113 ± 14	67 ± 4	145 ± 6	164 ± 11
15 - 20	10 ± 1	ND	93 ± 10	66 ± 4	135 ± 5	162 ± 11
20 - 25	7 ± 2	ND	81 ± 10	69 ± 4	157 ± 6	168 ± 11
25 - 30	9 ± 2	ND	99 ± 11	70 ± 4	142 ± 5	169 ± 11

ND : non déterminé

Tableau AI-18 Concentrations des radionucléides artificiels (Bq.kg⁻¹ sec) et taux de matière organique (%) dans les neuf sections du sol Rt6 prélevé à Raiatea en octobre 2017.

Section (cm)	Taux de matière organique (%)	Activité (Bq.kg ⁻¹ sec)			
		²³⁸ Pu	²³⁹⁺²⁴⁰ Pu	¹³⁷ Cs	⁶⁰ Co
0 - 2	38,8 ± 0,2	0,0315 ± 0,0042	0,239 ± 0,015	0,77 ± 0,10	≤ 0,21
2 - 4	35,5 ± 0,2	0,0268 ± 0,0040	0,241 ± 0,015	0,69 ± 0,09	≤ 0,20
4 - 6	32,7 ± 0,2	0,0225 ± 0,0030	0,188 ± 0,011	0,76 ± 0,10	≤ 0,25
6 - 8	31,4 ± 0,2	0,0263 ± 0,0049	0,217 ± 0,017	0,75 ± 0,09	≤ 0,23
8 - 10	30,3 ± 0,2	0,0286 ± 0,0031	0,232 ± 0,012	0,73 ± 0,10	≤ 0,23
10 - 15	28,4 ± 0,3	0,0140 ± 0,0029	0,140 ± 0,010	0,66 ± 0,10	≤ 0,27
15 - 20	28,7 ± 0,2	0,0284 ± 0,0037	0,220 ± 0,013	0,83 ± 0,09	≤ 0,22
20 - 25	25,4 ± 0,1	0,0065 ± 0,0017	0,0636 ± 0,0051	0,81 ± 0,06	≤ 0,22
25 - 30	22,0 ± 0,4	≤ 0,0025	0,0084 ± 0,0024	0,85 ± 0,09	≤ 0,22

'≤' : inférieur à la limite de détection (LD) indiquée.

Tableau AI-19 Caractéristiques des prélèvements de sol effectués sur 7 sites à Aukena, Akamaru, Taravai et Mangareva (archipel des Gambier) en mai 2018.

Site	Latitude S	Longitude W	Alt. (m)	Surface (cm ²)	Profondeur (cm)	Masse sèche* (g)	Date de prélèvement
Ga1	23° 08'13,4"	134° 54'58,4"	22	151	45	6 055	14/05/2018
Ga2	23° 10'57,0"	134° 54'48,4"	49	151	45	6 640	14/05/2018
Ga3	23° 09'18,7"	135° 02'01,6"	24	151	45	6 271	15/05/2018
Ga4	23° 06'00,7"	134° 57'32,7"	76	151	30	3 665	14/05/2018
Ga5	23° 06'18,8"	134° 58'20,0"	42	151	45	6 032	15/05/2018
Ga6	23° 05'28,1"	134° 56'00,2"	21	151	45	6 439	16/05/2018
Ga7	23° 07'25,8"	134° 58'37,2"	103	151	45	7 320	17/05/2018

* cailloux et racines ôtées

Site Ga1

Tableau AI-20 Concentrations des radionucléides naturels (Bq.kg⁻¹ sec) dans les douze sections du sol Ga1 prélevé à Aukena en mai 2018.

Section (cm)	Activité (Bq.kg ⁻¹ sec)					
	⁴⁰ K	⁷ Be	^{234m} Pa	²¹⁴ Pb	²²⁸ Ac	²¹² Pb
0 - 2	98 ± 6	8 ± 2	18 ± 8	3 ± 1	5 ± 1	6 ± 1
2 - 4	87 ± 5	ND	19 ± 7	3 ± 1	5 ± 1	6 ± 1
4 - 6	83 ± 5	1 ± 1	20 ± 6	3 ± 1	6 ± 1	6 ± 1
6 - 8	83 ± 5	ND	16 ± 7	3 ± 1	6 ± 1	6 ± 1
8 - 10	78 ± 6	ND	25 ± 5	4 ± 1	6 ± 1	6 ± 1
10 - 15	61 ± 4	ND	16 ± 5	3 ± 1	6 ± 1	6 ± 1
15 - 20	59 ± 4	ND	18 ± 5	3 ± 1	6 ± 1	6 ± 1
20 - 25	54 ± 3	ND	23 ± 4	3 ± 1	5 ± 1	6 ± 1
25 - 30	34 ± 2	ND	22 ± 4	2 ± 1	4 ± 1	4 ± 1
30 - 35	35 ± 3	ND	22 ± 4	2 ± 1	4 ± 1	4 ± 1
35 - 40	24 ± 2	ND	26 ± 4	2 ± 1	3 ± 1	3 ± 1
40 - 45	21 ± 2	ND	27 ± 4	2 ± 1	3 ± 1	3 ± 1

ND : non déterminé

Tableau AI-21 Concentrations des radionucléides artificiels (Bq.kg⁻¹ sec) et taux de matière organique (%) dans les douze sections du sol Ga1 prélevé à Aukena en mai 2018.

Section (cm)	Taux de matière organique (%)	Activité (Bq.kg ⁻¹ sec)	
		¹³⁷ Cs	⁶⁰ Co
0 - 2	21,5 ± 0,3	4,31 ± 0,26	≤ 0,15
2 - 4	18,0 ± 0,4	4,11 ± 0,25	≤ 0,13
4 - 6	15,5 ± 0,2	3,73 ± 0,22	≤ 0,13
6 - 8	13,8 ± 0,4	3,42 ± 0,21	≤ 0,13
8 - 10	13,5 ± 0,3	3,17 ± 0,20	≤ 0,14
10 - 15	13,1 ± 0,2	2,09 ± 0,14	≤ 0,10
15 - 20	12,2 ± 0,2	1,20 ± 0,09	≤ 0,10
20 - 25	10,3 ± 0,4	0,35 ± 0,04	≤ 0,08
25 - 30	9,3 ± 0,2	0,13 ± 0,02	≤ 0,06
30 - 35	9,9 ± 0,1	0,07 ± 0,01	≤ 0,06
35 - 40	8,8 ± 0,2	0,04 ± 0,02	≤ 0,06
40 - 45	7,8 ± 0,2	0,01 ± 0,01	≤ 0,06

'≤' : inférieur à la limite de détection (LD) indiquée.

Site Ga2

Tableau AI-22 Concentrations des radionucléides naturels (Bq.kg⁻¹ sec) dans les douze sections du sol Ga2 prélevé à Akamaru en mai 2018.

Section (cm)	Activité (Bq.kg ⁻¹ sec)					
	⁴⁰ K	⁷ Be	^{234m} Pa	²¹⁴ Pb	²²⁸ Ac	²¹² Pb
0 - 2	73 ± 5	ND	ND	3 ± 1	8 ± 1	10 ± 1
2 - 4	63 ± 4	ND	ND	3 ± 1	9 ± 1	10 ± 1
4 - 6	66 ± 5	ND	ND	3 ± 1	9 ± 1	10 ± 1
6 - 8	65 ± 5	ND	ND	3 ± 1	9 ± 1	10 ± 1
8 - 10	64 ± 5	ND	ND	4 ± 1	9 ± 1	10 ± 1
10 - 15	55 ± 4	ND	ND	4 ± 1	9 ± 1	10 ± 1
15 - 20	64 ± 4	ND	13 ± 4	4 ± 1	9 ± 1	10 ± 1
20 - 25	61 ± 4	ND	ND	4 ± 1	9 ± 1	10 ± 1
25 - 30	55 ± 4	ND	7 ± 5	5 ± 1	9 ± 1	10 ± 1
30 - 35	54 ± 4	ND	9 ± 4	4 ± 1	9 ± 1	10 ± 1
35 - 40	50 ± 3	ND	7 ± 4	4 ± 1	10 ± 1	10 ± 1
40 - 45	44 ± 3	ND	7 ± 3	4 ± 1	10 ± 1	11 ± 1

ND : non déterminé

Tableau AI-23 Concentrations des radionucléides artificiels (Bq.kg⁻¹ sec) et taux de matière organique (%) dans les douze sections du sol Ga2 prélevé à Akamaru en mai 2018.

Section (cm)	Taux de matière organique (%)	Activité (Bq.kg ⁻¹ sec)	
		¹³⁷ Cs	⁶⁰ Co
0 - 2	25,8 ± 0,2	2,16 ± 0,15	≤ 0,14
2 - 4	23,3 ± 0,2	2,28 ± 0,16	≤ 0,14
4 - 6	21,3 ± 0,2	2,32 ± 0,15	≤ 0,14
6 - 8	20,5 ± 0,1	2,38 ± 0,16	≤ 0,15
8 - 10	20,2 ± 0,8	2,37 ± 0,16	≤ 0,15
10 - 15	18,4 ± 0,2	2,24 ± 0,15	≤ 0,12
15 - 20	16,8 ± 0,3	2,17 ± 0,14	≤ 0,10
20 - 25	14,4 ± 0,2	1,74 ± 0,12	≤ 0,11
25 - 30	13,8 ± 0,1	1,05 ± 0,06	≤ 0,10
30 - 35	14,5 ± 0,2	0,50 ± 0,04	≤ 0,10
35 - 40	13,0 ± 0,1	0,23 ± 0,03	≤ 0,08
40 - 45	12,6 ± 0,2	0,09 ± 0,02	≤ 0,07

'≤' : inférieur à la limite de détection (LD) indiquée.

Site Ga3

Tableau AI-24 Concentrations des radionucléides naturels (Bq.kg⁻¹ sec) dans les douze sections du sol Ga3 prélevé à Taravai en mai 2018.

Section (cm)	Activité (Bq.kg ⁻¹ sec)					
	⁴⁰ K	⁷ Be	^{234m} Pa	²¹⁴ Pb	²²⁸ Ac	²¹² Pb
0 - 2	29 ± 3	ND	ND	4 ± 1	10 ± 1	10 ± 1
2 - 4	28 ± 3	ND	7 ± 6	5 ± 1	10 ± 1	11 ± 1
4 - 6	32 ± 3	1 ± 1	14 ± 4	6 ± 1	10 ± 1	12 ± 1
6 - 8	24 ± 3	ND	9 ± 6	6 ± 1	11 ± 1	12 ± 1
8 - 10	22 ± 2	ND	12 ± 3	6 ± 1	11 ± 1	12 ± 1
10 - 15	19 ± 3	ND	9 ± 5	6 ± 1	11 ± 1	12 ± 1
15 - 20	18 ± 2	ND	13 ± 5	6 ± 1	12 ± 1	12 ± 1
20 - 25	15 ± 2	ND	8 ± 4	6 ± 1	12 ± 1	13 ± 1
25 - 30	16 ± 2	ND	5 ± 4	6 ± 1	12 ± 1	13 ± 1
30 - 35	15 ± 2	ND	7 ± 4	7 ± 1	12 ± 1	13 ± 1
35 - 40	14 ± 2	ND	8 ± 3	7 ± 1	13 ± 1	14 ± 1
40 - 45	14 ± 2	ND	9 ± 4	7 ± 1	12 ± 1	14 ± 1

ND : non déterminé

Tableau AI-25 Concentrations des radionucléides artificiels (Bq.kg⁻¹ sec) et taux de matière organique (%) dans les douze sections du sol Ga3 prélevé à Taravai en mai 2018.

Section (cm)	Taux de matière organique (%)	Activité (Bq.kg ⁻¹ sec)	
		¹³⁷ Cs	⁶⁰ Co
0 - 2	25,7 ± 0,2	1,81 ± 0,14	≤ 0,14
2 - 4	21,4 ± 0,1	2,06 ± 0,14	≤ 0,12
4 - 6	18,1 ± 0,2	2,31 ± 0,15	≤ 0,12
6 - 8	16,8 ± 0,3	2,19 ± 0,15	≤ 0,13
8 - 10	16,1 ± 0,3	1,94 ± 0,13	≤ 0,12
10 - 15	13,8 ± 0,2	1,64 ± 0,12	≤ 0,11
15 - 20	13,4 ± 0,2	1,18 ± 0,07	≤ 0,10
20 - 25	12,6 ± 0,3	0,78 ± 0,07	≤ 0,09
25 - 30	12,0 ± 0,3	0,50 ± 0,05	≤ 0,08
30 - 35	12,2 ± 0,1	0,29 ± 0,03	≤ 0,07
35 - 40	12,1 ± 0,1	0,14 ± 0,03	≤ 0,07
40 - 45	11,8 ± 0,2	0,07 ± 0,02	≤ 0,08

'≤' : inférieur à la limite de détection (LD) indiquée.

Site Ga4

Tableau AI-26 Concentrations des radionucléides naturels ($\text{Bq.kg}^{-1} \text{ sec}$) dans les neuf sections du sol Ga4 prélevé à Mangareva en mai 2018.

Section (cm)	Activité ($\text{Bq.kg}^{-1} \text{ sec}$)					
	^{40}K	^7Be	$^{234\text{m}}\text{Pa}$	^{214}Pb	^{228}Ac	^{212}Pb
0 - 2	23 ± 3	ND	ND	2 ± 1	11 ± 1	12 ± 1
2 - 4	18 ± 2	ND	ND	3 ± 1	10 ± 1	11 ± 1
4 - 6	17 ± 2	ND	ND	3 ± 1	10 ± 1	11 ± 1
6 - 8	13 ± 2	ND	ND	2 ± 1	10 ± 1	11 ± 1
8 - 10	11 ± 2	ND	6 ± 4	3 ± 1	10 ± 1	11 ± 1
10 - 15	9 ± 1	ND	7 ± 3	3 ± 1	10 ± 1	11 ± 1
15 - 20	8 ± 1	ND	4 ± 3	3 ± 1	10 ± 1	11 ± 1
20 - 25	5 ± 2	ND	ND	3 ± 1	10 ± 1	11 ± 1
25 - 30	5 ± 2	ND	ND	3 ± 1	10 ± 1	11 ± 1

ND : non déterminé

Tableau AI-27 Concentrations des radionucléides artificiels ($\text{Bq.kg}^{-1} \text{ sec}$) et taux de matière organique (%) dans les neuf sections du sol Ga4 prélevé à Mangareva en mai 2018.

Section (cm)	Taux de matière organique (%)	Activité ($\text{Bq.kg}^{-1} \text{ sec}$)	
		^{137}Cs	^{60}Co
0 - 2	19,0 ± 0,2	0,30 ± 0,05	≤ 0,15
2 - 4	17,7 ± 0,2	0,20 ± 0,05	≤ 0,14
4 - 6	15,7 ± 0,2	0,23 ± 0,04	≤ 0,06
6 - 8	14,6 ± 0,2	0,20 ± 0,05	≤ 0,13
8 - 10	13,5 ± 0,2	0,19 ± 0,03	≤ 0,07
10 - 15	12,9 ± 0,3	0,17 ± 0,03	≤ 0,06
15 - 20	12,0 ± 0,3	0,17 ± 0,01	≤ 0,05
20 - 25	11,3 ± 0,5	0,17 ± 0,04	≤ 0,10
25 - 30	10,8 ± 0,3	0,11 ± 0,04	≤ 0,11

'≤' : inférieur à la limite de détection (LD) indiquée.

Site Ga5

Tableau AI-28 Concentrations des radionucléides naturels ($\text{Bq.kg}^{-1} \text{ sec}$) dans les douze sections du sol Ga5 prélevé à Mangareva en mai 2018.

Section (cm)	Activité ($\text{Bq.kg}^{-1} \text{ sec}$)					
	^{40}K	^7Be	$^{234\text{m}}\text{Pa}$	^{214}Pb	^{228}Ac	^{212}Pb
0 - 2	15 ± 2	6 ± 1	ND	3 ± 1	9 ± 1	8 ± 1
2 - 4	16 ± 3	ND	ND	3 ± 1	10 ± 1	11 ± 1
4 - 6	15 ± 2	1 ± 1	8 ± 7	4 ± 1	10 ± 1	11 ± 1
6 - 8	16 ± 3	ND	9 ± 7	4 ± 1	10 ± 1	11 ± 1
8 - 10	11 ± 2	ND	ND	4 ± 1	10 ± 1	11 ± 1
10 - 15	4 ± 2	ND	7 ± 5	4 ± 1	10 ± 1	11 ± 1
15 - 20	6 ± 2	ND	ND	4 ± 1	10 ± 1	11 ± 1
20 - 25	3 ± 1	ND	5 ± 3	4 ± 1	10 ± 1	11 ± 1
25 - 30	5 ± 1	ND	4 ± 4	4 ± 1	11 ± 1	11 ± 1
30 - 35	6 ± 1	ND	6 ± 4	4 ± 1	10 ± 1	11 ± 1
35 - 40	6 ± 1	ND	8 ± 2	4 ± 1	11 ± 1	11 ± 1
40 - 45	5 ± 1	ND	6 ± 3	4 ± 1	11 ± 1	11 ± 1

ND : non déterminé

Tableau AI-29 Concentrations des radionucléides artificiels ($\text{Bq.kg}^{-1} \text{ sec}$) et taux de matière organique (%) dans les douze sections du sol Ga5 prélevé à Mangareva en mai 2018.

Section (cm)	Taux de matière organique (%)	Activité ($\text{Bq.kg}^{-1} \text{ sec}$)	
		^{137}Cs	^{60}Co
0 - 2	23,0 ± 0,3	2,39 ± 0,16	≤ 0,13
2 - 4	21,2 ± 0,2	2,65 ± 0,18	≤ 0,15
4 - 6	19,6 ± 0,1	2,99 ± 0,19	≤ 0,14
6 - 8	17,5 ± 0,2	3,15 ± 0,20	≤ 0,14
8 - 10	14,9 ± 0,2	2,82 ± 0,17	≤ 0,11
10 - 15	13,6 ± 0,2	2,14 ± 0,14	≤ 0,10
15 - 20	13,0 ± 0,4	1,35 ± 0,10	≤ 0,10
20 - 25	12,7 ± 0,2	0,82 ± 0,06	≤ 0,08
25 - 30	12,7 ± 0,5	0,55 ± 0,05	≤ 0,08
30 - 35	12,1 ± 0,2	0,36 ± 0,04	≤ 0,08
35 - 40	11,9 ± 0,2	0,19 ± 0,03	≤ 0,07
40 - 45	11,8 ± 0,2	0,15 ± 0,03	≤ 0,08

'≤' : inférieur à la limite de détection (LD) indiquée.

Site Ga6

Tableau AI-30 Concentrations des radionucléides naturels (Bq.kg⁻¹ sec) dans les douze sections du sol Ga6 prélevé à Mangareva en mai 2018.

Section (cm)	Activité (Bq.kg ⁻¹ sec)					
	⁴⁰ K	⁷ Be	^{234m} Pa	²¹⁴ Pb	²²⁸ Ac	²¹² Pb
0 - 2	34 ± 3	8 ± 1	ND	4 ± 1	12 ± 1	13 ± 1
2 - 4	26 ± 3	2 ± 1	15 ± 7	4 ± 1	13 ± 1	12 ± 1
4 - 6	22 ± 3	ND	11 ± 6	5 ± 1	14 ± 1	16 ± 2
6 - 8	19 ± 2	ND	12 ± 5	5 ± 1	15 ± 1	16 ± 2
8 - 10	17 ± 2	ND	10 ± 6	4 ± 1	15 ± 1	16 ± 2
10 - 15	15 ± 2	ND	9 ± 5	5 ± 1	15 ± 1	17 ± 2
15 - 20	14 ± 3	1 ± 1	14 ± 2	6 ± 1	15 ± 1	17 ± 2
20 - 25	12 ± 2	ND	6 ± 5	6 ± 1	16 ± 1	18 ± 2
25 - 30	13 ± 2	ND	11 ± 4	6 ± 1	17 ± 1	18 ± 2
30 - 35	18 ± 2	ND	11 ± 5	6 ± 1	16 ± 1	17 ± 2
35 - 40	8 ± 1	ND	8 ± 2	6 ± 1	16 ± 1	17 ± 1
40 - 45	22 ± 2	ND	9 ± 2	6 ± 1	15 ± 1	16 ± 1

ND : non déterminé

Tableau AI-31 Concentrations des radionucléides artificiels (Bq.kg⁻¹ sec) et taux de matière organique (%) dans les douze sections du sol Ga6 prélevé à Mangareva en mai 2018.

Section (cm)	Taux de matière organique (%)	Activité (Bq.kg ⁻¹ sec)	
		¹³⁷ Cs	⁶⁰ Co
0 - 2	33,0 ± 0,3	2,25 ± 0,15	≤ 0,13
2 - 4	24,2 ± 0,3	2,48 ± 0,17	≤ 0,14
4 - 6	20,3 ± 0,3	2,51 ± 0,17	≤ 0,11
6 - 8	18,1 ± 0,3	2,57 ± 0,16	≤ 0,11
8 - 10	17,1 ± 0,3	2,42 ± 0,16	≤ 0,12
10 - 15	14,7 ± 0,4	1,91 ± 0,11	≤ 0,11
15 - 20	16,7 ± 0,3	1,20 ± 0,08	≤ 0,10
20 - 25	12,3 ± 0,3	0,67 ± 0,06	≤ 0,11
25 - 30	11,8 ± 0,3	0,57 ± 0,05	≤ 0,08
30 - 35	13,4 ± 0,1	0,30 ± 0,03	≤ 0,10
35 - 40	11,9 ± 0,1	0,05 ± 0,02	≤ 0,05
40 - 45	9,8 ± 0,2	0,03 ± 0,02	≤ 0,06

'≤' : inférieur à la limite de détection (LD) indiquée.

Site Ga7

Tableau AI-32 Concentrations des radionucléides naturels (Bq.kg⁻¹ sec) dans les douze sections du sol Ga7 prélevé à Mangareva en mai 2018.

Section (cm)	Activité (Bq.kg ⁻¹ sec)					
	⁴⁰ K	⁷ Be	^{234m} Pa	²¹⁴ Pb	²²⁸ Ac	²¹² Pb
0 - 2	89 ± 6	12 ± 1	ND	3 ± 1	7 ± 1	8 ± 1
2 - 4	90 ± 6	2 ± 1	ND	4 ± 1	8 ± 1	8 ± 1
4 - 6	85 ± 5	ND	10 ± 6	4 ± 1	7 ± 1	8 ± 1
6 - 8	94 ± 6	ND	5 ± 5	5 ± 1	8 ± 1	9 ± 1
8 - 10	85 ± 5	ND	ND	5 ± 1	8 ± 1	9 ± 1
10 - 15	91 ± 5	ND	5 ± 4	5 ± 1	8 ± 1	9 ± 1
15 - 20	98 ± 6	ND	7 ± 4	5 ± 1	8 ± 1	9 ± 1
20 - 25	92 ± 6	ND	6 ± 4	5 ± 1	8 ± 1	9 ± 1
25 - 30	91 ± 5	ND	5 ± 3	5 ± 1	8 ± 1	9 ± 1
30 - 35	90 ± 5	ND	ND	5 ± 1	9 ± 1	9 ± 1
35 - 40	76 ± 5	ND	8 ± 4	4 ± 1	8 ± 1	9 ± 1
40 - 45	79 ± 5	ND	4 ± 3	5 ± 1	9 ± 1	9 ± 1

ND : non déterminé

Tableau AI-33 Concentrations des radionucléides artificiels (Bq.kg⁻¹ sec) et taux de matière organique (%) dans les douze sections du sol Ga7 prélevé à Mangareva en mai 2018.

Section (cm)	Taux de matière organique (%)	Activité (Bq.kg ⁻¹ sec)	
		¹³⁷ Cs	⁶⁰ Co
0 - 2	26,5 ± 0,2	2,34 ± 0,17	≤ 0,16
2 - 4	20,0 ± 0,2	2,33 ± 0,16	≤ 0,14
4 - 6	17,0 ± 0,3	2,38 ± 0,16	≤ 0,12
6 - 8	13,5 ± 0,3	2,43 ± 0,15	≤ 0,11
8 - 10	12,8 ± 0,3	2,28 ± 0,15	≤ 0,12
10 - 15	12,0 ± 0,2	2,15 ± 0,14	≤ 0,11
15 - 20	11,3 ± 0,3	1,86 ± 0,12	≤ 0,12
20 - 25	10,3 ± 0,2	1,26 ± 0,08	≤ 0,11
25 - 30	10,2 ± 0,2	0,75 ± 0,05	≤ 0,07
30 - 35	10,2 ± 0,2	0,50 ± 0,06	≤ 0,10
35 - 40	9,7 ± 0,1	0,24 ± 0,03	≤ 0,07
40 - 45	9,0 ± 0,2	0,08 ± 0,02	≤ 0,07

'≤' : inférieur à la limite de détection (LD) indiquée.

ANNEXE II : RESULTATS BRUTS DU DOMAINE BIOLOGIQUE

Tableau AII-1	Concentrations du ^{40}K , du ^{137}Cs , du ^{60}Co (Bq.kg⁻¹ frais) et des isotopes du plutonium (mBq.kg⁻¹ frais) pour les échantillons biologiques de Tubuai en 2017-2018.	23
Tableau AII-2	Concentrations du ^{40}K , du ^{137}Cs , du ^{60}Co (Bq.kg⁻¹ frais) et des isotopes du plutonium (mBq.kg⁻¹ frais) pour les échantillons biologiques de Mangareva en 2017-2018.	24
Tableau AII-3	Concentrations du ^{40}K , du ^{137}Cs , du ^{60}Co (Bq.kg⁻¹ frais) et des isotopes du plutonium (mBq.kg⁻¹ frais) pour les échantillons biologiques de Maupiti en 2017-2018.	25
Tableau AII-4	Concentrations du ^{40}K , du ^{137}Cs , du ^{60}Co (Bq.kg⁻¹ frais) et des isotopes du plutonium (mBq.kg⁻¹ frais) pour les échantillons biologiques de Rangiroa en 2017-2018.	26
Tableau AII-5	Concentrations du ^{40}K , du ^{137}Cs , du ^{60}Co (Bq.kg⁻¹ frais) et des isotopes du plutonium (mBq.kg⁻¹ frais) pour les échantillons biologiques de Hao en 2017-2018.	27
Tableau AII-6	Concentrations du ^{40}K , du ^{137}Cs , du ^{60}Co (Bq.kg⁻¹ frais) et des isotopes du plutonium (mBq.kg⁻¹ frais) pour les échantillons biologiques de Hiva Oa en 2017-2018.	28
Tableau AII-7	Concentrations du ^{40}K , du ^{137}Cs , du ^{60}Co (Bq.kg⁻¹ frais) et des isotopes du plutonium (mBq.kg⁻¹ frais) pour les échantillons biologiques de Raiatea en 2017.	29
Tableau AII-8	Concentrations du ^{40}K , du ^{137}Cs , du ^{60}Co (Bq.kg⁻¹ frais) pour les échantillons biologiques de Huahine en 2018.	30
Tableau AII-9	Concentrations du ^{40}K , du ^{137}Cs , du ^{60}Co (Bq.kg⁻¹ frais) et des isotopes du plutonium (mBq.kg⁻¹ frais) pour les échantillons biologiques de Tahiti en 2017-2018 (1/2).....	31
Tableau AII-10	Concentrations du ^{40}K , du ^{137}Cs , du ^{60}Co (Bq.kg⁻¹ frais) et des isotopes du plutonium (mBq.kg⁻¹ frais) pour les échantillons biologiques de Tahiti en 2017-2018 (2/2).....	32
Tableau AII-11	Concentrations du ^{40}K , du ^{137}Cs et du ^{60}Co (Bq.kg⁻¹ frais) dans les échantillons biologiques importés en Polynésie française en 2017-2018.	33
Tableau AII-12	Concentrations des radionucléides naturels (Bq.kg⁻¹ frais) mesurés dans les plateaux repas collectés à Tahiti en 2017-2018.....	33
Tableau AII-13	Concentrations des radionucléides naturels déterminés par différentes techniques analytiques par les laboratoires de l'IRSN/SAME dans les plateaux repas collectés à Tahiti en 2017-2018.....	33
Tableau AII-14	Concentrations des radionucléides artificiels (^{137}Cs , ^{134}Cs , ^{60}Co , ^{241}Am en Bq.kg⁻¹ frais et isotopes du plutonium en mBq.kg⁻¹ frais) mesurés dans les plateaux repas collectés à Tahiti en 2017-2018.....	34

Tableau All-1 Concentrations du ^{40}K , du ^{137}Cs , du ^{60}Co (Bq.kg^{-1} frais) et des isotopes du plutonium (mBq.kg^{-1} frais) pour les échantillons biologiques de Tubuai en 2017-2018.

Prélèvement			Activité (Bq.kg^{-1} frais)			Activité (mBq.kg^{-1} frais)	
Type	Nature	Date	^{40}K	^{137}Cs	^{60}Co	^{238}Pu	$^{239+240}\text{Pu}$
Poisson de lagon	Mérour	09/01/2017	117 ± 15	$0,05 \pm 0,02$	$\leq 0,05$	$\leq 0,05$	$0,06 \pm 0,04$
		25/05/2018	125 ± 7	$\leq 0,04$	$\leq 0,05$		
Poisson de haute mer	Thon rouge	09/01/2017	128 ± 16	$0,11 \pm 0,03$	$\leq 0,05$		
	Dorade coryphène (mahi mahi)	25/05/2018	126 ± 7	$0,14 \pm 0,02$	$\leq 0,04$		
Légume feuille	Chou	23/05/2018	59 ± 4	$\leq 0,03$	$\leq 0,03$		
Légume racine	Patate douce	23/05/2018	98 ± 6	$0,07 \pm 0,02$	$\leq 0,05$		
	Taro	25/05/2018	87 ± 5	$0,26 \pm 0,04$	$\leq 0,08$		
Fruit	Coprah	09/01/2017	153 ± 20	$0,89 \pm 0,09$	$\leq 0,06$	$\leq 0,02$	$\leq 0,02$
	Pamplemousse	23/05/2018	53 ± 3	$0,14 \pm 0,02$	$\leq 0,04$		
	Papaye	24/05/2018	92 ± 5	$\leq 0,02$	$\leq 0,03$		

' \leq ' : inférieur à la limite de détection (LD) indiquée.

Tableau All-2 Concentrations du ⁴⁰K, du ¹³⁷Cs, du ⁶⁰Co (Bq.kg⁻¹ frais) et des isotopes du plutonium (mBq.kg⁻¹ frais) pour les échantillons biologiques de Mangareva en 2017-2018.

Prélèvement			Activité (Bq.kg ⁻¹ frais)			Activité (mBq.kg ⁻¹ frais)	
Type	Nature	Date	⁴⁰ K	¹³⁷ Cs	⁶⁰ Co	²³⁸ Pu	²³⁹⁺²⁴⁰ Pu
Boisson	Eau de coco	22/01/2017	57 ± 3	0,05 ± 0,01	≤ 0,02		
		07/10/2018	49 ± 5	0,03 ± 0,01	≤ 0,02		
Viande	Bœuf (cœur)	19/01/2017	93 ± 12	0,36 ± 0,05	≤ 0,07		
	Bœuf	19/05/2018	115 ± 6	0,94 ± 0,05	≤ 0,04		
	Porc	15/10/2018	88 ± 5	2,36 ± 0,11	≤ 0,05		
	Poulet	16/10/2017	112 ± 6	0,21 ± 0,02	≤ 0,05		
Poisson de lagon	Mérou	26/06/2017	119 ± 7	0,05 ± 0,02	≤ 0,04	≤ 0,03	0,02 ± 0,02
		01/05/2018	123 ± 7	0,07 ± 0,02	≤ 0,05		
Poisson de haute mer	Dorade coryphène (mahi mahi)	29/01/2017	142 ± 18	0,13 ± 0,02	≤ 0,05		
		19/09/2017	150 ± 8	0,16 ± 0,02	≤ 0,04		
	Espadon	10/05/2018	101 ± 6	0,21 ± 0,02	≤ 0,04		
		26/11/2018	102 ± 6	0,19 ± 0,02	≤ 0,04		
	Thazard	07/07/2017	144 ± 8	0,11 ± 0,02	≤ 0,04		
		26/11/2017	161 ± 9	0,12 ± 0,02	≤ 0,06		
		13/07/2018	160 ± 9	0,17 ± 0,03	≤ 0,06		
		20/09/2018	163 ± 9	0,14 ± 0,02	≤ 0,06		
	Thon blanc	30/03/2017	143 ± 8	0,12 ± 0,02	≤ 0,06		
	Thon rouge	09/01/2018	112 ± 6	0,15 ± 0,02	≤ 0,05		
27/03/2018		137 ± 8	0,15 ± 0,03	≤ 0,06			
Autre produit marin	Bénitier	22/01/2017	55 ± 7	≤ 0,02	≤ 0,04	1,44 ± 0,18	11,05 ± 0,72
		07/10/2018	56 ± 3	≤ 0,03	≤ 0,03	0,63 ± 0,08	4,73 ± 0,27
Légume feuille	Chou	01/09/2017	44 ± 3	0,02 ± 0,01	≤ 0,03		
		14/11/2018	110 ± 6	≤ 0,03	≤ 0,04		
	Salade	10/12/2017	132 ± 7	0,08 ± 0,02	≤ 0,06		
		08/10/2018	134 ± 8	≤ 0,03	≤ 0,04		
Légume fruit	Avocat	16/10/2017	70 ± 4	0,14 ± 0,02	≤ 0,04		
		03/03/2018	100 ± 6	0,08 ± 0,01	≤ 0,03		
	Fruit de l'arbre à pain (uru)	03/04/2017	155 ± 9	≤ 0,04	≤ 0,04		
		19/05/2018	103 ± 6	0,75 ± 0,05	≤ 0,06		
Légume racine	Manioc	05/07/2017	142 ± 8	0,04 ± 0,02	≤ 0,04		
		14/11/2018	120 ± 7	0,26 ± 0,03	≤ 0,06		
	Patate douce	05/03/2017	81 ± 5	0,09 ± 0,02	≤ 0,05		
		09/02/2018	50 ± 3	0,75 ± 0,06	≤ 0,07		
	Taro	12/12/2017	122 ± 7	≤ 0,03	≤ 0,03		
		19/05/2018	34 ± 3	0,05 ± 0,02	≤ 0,06		
Fruit	Coprah	22/01/2017	114 ± 15	0,09 ± 0,03	≤ 0,07	≤ 0,04	0,05 ± 0,03
		07/10/2018	155 ± 9	0,06 ± 0,03	≤ 0,07	≤ 0,01	0,02 ± 0,01
	Pamplemousse	04/04/2017	62 ± 4	0,01 ± 0,01	≤ 0,03		
	Papaye	12/12/2017	45 ± 3	0,21 ± 0,03	≤ 0,04		
		03/03/2018	63 ± 4	0,74 ± 0,04	≤ 0,03		

'≤' : inférieur à la limite de détection (LD) indiquée.

Tableau All-3 Concentrations du ⁴⁰K, du ¹³⁷Cs, du ⁶⁰Co (Bq.kg⁻¹ frais) et des isotopes du plutonium (mBq.kg⁻¹ frais) pour les échantillons biologiques de Maupiti en 2017-2018.

Prélèvement			Activité (Bq.kg ⁻¹ frais)			Activité (mBq.kg ⁻¹ frais)			
Type	Nature	Date	⁴⁰ K	¹³⁷ Cs	⁶⁰ Co	²³⁸ Pu	²³⁹⁺²⁴⁰ Pu		
Boisson	Eau de coco	13/06/2017	43 ± 3	0,13 ± 0,01	≤ 0,02				
		13/11/2018	48 ± 5	0,13 ± 0,02	≤ 0,02				
Viande	Porc	10/11/2017	88 ± 5	1,19 ± 0,06	≤ 0,04				
		01/06/2018	75 ± 4	0,11 ± 0,02	≤ 0,04				
	Poulet	13/06/2017	102 ± 13	0,09 ± 0,02	≤ 0,04				
		13/11/2018	104 ± 6	≤ 0,06	≤ 0,08				
Poisson de lagon	Loche rayon de miel	28/02/2017	124 ± 16	0,04 ± 0,02	≤ 0,05			≤ 0,07	0,15 ± 0,07
		09/03/2018	124 ± 7	0,09 ± 0,02	≤ 0,05				
Poisson de haute mer	Bonite ventre rayé	31/01/2017	133 ± 10	0,14 ± 0,03	≤ 0,05				
		13/06/2017	123 ± 7	0,10 ± 0,02	≤ 0,04				
		10/11/2017	174 ± 10	0,14 ± 0,03	≤ 0,08				
		31/07/2018	123 ± 7	0,11 ± 0,02	≤ 0,04				
		03/09/2018	119 ± 6	0,11 ± 0,02	≤ 0,03				
		13/11/2018	130 ± 7	0,10 ± 0,03	≤ 0,08				
	Dorade coryphène (mahi mahi)	Espadon	03/05/2018	130 ± 7	0,13 ± 0,02	≤ 0,05			
			28/02/2018	109 ± 6	0,17 ± 0,02	≤ 0,04			
			Thon à nageoires jaunes	04/03/2017	140 ± 8	0,12 ± 0,02	≤ 0,05		
				15/01/2018	142 ± 8	0,10 ± 0,02	≤ 0,05		
Thon blanc	03/05/2018	138 ± 8	0,13 ± 0,02	≤ 0,05					
Autre produit marin	Bénitier	31/01/2017	68 ± 5	≤ 0,03	≤ 0,04	0,02 ± 0,02	0,40 ± 0,06		
		03/05/2018	53 ± 3	≤ 0,03	≤ 0,03	0,12 ± 0,02	1,41 ± 0,08		
Légume feuille	Chou chinois	10/11/2017	148 ± 8	≤ 0,05	≤ 0,06				
		04/06/2018	95 ± 5	≤ 0,02	≤ 0,03				
Légume fruit	Avocat	10/11/2017	71 ± 4	≤ 0,04	≤ 0,05				
		03/09/2018	65 ± 4	≤ 0,02	≤ 0,03				
	Fruit de l'arbre à pain (uru)	28/02/2017	124 ± 9	≤ 0,04	≤ 0,06				
		13/03/2018	135 ± 7	≤ 0,03	≤ 0,04				
Légume racine	Manioc	10/11/2017	157 ± 9	≤ 0,05	≤ 0,07				
		13/11/2018	165 ± 9	≤ 0,07	≤ 0,08				
Fruit	Coprah	05/03/2017	98 ± 6	0,16 ± 0,03	≤ 0,07	≤ 0,03	0,02 ± 0,02		
		26/02/2018	109 ± 6	0,03 ± 0,02	≤ 0,05	≤ 0,01	0,01 ± 0,01		
	Papaye	13/06/2017	63 ± 8	0,08 ± 0,02	≤ 0,04				
		04/06/2018	82 ± 5	≤ 0,03	≤ 0,04				

'≤' : inférieur à la limite de détection (LD) indiquée.

Tableau All-4 Concentrations du ^{40}K , du ^{137}Cs , du ^{60}Co (Bq.kg^{-1} frais) et des isotopes du plutonium (mBq.kg^{-1} frais) pour les échantillons biologiques de Rangiroa en 2017-2018.

Prélèvement			Activité (Bq.kg^{-1} frais)			Activité (mBq.kg^{-1} frais)			
Type	Nature	Date	^{40}K	^{137}Cs	^{60}Co	^{238}Pu	$^{239+240}\text{Pu}$		
Boisson	Eau de coco	14/06/2017	43 ± 3	$0,14 \pm 0,01$	$\leq 0,02$				
		06/06/2018	50 ± 3	$0,46 \pm 0,03$	$\leq 0,02$				
Viande	Porc	02/05/2017	91 ± 5	$1,37 \pm 0,08$	$\leq 0,06$				
		21/12/2018	93 ± 5	$1,02 \pm 0,05$	$\leq 0,04$				
	Poulet	31/10/2017	101 ± 6	$0,50 \pm 0,03$	$\leq 0,04$				
Poisson de lagon	Mérou	12/03/2018	131 ± 7	$0,06 \pm 0,02$	$\leq 0,05$			$0,04 \pm 0,02$	$0,07 \pm 0,03$
Poisson de haute mer	Bonite ventre rayé	31/08/2018	133 ± 7	$0,11 \pm 0,02$	$\leq 0,05$				
	Dorade coryphène (mahi mahi)	28/03/2017	136 ± 8	$0,15 \pm 0,03$	$\leq 0,06$				
		06/06/2018	181 ± 10	$0,12 \pm 0,03$	$\leq 0,08$				
	Espadon	27/02/2018	113 ± 6	$0,15 \pm 0,02$	$\leq 0,04$				
		23/09/2018	102 ± 6	$0,17 \pm 0,02$	$\leq 0,04$				
		21/12/2018	108 ± 6	$0,19 \pm 0,02$	$\leq 0,04$				
	Thon blanc	14/01/2017	130 ± 17	$0,11 \pm 0,03$	$\leq 0,06$				
		09/09/2017	133 ± 7	$0,10 \pm 0,02$	$\leq 0,05$				
	Thon rouge	28/02/2017	133 ± 17	$0,09 \pm 0,03$	$\leq 0,07$				
22/05/2017		140 ± 7	$0,11 \pm 0,02$	$\leq 0,04$					
29/01/2018		145 ± 8	$0,12 \pm 0,03$	$\leq 0,07$					
Autre produit marin	Bénitier	17/01/2017	84 ± 6	$\leq 0,03$	$\leq 0,04$	$0,08 \pm 0,04$	$1,13 \pm 0,13$		
		15/02/2018	56 ± 3	$\leq 0,03$	$\leq 0,04$	$0,11 \pm 0,03$	$1,20 \pm 0,09$		
Légume fruit	Fruit de l'arbre à pain (uru)	28/02/2017	153 ± 8	$0,64 \pm 0,05$	$\leq 0,07$				
		31/01/2018	181 ± 10	$0,65 \pm 0,04$	$\leq 0,04$				
Fruit	Coprah	14/06/2017	121 ± 7	$0,77 \pm 0,05$	$\leq 0,04$	$\leq 0,02$	$0,08 \pm 0,02$		
		21/03/2018	101 ± 6	$2,43 \pm 0,11$	$\leq 0,05$	$0,01 \pm 0,01$	$0,02 \pm 0,01$		
	Papaye	28/03/2017	125 ± 16	$0,03 \pm 0,03$	$\leq 0,06$				
		26/09/2018	65 ± 4	$0,07 \pm 0,01$	$\leq 0,03$				

' \leq ' : inférieur à la limite de détection (LD) indiquée.

Tableau All-5 Concentrations du ^{40}K , du ^{137}Cs , du ^{60}Co (Bq.kg^{-1} frais) et des isotopes du plutonium (mBq.kg^{-1} frais) pour les échantillons biologiques de Hao en 2017-2018.

Prélèvement			Activité (Bq.kg^{-1} frais)			Activité (mBq.kg^{-1} frais)	
Type	Nature	Date	^{40}K	^{137}Cs	^{60}Co	^{238}Pu	$^{239+240}\text{Pu}$
Boisson	Eau de coco	27/05/2017	48 ± 3	$0,01 \pm 0,01$	$\leq 0,02$		
		06/04/2018	64 ± 4	$0,05 \pm 0,01$	$\leq 0,03$		
Viande	Porc	24/08/2018	96 ± 6	$3,79 \pm 0,20$	$\leq 0,08$		
	Poulet	11/12/2017	127 ± 7	$0,09 \pm 0,03$	$\leq 0,07$		
Poisson de lagon	Mérrou	15/02/2017	120 ± 15	$0,07 \pm 0,02$	$\leq 0,05$	$\leq 0,05$	$\leq 0,05$
		28/02/2018	122 ± 7	$0,07 \pm 0,02$	$\leq 0,05$	$0,04 \pm 0,02$	$0,33 \pm 0,04$
Poisson de haute mer	Bonite ventre rayé	15/02/2017	130 ± 17	$0,10 \pm 0,03$	$\leq 0,05$		
		31/03/2017	124 ± 7	$0,10 \pm 0,02$	$\leq 0,04$		
		06/05/2017	124 ± 7	$0,13 \pm 0,02$	$\leq 0,05$		
		15/07/2017	118 ± 7	$0,11 \pm 0,03$	$\leq 0,07$		
		26/08/2017	117 ± 6	$0,14 \pm 0,02$	$\leq 0,05$		
		31/01/2018	129 ± 7	$0,15 \pm 0,03$	$\leq 0,06$		
		02/03/2018	122 ± 7	$0,09 \pm 0,02$	$\leq 0,05$		
		07/07/2018	108 ± 6	$0,12 \pm 0,02$	$\leq 0,04$		
		24/08/2018	137 ± 8	$0,14 \pm 0,02$	$\leq 0,04$		
	01/12/2018	125 ± 7	$0,10 \pm 0,02$	$\leq 0,06$			
	Thon à nageoires jaunes	11/12/2017	139 ± 7	$0,13 \pm 0,02$	$\leq 0,05$		
Autre produit marin	Bénitier	22/02/2017	69 ± 5	$0,02 \pm 0,01$	$\leq 0,04$	$0,10 \pm 0,03$	$2,75 \pm 0,17$
		31/01/2018	65 ± 4	$\leq 0,03$	$\leq 0,04$	$0,15 \pm 0,04$	$1,39 \pm 0,11$
Légume fruit	Fruit de l'arbre à pain (uru)	23/02/2017	116 ± 15	$0,07 \pm 0,03$	$\leq 0,07$		
		28/02/2018	108 ± 6	$0,07 \pm 0,02$	$\leq 0,04$		
Fruit	Coprah	01/04/2017	118 ± 9	$0,05 \pm 0,02$	$\leq 0,06$	$\leq 0,03$	$\leq 0,04$
		06/04/2018	125 ± 7	$0,05 \pm 0,02$	$\leq 0,06$	$0,01 \pm 0,01$	$0,07 \pm 0,02$
	Papaye	26/08/2017	86 ± 5	$0,02 \pm 0,01$	$\leq 0,04$		
		24/08/2018	62 ± 4	$\leq 0,03$	$\leq 0,04$		

' \leq ' : inférieur à la limite de détection (LD) indiquée.

Tableau All-6 Concentrations du ^{40}K , du ^{137}Cs , du ^{60}Co (Bq.kg^{-1} frais) et des isotopes du plutonium (mBq.kg^{-1} frais) pour les échantillons biologiques de Hiva Oa en 2017-2018.

Prélèvement			Activité (Bq.kg^{-1} frais)			Activité (mBq.kg^{-1} frais)	
Type	Nature	Date	^{40}K	^{137}Cs	^{60}Co	^{238}Pu	$^{239+240}\text{Pu}$
Boisson	Eau de coco	17/05/2017	86 ± 5	$\leq 0,02$	$\leq 0,02$		
		18/07/2018	65 ± 4	$\leq 0,02$	$\leq 0,02$		
Viande	Chèvre	07/08/2017	103 ± 6	$0,19 \pm 0,02$	$\leq 0,04$		
		12/02/2018	116 ± 7	$\leq 0,05$	$\leq 0,06$		
	Porc	12/05/2017	108 ± 8	$0,08 \pm 0,02$	$\leq 0,06$		
		10/05/2018	116 ± 6	$0,03 \pm 0,02$	$\leq 0,04$		
	Poulet	14/08/2017	104 ± 6	$0,04 \pm 0,01$	$\leq 0,03$		
		17/08/2018	108 ± 6	$0,04 \pm 0,02$	$\leq 0,05$		
Poisson de lagon	Mérou	21/01/2018	116 ± 6	$0,06 \pm 0,02$	$\leq 0,05$		
Poisson de haute mer	Thon à nageoires jaunes	18/01/2017	163 ± 12	$0,17 \pm 0,03$	$\leq 0,09$		
		22/11/2018	158 ± 8	$0,09 \pm 0,02$	$\leq 0,04$		
	Thon blanc	06/05/2017	140 ± 8	$0,10 \pm 0,02$	$\leq 0,05$		
		08/09/2017	207 ± 11	$0,13 \pm 0,02$	$\leq 0,05$		
		28/11/2017	166 ± 9	$0,07 \pm 0,02$	$\leq 0,06$		
	Thon rouge	22/03/2017	156 ± 11	$0,12 \pm 0,01$	$\leq 0,07$		
		24/07/2017	167 ± 9	$0,11 \pm 0,02$	$\leq 0,04$		
		23/01/2018	168 ± 9	$0,17 \pm 0,03$	$\leq 0,08$		
		22/03/2018	153 ± 8	$0,10 \pm 0,02$	$\leq 0,05$		
		16/05/2018	153 ± 8	$0,10 \pm 0,02$	$\leq 0,04$		
	14/07/2018	142 ± 8	$0,08 \pm 0,02$	$\leq 0,04$			
	26/09/2018	157 ± 9	$0,11 \pm 0,02$	$\leq 0,05$			
Légume feuille	Chou chinois	24/07/2017	115 ± 6	$\leq 0,03$	$\leq 0,04$		
		22/08/2018	111 ± 6	$\leq 0,03$	$\leq 0,03$		
	Salade	26/09/2018	78 ± 4	$0,84 \pm 0,04$	$\leq 0,03$		
Légume fruit	Avocat	18/01/2017	86 ± 7	$0,10 \pm 0,03$	$\leq 0,08$		
		15/02/2018	121 ± 7	$0,02 \pm 0,02$	$\leq 0,06$		
	Fruit de l'arbre à pain (uru)	22/02/2017	149 ± 11	$\leq 0,03$	$\leq 0,06$		
		17/07/2018	138 ± 8	$\leq 0,06$	$\leq 0,07$		
Légume racine	Navet	12/09/2017	27 ± 2	$0,12 \pm 0,02$	$\leq 0,02$		
		16/03/2018	58 ± 4	$0,12 \pm 0,02$	$\leq 0,04$		
	Patate douce	22/02/2017	132 ± 17	$\leq 0,04$	$\leq 0,05$		
		17/07/2018	147 ± 8	$\leq 0,04$	$\leq 0,06$		
Fruit	Coprah	22/03/2017	65 ± 5	$\leq 0,05$	$\leq 0,06$	$0,014 \pm 0,013$	$0,03 \pm 0,02$
		25/04/2018	117 ± 6	$0,05 \pm 0,01$	$\leq 0,05$	$\leq 0,01$	$\leq 0,01$
	Papaye	17/05/2017	49 ± 7	$\leq 0,03$	$\leq 0,04$		
		25/04/2018	73 ± 4	$\leq 0,03$	$\leq 0,03$		

' \leq ' : inférieur à la limite de détection (LD) indiquée.

Tableau All-7 Concentrations du ^{40}K , du ^{137}Cs , du ^{60}Co (Bq.kg^{-1} frais) et des isotopes du plutonium (mBq.kg^{-1} frais) pour les échantillons biologiques de Raiatea en 2017.

Prélèvement			Activité (Bq.kg^{-1} frais)			Activité (mBq.kg^{-1} frais)	
Type	Nature	Date	^{40}K	^{137}Cs	^{60}Co	^{238}Pu	$^{239+240}\text{Pu}$
Boisson	Eau de coco	13/10/2017	26 ± 2	$0,24 \pm 0,02$	$\leq 0,02$		
Viande	Bœuf	13/10/2017	119 ± 6	$0,77 \pm 0,04$	$\leq 0,04$		
	Œuf	30/08/2017	41 ± 3	$\leq 0,02$	$\leq 0,04$		
	Porc	13/10/2017	96 ± 6	$0,25 \pm 0,03$	$\leq 0,05$		
Poisson de haute mer	Thon rouge	28/08/2017	143 ± 8	$0,12 \pm 0,02$	$\leq 0,06$		
Autre produit marin	Bénitier	13/10/2017	57 ± 3	$\leq 0,03$	$\leq 0,04$	$0,02 \pm 0,02$	$0,36 \pm 0,06$
Légume feuille	Chou pommé	31/08/2017	59 ± 4	$\leq 0,02$	$\leq 0,03$		
	Chou chinois	30/08/2017	100 ± 6	$\leq 0,06$	$\leq 0,07$		
	Fafa	13/10/2017	166 ± 9	$0,10 \pm 0,02$	$\leq 0,06$		
	Salade	30/08/2017	114 ± 6	$\leq 0,04$	$\leq 0,04$		
Légume fruit	Aubergine	31/08/2017	64 ± 11	$\leq 0,03$	$\leq 0,04$		
	Avocat	13/10/2017	49 ± 3	$0,38 \pm 0,03$	$\leq 0,03$		
	Concombre	30/08/2017	33 ± 2	$0,06 \pm 0,01$	$\leq 0,02$		
	Courgette	30/08/2017	55 ± 3	$0,02 \pm 0,01$	$\leq 0,02$		
	Fruit de l'arbre à pain (uru)	13/10/2017	137 ± 8	$0,05 \pm 0,02$	$\leq 0,04$		
	Haricot vert	13/10/2017	55 ± 3	$0,02 \pm 0,01$	$\leq 0,03$		
	Poivron	31/08/2017	61 ± 4	$\leq 0,02$	$\leq 0,03$		
Légume racine	Tomate	31/08/2017	66 ± 4	$\leq 0,02$	$\leq 0,03$		
	Manioc	13/10/2017	88 ± 5	$\leq 0,04$	$\leq 0,05$		
	Navet	31/08/2017	50 ± 3	$0,04 \pm 0,01$	$\leq 0,03$		
	Patate douce	13/10/2017	70 ± 4	$0,13 \pm 0,02$	$\leq 0,05$		
	Taro	29/08/2017	71 ± 4	$0,06 \pm 0,02$	$\leq 0,04$		
Fruit	Tarua	13/10/2017	132 ± 8	$0,06 \pm 0,02$	$\leq 0,07$		
	Ananas	29/08/2017	32 ± 2	$0,26 \pm 0,02$	$\leq 0,02$		
	Banane	29/08/2017	121 ± 7	$\leq 0,02$	$\leq 0,04$		
	Citron	29/08/2017	46 ± 3	$0,02 \pm 0,02$	$\leq 0,04$		
	Coprah	13/10/2017	115 ± 7	$0,62 \pm 0,05$	$\leq 0,06$	$\leq 0,02$	$0,02 \pm 0,02$
	Mangue	13/10/2017	41 ± 3	$0,02 \pm 0,01$	$\leq 0,02$		
	Pamplemousse	29/08/2017	54 ± 3	$0,01 \pm 0,01$	$\leq 0,02$		
	Papaye	29/08/2017	68 ± 4	$\leq 0,02$	$\leq 0,03$		
Pastèque	30/08/2017	40 ± 3	$0,03 \pm 0,01$	$\leq 0,03$			

' \leq ' : inférieur à la limite de détection (LD) indiquée.

Tableau All-8 Concentrations du ^{40}K , du ^{137}Cs , du ^{60}Co (**Bq.kg⁻¹ frais**) pour les échantillons biologiques de Huahine en 2018.

Prélèvement			Activité (Bq.kg ⁻¹ frais)		
Type	Nature	Date	^{40}K	^{137}Cs	^{60}Co
Poisson de haute mer	Thon blanc	29/05/2018	112 ± 6	0,15 ± 0,02	≤ 0,04
Légume fruit	Fruit de l'arbre à pain (uru)	31/05/2018	136 ± 7	0,23 ± 0,03	≤ 0,05
Légume racine	Igname	31/05/2018	158 ± 9	0,04 ± 0,02	≤ 0,06
	Patate douce	29/05/2018	93 ± 5	0,05 ± 0,02	≤ 0,04
	Taro	31/05/2018	110 ± 7	0,32 ± 0,05	≤ 0,11
Fruit	Banane	31/05/2018	106 ± 6	≤ 0,03	≤ 0,04
	Citron	31/05/2018	41 ± 3	0,03 ± 0,01	≤ 0,03
	Pamplemousse	29/05/2018	64 ± 4	0,02 ± 0,01	≤ 0,03
	Papaye	31/05/2018	68 ± 4	≤ 0,03	≤ 0,04
	Pastèque	31/05/2018	64 ± 4	≤ 0,02	≤ 0,03

'≤' : inférieure à la limite de détection (LD) indiquée.

Tableau All-9 Concentrations du ^{40}K , du ^{137}Cs , du ^{60}Co (Bq.kg^{-1} frais) et des isotopes du plutonium (mBq.kg^{-1} frais) pour les échantillons biologiques de Tahiti en 2017-2018 (1/2).

Prélèvement			Activité (Bq.kg^{-1} frais)			Activité (mBq.kg^{-1} frais)	
Type	Nature	Date	^{40}K	^{137}Cs	^{60}Co	^{238}Pu	$^{239+240}\text{Pu}$
Boisson	Eau de boisson	21/11/2018	$0,08 \pm 0,01$	$0,00006 \pm 0,00002$	$\leq 0,00006$		
	Eau de coco	29/01/2017	65 ± 4	$\leq 0,03$	$\leq 0,03$		
		10/09/2018	56 ± 3	$\leq 0,02$	$\leq 0,02$		
	Jus d'ananas	09/05/2017	13 ± 1	$0,05 \pm 0,01$	$\leq 0,02$		
		08/04/2018	11 ± 1	$0,04 \pm 0,01$	$\leq 0,02$		
	Lait	19/04/2017	37 ± 2	$0,09 \pm 0,01$	$\leq 0,02$		
		14/11/2017	40 ± 3	$0,09 \pm 0,01$	$\leq 0,02$		
		28/03/2018	35 ± 2	$0,07 \pm 0,02$	$\leq 0,03$		
	26/09/2018	36 ± 2	$0,12 \pm 0,02$	$\leq 0,02$			
Viande	Bœuf	29/01/2017	121 ± 16	$2,22 \pm 0,19$	$\leq 0,05$		
		11/03/2018	115 ± 6	$6,75 \pm 0,29$	$\leq 0,06$		
	Œuf	08/12/2017	41 ± 3	$\leq 0,04$	$\leq 0,05$		
	Porc	27/04/2017	106 ± 6	$0,30 \pm 0,03$	$\leq 0,06$		
		09/04/2018	109 ± 6	$0,04 \pm 0,02$	$\leq 0,05$		
	Poulet	27/04/2017	131 ± 7	$\leq 0,05$	$\leq 0,05$		
11/03/2018		106 ± 6	$0,03 \pm 0,02$	$\leq 0,04$			
Poisson de lagon	Mérrou	05/02/2017	128 ± 10	$0,12 \pm 0,02$	$\leq 0,06$	$\leq 0,03$	$0,012 \pm 0,012$
		11/02/2018	116 ± 7	$0,10 \pm 0,02$	$\leq 0,06$		
Poisson de haute mer	Bonite ventre rayé	27/04/2017	131 ± 17	$0,10 \pm 0,03$	$\leq 0,07$		
	Thon à nageoires jaunes	12/05/2017	122 ± 7	$0,11 \pm 0,02$	$\leq 0,04$		
	Thon blanc	29/01/2017	123 ± 16	$0,10 \pm 0,03$	$\leq 0,08$		
		16/07/2017	114 ± 6	$0,09 \pm 0,02$	$\leq 0,05$		
		22/10/2017	135 ± 7	$0,13 \pm 0,02$	$\leq 0,05$		
		05/11/2017	133 ± 7	$0,13 \pm 0,02$	$\leq 0,04$		
		11/03/2018	130 ± 7	$0,09 \pm 0,02$	$\leq 0,06$		
		13/05/2018	135 ± 7	$0,11 \pm 0,02$	$\leq 0,05$		
		31/08/2018	119 ± 6	$0,12 \pm 0,02$	$\leq 0,04$		
	11/11/2018	122 ± 7	$0,10 \pm 0,02$	$\leq 0,06$			
Thon rouge	26/01/2018	134 ± 7	$0,13 \pm 0,02$	$\leq 0,05$			
Autre produit marin	Bénitier	12/02/2017	62 ± 5	$0,02 \pm 0,01$	$\leq 0,04$	$\leq 0,07$	$0,23 \pm 0,10$
		11/02/2018	40 ± 3	$\leq 0,04$	$\leq 0,05$	$0,10 \pm 0,05$	$0,49 \pm 0,10$
Légume feuille	Chou	16/07/2017	66 ± 4	$0,01 \pm 0,01$	$\leq 0,03$		
		08/12/2017	67 ± 4	$0,02 \pm 0,01$	$\leq 0,03$		
	Chou chinois	08/12/2017	171 ± 9	$\leq 0,06$	$\leq 0,07$		
		13/05/2018	147 ± 8	$\leq 0,04$	$\leq 0,05$		
	Fafa	15/12/2017	151 ± 8	$\leq 0,06$	$\leq 0,07$		
Salade	22/10/2017	123 ± 7	$\leq 0,04$	$\leq 0,05$			

' \leq ' : inférieur à la limite de détection (LD) indiquée.

Tableau All-10 Concentrations du ^{40}K , du ^{137}Cs , du ^{60}Co ($\text{Bq}\cdot\text{kg}^{-1}$ frais) et des isotopes du plutonium ($\text{mBq}\cdot\text{kg}^{-1}$ frais) pour les échantillons biologiques de Tahiti en 2017-2018 (2/2).

Prélèvement			Activité ($\text{Bq}\cdot\text{kg}^{-1}$ frais)			Activité ($\text{mBq}\cdot\text{kg}^{-1}$ frais)	
Type	Nature	Date	^{40}K	^{137}Cs	^{60}Co	^{238}Pu	$^{239+240}\text{Pu}$
Légume fruit	Aubergine	22/10/2017	75 ± 4	≤ 0,02	≤ 0,04		
	Avocat	16/07/2017	96 ± 6	0,35 ± 0,03	≤ 0,04		
		05/09/2018	81 ± 5	≤ 0,03	≤ 0,03		
	Concombre	22/10/2017	42 ± 3	≤ 0,03	≤ 0,03		
	Courgette	22/10/2017	57 ± 3	≤ 0,03	≤ 0,03		
	Fruit de l'arbre à pain (uru)	04/06/2017	92 ± 5	0,15 ± 0,02	≤ 0,04		
		09/04/2018	155 ± 8	0,03 ± 0,02	≤ 0,05		
	Haricot vert	22/10/2017	75 ± 4	0,05 ± 0,02	≤ 0,05		
	Poivron	22/10/2017	70 ± 4	≤ 0,02	≤ 0,03		
Tomate	08/12/2017	84 ± 5	≤ 0,03	≤ 0,04			
Légume racine	Manioc	16/07/2017	115 ± 7	0,10 ± 0,03	≤ 0,07		
		13/05/2018	126 ± 7	0,08 ± 0,02	≤ 0,07		
	Navet	05/11/2017	37 ± 2	0,10 ± 0,01	≤ 0,02		
	Patate douce	29/01/2017	67 ± 5	0,12 ± 0,03	≤ 0,06		
		22/10/2017	106 ± 6	0,51 ± 0,04	≤ 0,05		
		11/02/2018	101 ± 6	≤ 0,05	≤ 0,06		
	Taro	29/01/2017	144 ± 11	0,03 ± 0,02	≤ 0,07		
		11/02/2018	79 ± 5	0,11 ± 0,02	≤ 0,05		
Tarua	22/10/2017	221 ± 12	0,02 ± 0,02	≤ 0,05			
Fruit	Ananas	16/07/2017	40 ± 3	≤ 0,02	≤ 0,02		
		05/09/2018	36 ± 3	0,15 ± 0,02	≤ 0,04		
	Banane	08/12/2017	124 ± 7	≤ 0,04	≤ 0,05		
	Citron	04/06/2017	39 ± 3	0,02 ± 0,01	≤ 0,03		
		09/04/2018	45 ± 3	0,01 ± 0,01	≤ 0,02		
	Coprah	29/01/2017	136 ± 10	0,05 ± 0,04	≤ 0,09	≤ 0,02	≤ 0,02
		09/04/2018	119 ± 6	0,10 ± 0,02	≤ 0,05	≤ 0,01	0,01 ± 0,01
	Mangue	15/12/2017	48 ± 3	≤ 0,02	≤ 0,03		
	Pamplemousse	15/12/2017	62 ± 4	≤ 0,03	≤ 0,03		
	Papaye	16/07/2017	74 ± 4	≤ 0,03	≤ 0,03		
		13/05/2018	72 ± 4	≤ 0,03	≤ 0,04		
Pastèque	22/10/2017	38 ± 3	≤ 0,02	≤ 0,03			

'≤' : inférieur à la limite de détection (LD) indiquée.

Tableau All-11 Concentrations du ^{40}K , du ^{137}Cs et du ^{60}Co (Bq.kg^{-1} frais) dans les échantillons biologiques importés en Polynésie française en 2017-2018.

Prélèvement				Activité (Bq.kg^{-1} frais)		
Type	Nature	Provenance	Date	^{40}K	^{137}Cs	^{60}Co
Boisson	Lait UHT 1/2 écrémé	France	09/05/2017	38 ± 5	$0,01 \pm 0,01$	$\leq 0,02$
			26/02/2018	49 ± 3	$\leq 0,02$	$\leq 0,03$
Viande	Agneau-mouton	Nouvelle- Zélande	09/05/2017	107 ± 6	$0,03 \pm 0,01$	$\leq 0,04$
			09/04/2018	117 ± 7	$\leq 0,03$	$\leq 0,05$
	Bœuf	Nouvelle- Zélande	29/01/2017	125 ± 9	$0,07 \pm 0,02$	$\leq 0,05$
			26/02/2018	111 ± 6	$0,06 \pm 0,02$	$\leq 0,04$
Divers	Riz	Australie	02/02/2017	28 ± 2	$\leq 0,03$	$\leq 0,04$
	Activités en Bq.kg^{-1} sec	Thaïlande	26/02/2018	19 ± 2	$\leq 0,04$	$\leq 0,05$

' \leq ' : inférieur à la limite de détection (LD) indiquée.

Tableau All-12 Concentrations des radionucléides naturels (Bq.kg^{-1} frais) mesurés dans les plateaux repas collectés à Tahiti en 2017-2018.

Prélèvement			Activité (Bq.kg^{-1} frais)										
Nature	Provenance	Date	^{40}K	^7Be	^{234}Th	^{226}Ra	^{214}Pb	^{210}Pb	^{228}Ac	^{212}Pb	^{208}Tl	^{235}U	^{227}Th
Déjeuner	Cafétéria Ifremer	06 au 10 11/2017	70 ± 4	ND	$\leq 0,31$	$\leq 0,40$	$\leq 0,06$	$\leq 0,26$	$\leq 0,09$	$\leq 0,04$	$\leq 0,03$	$\leq 0,03$	$\leq 0,12$
Diner	Roulotte Mahina		52 ± 3	ND	$\leq 0,26$	$\leq 0,34$	$\leq 0,05$	$\leq 0,23$	$\leq 0,07$	$\leq 0,03$	$0,01 \pm 0,01$	$\leq 0,03$	$\leq 0,10$
Déjeuner	Cafétéria Ifremer	19 au 23 03/2018	76 ± 5	$0,18 \pm 0,11$	$\leq 0,16$	$\leq 0,42$	$\leq 0,06$	$\leq 0,15$	$\leq 0,10$	$\leq 0,04$	$\leq 0,03$	$\leq 0,03$	$\leq 0,10$
Diner	Roulotte Matavai		58 ± 4	$0,18 \pm 0,09$	$\leq 0,22$	$0,20 \pm 0,18$	$\leq 0,05$	$\leq 0,18$	$0,08 \pm 0,05$	$\leq 0,03$	$\leq 0,02$	$0,02 \pm 0,02$	$\leq 0,09$

' \leq ' : inférieur à la limite de détection (LD) indiquée.

Tableau All-13 Concentrations des radionucléides naturels déterminés par différentes techniques analytiques par les laboratoires de l'IRSN/SAME dans les plateaux repas collectés à Tahiti en 2017-2018.

Prélèvement			Technique d'analyse	Elément	Activité	Unité
Nature	Provenance	Date				
Déjeuner et diner	Cafétéria Ifremer et roulotte Mahina	06 au 10 11/2017	Emanométrie	^{226}Ra	$0,26 \pm 0,09$	Bq.kg^{-1} sec
			Spectrométrie alpha	^{210}Po	$1,01 \pm 0,27$	Bq.kg^{-1} sec
	Cafétéria Ifremer et roulotte Matavai	19 au 23 03/2018	Emanométrie	^{226}Ra	$0,12 \pm 0,04$	Bq.kg^{-1} sec
			Spectrométrie alpha	^{210}Po	$1,97 \pm 0,32$	Bq.kg^{-1} sec
			Scintillation liquide ALOKA	^3H libre	$\leq 0,17$	Bq.L^{-1}
			Scintillation liquide ALOKA	^3H libre	$\leq 0,17$	Bq.L^{-1}

' \leq ' : inférieur à la limite de détection (LD) indiquée.

Tableau AII-14 Concentrations des radionucléides artificiels (^{137}Cs , ^{134}Cs , ^{60}Co , ^{241}Am en Bq.kg^{-1} frais et isotopes du plutonium en mBq.kg^{-1} frais) mesurés dans les plateaux repas collectés à Tahiti en 2017-2018.

Prélèvement			Activité (Bq.kg^{-1} frais)				Activité (mBq.kg^{-1} frais)	
Nature	Provenance	Date	^{137}Cs	^{134}Cs	^{60}Co	^{241}Am	^{238}Pu	$^{239+240}\text{Pu}$
Déjeuner	Cafétéria Ifremer	06 au 10	$0,03 \pm 0,01$	$\leq 0,03$	$\leq 0,03$	$\leq 0,04$	$0,03 \pm 0,02$	$0,25 \pm 0,04$
Diner	Roulotte Mahina	11/2017	$\leq 0,02$	$\leq 0,02$	$\leq 0,02$	$\leq 0,03$	$0,01 \pm 0,01$	$0,11 \pm 0,03$
Déjeuner	Cafétéria Ifremer	19 au 23	$0,07 \pm 0,01$	$\leq 0,03$	$\leq 0,02$	$\leq 0,02$	$\leq 0,03$	$0,25 \pm 0,05$
Diner	Roulotte Matavai	03/2018	$0,04 \pm 0,01$	$\leq 0,02$	$\leq 0,03$	$\leq 0,02$	$\leq 0,02$	$0,03 \pm 0,02$

' \leq ' : inférieur à la limite de détection (LD) indiquée.

ANNEXE III : CALCUL DE DOSE ENGAGEE POUR L'INGESTION

Tableau AIII-1	Contenus et quantités en poids frais (PF) et en poids sec (PS) des plateaux-repas collectés le midi dans un restaurant d'entreprise à Tahiti en 2017.....	36
Tableau AIII-2	Contenus et quantités en poids frais (PF) et en poids sec (PS) des plateaux-repas collectés le soir dans un snack-roulotte à Tahiti en 2017.	36
Tableau AIII-3	Quantités de denrées solides et liquides consommées dans l'année en 2017 pour des adultes à Tahiti. Les quantités pour les denrées solides sont déduites des quantités consommées durant 5 jours en 2017 et les quantités de boissons sont celles de la ration alimentaire employée établit en 1982.	36
Tableau AIII-4	Contenus et quantités en poids frais (PF) et en poids sec (PS) des plateaux-repas collectés le midi dans un restaurant d'entreprise à Tahiti en 2018.....	37
Tableau AIII-5	Contenus et quantités en poids frais (PF) et en poids sec (PS) des plateaux-repas collectés le soir dans un snack à Tahiti en 2018.	37
Tableau AIII-6	Quantités de denrées solides et liquides consommées dans l'année en 2018 pour des adultes à Tahiti. Les quantités pour les denrées solides sont déduites des quantités consommées durant 5 jours en 2018 et les quantités de boissons sont celles de la ration alimentaire établit en 1982.	37
Tableau AIII-7	Activités annuelles incorporées par radionucléide dans les denrées et les boissons pour les adultes, coefficients de dose efficace (e) pour l'ingestion pour le public adulte (J.O., 2013) et doses efficaces engagées (E) pour l'ingestion en 2017.....	38
Tableau AIII-8	Activités annuelles incorporées par radionucléide dans les denrées et les boissons pour les adultes, coefficients de dose efficace (e) pour l'ingestion pour le public adulte (J.O., 2013) et doses efficaces engagées (E) pour l'ingestion en 2018.....	39

Tableau AIII-1 Contenus et quantités en poids frais (PF) et en poids sec (PS) des plateaux-repas collectés le midi dans un restaurant d'entreprise à Tahiti en 2017.

	Lundi 06/11/2017	Mardi 07/11/2017	Mercredi 08/11/2017	Jeudi 09/11/2017	Vendredi 10/11/2017
Entrée	Salade, carotte, concombre, tomate, maïs, betterave, jambon	Chou pommé, concombre, tomate, maïs, carotte	Salade, concombre, tomate, maïs, chou rouge, radis rouge, miette de poisson	Salade, concombre, tomate, maïs, betterave, chou rouge	Salade, avocat, chou rouge, olive, miette de crabe, salami
Plat principal	Poulet, riz, lentilles	Sashimi de thon blanc, frites, tomate, oignon, ail, persil	Poulet, pomme de terre, salade	Poulet, saucisse chinoise, riz, chou chinois, chou-fleur, carotte, algue	Sashimi de thon blanc, riz, salade
Fromage	Fromage	Fromage	Fromage	Fromage	Fromage
Dessert	Papaye, banane	Papaye	Papaye	Papaye	Papaye
Pain	Pain	Pain	Pain	Pain	Pain
PF (g)	797	654	740	663	570
PS (g)	208	159	224	173	170

Tableau AIII-2 Contenus et quantités en poids frais (PF) et en poids sec (PS) des plateaux-repas collectés le soir dans un snack-roulotte à Tahiti en 2017.

	Lundi 06/11/2017	Mardi 07/11/2017	Mercredi 08/11/2017	Jeudi 09/11/2017	Vendredi 10/11/2017
	Ma'a tinito	Poisson salé, riz cantonnais	Bœuf aux légumes	Porc aux champignons	Chao Men
Plat principal unique	Porc, haricot rouge, pâte, chou chinois, oignon vert	Poisson, riz, poulet, œuf	Bœuf, céleri, oignon	Porc, champignon noir, oignon	Poulet, saucisse chinoise, nouille chinoise, chou chinois, céleri, brocoli, carotte
	Pain	Pain	Pain	Pain	Pain
PF (g)	1 034	846	784	763	1 022
PS (g)	335	455	192	217	316

Tableau AIII-3 Quantités de denrées solides et liquides consommées dans l'année en 2017 pour des adultes à Tahiti. Les quantités pour les denrées solides sont déduites des quantités consommées durant 5 jours en 2017 et les quantités de boissons sont celles de la ration alimentaire employée établie en 1982.

	Repas du midi	Repas du soir	Eau	Bière + soda	Lait local	Lait importé	Jus d'ananas	Eau de coco
Quantité L ou Kg	249,9	324,8	730	142,2	14,6	4,38	6,17	0,80
Total	574,7 kg		898,15 L					

Tableau AIII-4 Contenus et quantités en poids frais (PF) et en poids sec (PS) des plateaux-repas collectés le midi dans un restaurant d'entreprise à Tahiti en 2018.

	Lundi 19/03/2018	Mardi 20/03/2018	Mercredi 21/03/2018	Jeudi 22/03/2018	Vendredi 23/03/2018
Entrée	Salade, carotte, tomate, avocat, olive, cornichon, salami	Salade, mangue, concombre, tomate, maïs, chou mauve, jambon	Salade, tomate, concombre, maïs, chou mauve, cornichon, poulet, jambon	Salade, carotte, maïs, betterave, concombre, thon	Sushi, salade
Plat principal	Bœuf, haricots verts, champignons, salade	Poulet, riz, chou chinois, aubergine	Mi-cuit de thon, riz, chou mauve, chou pommé, carotte, oignon vert, tomate, œuf, petits pois, salade	Poulet au miel, pomme de terre	Poisson frit, riz
Fromage	Gruyère, brie	Gruyère, brie	Gruyère, brie, kiri	Brie, kiri	Brie, kiri
Dessert	Éclair au chocolat	Papaye	Pamplemousse	Ramboutan	Papaye
Pain	Pain	Pain	Pain	Pain	Pain
PF (g)	508	610	590	482	538
PS (g)	162	167	166	191	191

Tableau AIII-5 Contenus et quantités en poids frais (PF) et en poids sec (PS) des plateaux-repas collectés le soir dans un snack à Tahiti en 2018.

	Lundi 19/03/2018	Mardi 20/03/2018	Mercredi 21/03/2018	Jeudi 22/03/2018	Vendredi 23/03/2018
	Chao Men spécial	Fou You Ha	Poulet aux champignons	Boeuf aux poivrons	Poisson cru au lait de coco, nems
Plat principal unique	Poulet, beignet crevette, saucisse chinoise, nouille chinoise, chou chinois, chou pommé, carotte	Œuf, poulet, saucisse chinoise, chou chinois, chou pommé, carotte	Poulet, champignon, oignon	Bœuf, poivron, oignon	Thon, tomate, concombre, oignon, lait de coco, nem
	Pain	Pain	Pain	Pain	Pain
PF (g)	1 072	815	810	664	646
PS (g)	422	263	188	179	223

Tableau AIII-6 Quantités de denrées solides et liquides consommées dans l'année en 2018 pour des adultes à Tahiti. Les quantités pour les denrées solides sont déduites des quantités consommées durant 5 jours en 2018 et les quantités de boissons sont celles de la ration alimentaire établit en 1982.

	Repas du midi	Repas du soir	Eau	Bière + soda	Lait local	Lait importé	Jus d'ananas	Eau de coco
Quantité L ou Kg	199,2	292,5	730	142,2	14,6	4,38	6,17	0,80
Total	491,6 kg		898,15 L					

La dose efficace engagée annuelle (Tableaux AIV-7 et AIV-8) est la somme des doses associées à chaque radionucléide. Ces dernières sont calculées par le produit des activités annuelles incorporées (AI) par le coefficient de dose efficace (J.O., 2003). L'AI est calculée par le produit de l'activité spécifique (Bq/kg frais ou Bq/L) (Tableaux AII-9 et AII-11 à AII-14) par la quantité annuelle consommée (Tableaux AIV-3 et AIV-6).

Tableau AIII-7 Activités annuelles incorporées par radionucléide dans les denrées et les boissons pour les adultes, coefficients de dose efficace (e) pour l'ingestion pour le public adulte (J.O., 2013) et doses efficaces engagées (E) pour l'ingestion en 2017.

Radionucléide	Activité annuelle incorporée (Bq.an ⁻¹)			Coefficient de dose efficace (adultes) e (Sv/Bq) (J. O., 2003)	Dose efficace engagée	
	Denrées solides	Boissons	Total		E (µSv)	en %
<u>Origine artificielle</u>						
⁹⁰ Sr	9,5	-	9,5	2,8 10 ⁻⁸	0,27	0,11
¹³⁷ Cs	14	1,8	16	1,3 10 ⁻⁸	0,20	0,080
²³⁸ Pu	0,011	-	0,011	2,3 10 ⁻⁷	0,0026	0,011
²³⁹⁺²⁴⁰ Pu	0,096	-	0,096	2,5 10 ⁻⁷	0,024	
<u>Origine naturelle</u>						
³ H libre	137	171	308	1,8 10 ⁻¹¹	0,0055	0,0040
³ H OBT	104	-	104	4,2 10 ⁻¹¹	0,0044	
⁷ Be	195	11	206	2,8 10 ⁻¹¹	0,0058	0,0023
¹⁴ C	20 550	1 043	21 593	5,8 10 ⁻¹⁰	13	5,0
²¹⁰ Po	181	0,34	181	1,2 10 ⁻⁶	217	87
²²⁶ Ra	46	21	67	2,8 10 ⁻⁷	19	7,6
²³⁴ U	5,0	2,5	7,5	4,9 10 ⁻⁸	0,36	0,25
²³⁵ U	0,19	0,068	0,26	4,7 10 ⁻⁸	0,012	
²³⁸ U	4,1	1,5	5,6	4,5 10 ⁻⁸	0,25	
Total					250	100

Tableau AIII-8 Activités annuelles incorporées par radionucléide dans les denrées et les boissons pour les adultes, coefficients de dose efficace (e) pour l'ingestion pour le public adulte (J.O., 2013) et doses efficaces engagées (E) pour l'ingestion en 2018.

Radionucléide	Activité annuelle incorporée (Bq.an ⁻¹)			Coefficient de dose efficace (adultes) e (Sv.Bq ⁻¹) (J. O., 2003)	Dose efficace engagée	
	Denrées solides	Boissons	Total		E (μSv.an ⁻¹)	en %
Origine artificielle						
⁹⁰ Sr	8,4	-	8,4	2,8 10 ⁻⁸	0,23	0,059
¹³⁷ Cs	26	1,7	28	1,3 10 ⁻⁸	0,37	0,092
²³⁸ Pu	0,0087	-	0,0087	2,3 10 ⁻⁷	0,0020	0,0041
²³⁹⁺²⁴⁰ Pu	0,057	-	0,057	2,5 10 ⁻⁷	0,014	
Origine naturelle						
³ H libre	57	171	228	1,8 10 ⁻¹¹	0,0041	0,0020
³ H OBT	91	-	91	4,2 10 ⁻¹¹	0,0038	
⁷ Be	89	14	103	2,8 10 ⁻¹¹	0,0029	0,00073
¹⁴ C	18 035	1 043	19 078	5,8 10 ⁻¹⁰	11	2,8
²¹⁰ Po	309	0,34	309	1,2 10 ⁻⁶	371	94
²²⁶ Ra	19	21	40	2,8 10 ⁻⁷	11	2,8
²³⁴ U	4,4	2,5	6,9	4,9 10 ⁻⁸	0,33	0,15
²³⁵ U	0,17	0,068	0,24	4,7 10 ⁻⁸	0,011	
²³⁸ U	3,6	1,5	5,1	4,5 10 ⁻⁸	0,23	
Total					394	100