

Autorité de Sûreté Nucléaire
Direction de l'environnement
Et des situations d'urgence
15 rue Louis Lejeune
CS70013
92541 MONTROUGE Cedex

Fontenay-aux-Roses, le 26 mars 2019

Objet : Registres mensuels du centre CEA/Paris-Saclay-Site de Fontenay-aux-Roses

N/Réf. : DRF/P-SAC/USPS/SPRE/2019-0417

Affaire suivie par Sophie Maloisel-Cavaco
☎ 01 69 08 71 07
Sophie.maloisel-cavaco@cea.fr

Monsieur,

Je vous prie de bien vouloir trouver ci-joint :

- les registres relatifs à la surveillance radiologique et physico-chimique de l'environnement, des rejets gazeux et liquides du mois de janvier 2019.

Il est à noter dans le registre physico-chimique en page 1/2 pour les échantillons moyens journaliers du 16 janvier :

- o à l'émissaire 17, un dépassement de la valeur limite en phosphore total en concentration (150 mg/L pour 50 mg/L) et en flux (13 Kg/j pour 7,5 Kg/j)
- o à l'émissaire 55, un pH légèrement supérieur à la valeur limite autorisée de 8,5, un rapport de biodégradabilité (DCO/DBO5) supérieur à la valeur seuil réglementaire de 2,5. Toutefois, les concentrations et flux de ces paramètres restent très en deçà des concentrations et flux maxima autorisés.

Je vous en souhaite bonne réception et vous prie d'agréer, Monsieur, l'expression de mes salutations distinguées.

Guy-Marc Decroix

Chef du Service de Protection
contre les Rayonnements et de
surveillance de l'Environnement

Michel Bédoucha
Directeur du CEA/Paris-Saclay

Par déléation,
Xavier Samson
Directeur délégué sécurité-sûreté

Copies externes :

- Madame Lacouture, secrétaire générale de la CLI auprès du CEA/FAR
- ASN Division d'Orléans

Copies avec annexe sans PJ :

- DRF/P-SAC/DIR
- DRF/P-SAC/DSSN/SPHE
- DRF/P-SAC/USPS

Copies :

- DRF/P-SAC/FAR/DIR
- DRF/P-SAC/CQSE
- DRF/P-SAC/CCSIMN
- DRF/P-SAC/USPS/SPRE

A - RESULTATS DES MESURES D'ENVIRONNEMENT

AIR PRECIPITATIONS DOSIMETRIE ET CHAINE ALIMENTAIRE

Prélèvement Date	Activités volumiques αT βT (J+6) mBq/m ³							
	ATMOS		BAGNEUX		FAR 2		CLAMART	
	αT	βT	αT	βT	αT	βT	αT	βT
1	0,02	0,41	0,03	0,63	0,01	0,48	0,04	0,88
2	< 0,01	0,29	< 0,01	0,41	< 0,01	0,34	0,03	0,54
3	0,02	0,28	0,02	0,44	< 0,01	0,29	< 0,02	0,61
4	< 0,01	0,21	0,02	0,32	0,02	0,23	< 0,02	0,37
5	0,02	0,44	0,03	0,69	0,01	0,51	0,05	0,92
6	0,03	0,78	0,03	1,1	0,03	0,80	0,07	1,5
7	< 0,01	0,49	0,04	0,84	0,03	0,60	0,05	1,2
8	0,02	0,30	0,02	0,43	< 0,01	0,36	0,04	0,64
9	< 0,01	0,16	0,02	0,26	< 0,01	0,23	< 0,02	0,30
10	0,01	0,17	0,02	0,23	< 0,01	0,18	< 0,02	0,29
11	< 0,01	0,30	0,01	0,43	< 0,01	0,38	0,03	0,66
12	< 0,01	0,24	0,01	0,41	< 0,01	0,31	< 0,02	0,67
13	< 0,01	0,13	< 0,01	0,16	< 0,01	0,17	< 0,02	0,21
14	< 0,01	0,15	0,01	0,20	< 0,01	0,18	< 0,02	0,32
15	< 0,01	0,28	< 0,01	0,41	< 0,01	0,29	< 0,02	0,57
16	0,01	0,42	0,02	0,67	0,02	0,47	< 0,02	0,85
17	< 0,01	0,15	< 0,01	0,27	< 0,01	0,22	< 0,02	0,44
18	< 0,01	0,19	< 0,01	0,33	< 0,01	0,25	< 0,02	0,45
19	< 0,01	0,33	< 0,01	0,58	< 0,01	0,45	0,04	0,84
20	0,02	0,53	0,03	0,87	0,02	0,69	0,02	1,2
21	0,02	1,0	0,05	1,4	0,03	1,1	0,06	1,9
22	< 0,01	0,51	0,04	0,89	0,04	0,62	0,04	1,2
23	0,01	0,27	< 0,01	0,36	0,03	0,35	< 0,02	0,49
24	0,03	0,68	0,03	0,88	0,03	0,66	0,04	1,2
25	< 0,01	0,17	< 0,02	0,20	< 0,01	0,24	< 0,02	0,34
26	< 0,01	0,16	< 0,01	0,37	< 0,01	0,17	< 0,01	0,20
27	0,02	0,14	< 0,01	0,14	< 0,01	0,18	< 0,01	0,14
28	< 0,01	0,07	0,01	0,18	0,01	0,19	0,02	0,20
29	< 0,01	0,29	< 0,01	0,39	< 0,01	0,34	< 0,01	0,43
30	< 0,01	0,20	< 0,01	0,17	0,02	0,17	< 0,01	0,19
31	0,01	0,14	< 0,01	0,23	0,01	0,24	0,01	0,25
MOYENNES MENSUELLES (mBq.m⁻³)	0,01	0,32	0,02	0,48	0,02	0,38	0,03	0,65

Station ATMOS	
Période prélevée	Activité en Iode 131 mBq/m ³ d'air
Du 03/01 au 09/01	< 0,65
Du 09/01 au 15/01	< 0,45
Du 15/01 au 22/01	< 0,44
Du 22/01 au 29/01	< 0,40

Station FAR 2	
Période prélevée	Activité en Iode 131 mBq/m ³ d'air
Du 03/01 au 09/01	< 0,66
Du 09/01 au 15/01	< 0,63
Du 15/01 au 22/01	< 0,71
Du 22/01 au 29/01	< 0,71

Eau de pluie - Station ATMOS					
Période	Hauteur de pluie (mm)	Date de début de prélèvement	Activité volumique [Bq.L ⁻¹]		
			Activité globale		Tritium
			alpha	bêta	
1 - 8	22	1/1	< 0,01	0,16	< 3,2
8 - 15	0,70	-	-	-	-
15 - 22	4,6	8/1	0,02	0,04	< 3,0
22 - 31	8,1	22/1	< 0,01	< 0,04	< 3,1

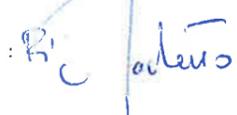
Eau de pluie - Station FAR 2					
Période	Hauteur de pluie (mm)	Date de début de prélèvement	Activité volumique [Bq.L ⁻¹]		
			Activité globale		Tritium
			alpha	bêta	
1 - 8	24	1/1	< 0,01	0,09	
8 - 15	0,70	-	-	-	
15 - 22	4,8	8/1	< 0,01	< 0,03	
22 - 31	8,1	22/1	0,02	0,31	

EXPOSITION AMBIANTE	
Période du 08/01/19 au 06/02/19	
Lieu	bêta+X+gamma en nSv
ENV 3	59
ENV 4	64
ENV 6	59
ENV 7	71
ENV 5	72
ENV 8	68
ENV 9	56
ENV 10	69
ENV 11	59
ENV 12	59
ENV 13	59
ENV 14	72
ENV 15	65
ENV 16	66
ENV 17	66

Activité dans les végétaux frais des stations de contrôle [Bq.kg ⁻¹ frais]				
Radionucléide	ATMOS	BAGNEUX	CLAMART	FAR 2
⁷ Be	170	110	200	76
⁴⁰ K	190	180	83	190
¹³⁷ Cs	< 0,57	< 0,73	< 0,96	< 0,55
²⁴¹ Am	< 0,41	< 0,72	< 0,87	< 0,51

Observations:

Le Chef du Service de Protection contre les Rayonnement et de surveillance de l'Environnement

Signature : 

B - RESULTATS DES MESURES D'ENVIRONNEMENT

EAUX DE SURFACE - RESURGENCES- NAPPES PHREATIQUES

Eau d'égouts				
Prélèvement		Activités Volumiques - Mensuel		
Lieu	Date	Act. vol. α T	Act. vol. β T	Tritium
		Bq / l	Bq / l	Bq / l
Egout urbain	01 au 31	0,05	0,61	6,0

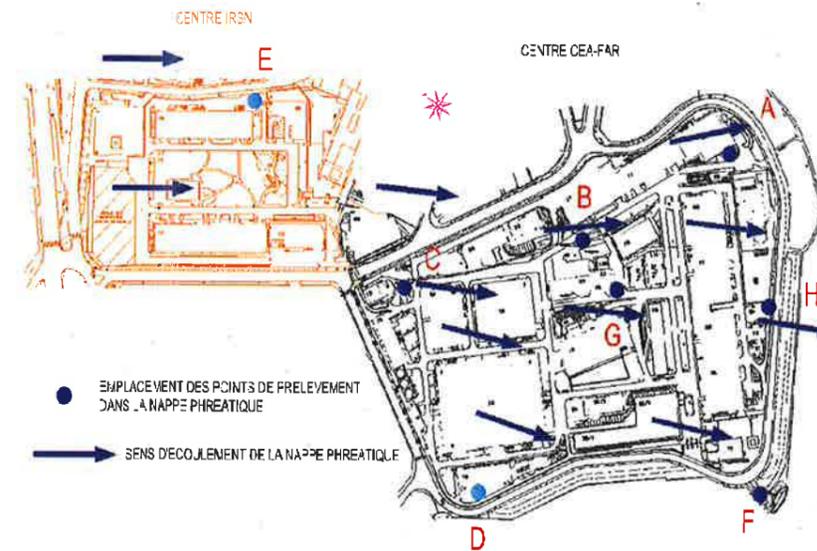
Eaux de résurgences					
Prélèvement		Activités Volumiques- Mensuel			
Lieu	Date	Act. vol. α T	Act. vol. β T	K ⁺	Tritium
		Bq / l	Bq / l	mg/L	Bq / l
Fontaine du Lavoir	16/1	0,06	0,29	11	< 2,9
Fontaine du Moulin	16/1	0,17	0,25	6,1	5,8
Fontaine de Vénus	Annuel				

Nappes phréatiques							
Prélèvement		Activités Volumiques- Mensuel					
Lieu	Date	Act. Totale α T	Act. Totale β T	⁴⁰ K	Tritium	¹³⁷ Cs	²⁴¹ Am
		Bq / l	Bq / l	Bq/l	Bq / l	Bq / l	Bq / l
E	Annuel						
C	11/1	0,17	0,11	< 1,9	< 3,1	< 0,10	< 0,15
D	Annuel						
B	9/1	0,18	0,12	< 1,9	6,7	< 0,10	< 0,14
H	18/1	0,23	0,11	< 1,2	< 3,6	< 0,08	< 0,15
A	9/1	0,13	0,13	< 1,9	< 2,9	< 0,10	< 0,15
G	18/1	0,24	0,14	< 1,5	< 3,7	< 0,10	< 0,13
F	11/1	0,74	0,28	< 1,7	< 3,1	< 0,10	< 0,14

Eau de surface							
Prélèvement		Activités Volumiques - Mensuel ou Annuel					
Lieu	Date	Act. vol. α T	Act. vol. β T	⁴⁰ K	Tritium	¹³⁷ Cs	²⁴¹ Am
		Bq / l	Bq / l	Bq/l	Bq / l	Bq / l	Bq / l
Etang de Colbert	8/1	0,10	0,14	< 1,8	< 2,6	< 0,10	< 0,13
Etang de la Garenne	Annuel						
Etang de Villebon	Annuel						
Bois de Verrières	Annuel						
Parc de Monsouris	Annuel						
Parc de Sceaux	Annuel						

Boues Egout urbain						
Prélèvement		Activités Massiques Bq/kg sec - Mensuel				
Lieu	Date	α T	β T	⁶⁰ Co	¹³⁷ Cs	²⁴¹ Am
Egout urbain	4/1	350	590	< 0,40	2,0	3,1

Sédiments-sols									
Prélèvement		Activités Massiques Bq/kg sec - Trimestriel ou Annuel							
Lieu	Date	α T	β T	⁷ Be	⁴⁰ K	⁶⁰ Co	¹³⁷ Cs	²¹⁰ Pb	²⁴¹ Am
Etang de Colbert	Trimestriel								
Etang de la Garenne	Annuel								
Etang de Villebon	Annuel								
Bois de Verrières	Annuel								
Parc de Monsouris	Annuel								
Parc de Sceaux	Annuel								



Observations

Le Chef du Service de Protection contre les Rayonnements et de surveillance de l'Environnement

Signature :

R. C. J. J. J.

C - MAINTENANCE ET ETALONNAGE DES APPAREILS DE MESURE				
Type de contrôle	APPAREIL	DATE		Observations
		CEP	Etalonnage	
Activité volumique alpha et bêta des poussières atmosphériques et irradiation	BFSAB ATMOS	24/1		RAS
	BFSAB Bagneux	24/1		RAS
	BFSAB Clamart	24/1		RAS
	BFSAB FAR 2	24/1		RAS
Surveillance en temps réel de l'activité dans l'égout urbain	COBENADE	7/1		RAS
	Sonde gamma du 17 et 55	7/1		RAS
Surveillance en temps réel des rejets gazeux	Bâtiment 18 tranche 1	16/1		RAS
	Bâtiment 18 tranche 2	16/1		RAS
	Bâtiment 18 tranche 3	16/1		RAS
	Bâtiment 18 tranche 4	16/1		RAS
	Bâtiment 10	9/1		RAS
	Bâtiment 50	9/1		RAS
	Bâtiment 53	8/1		RAS
	Bâtiment 58	8/1		RAS
	Bâtiment 52	21/1		RAS

Observations	Arrêté et transmis à l'ASN le <u>1/04/2019</u>
	Le Chef du Service de Protection contre les Rayonnements et de surveillance de l'Environnement:
	Signature: 
	Le Directeur du Centre: Xavier SAMSON
	Signature et cachet: Directeur Délégué Sécurité-Sûreté CEA / Paris - Saclay

Réseaux

Egout Urbain		
Date	Volume dans le collecteur [m ³]	Moyenne journalière du pH
1	121	8,1
2	185	7,8
3	204	8,0
4	192	8,0
5	108	7,5
6	121	7,6
7	188	7,3
8	218	7,3
9	207	7,2
10	168	7,5
11	89	7,8
12	35	7,9
13	52	7,6
14	150	8,0
15	133	8,0
16	168	8,1
17	334	8,0
18	120	8,0
19	188	8,1
20	136	8,1
21	115	8,3
22	215	8,2
23	323	8,1
24	217	8,2
25	517	8,0
26	172	8,0
27	478	7,9
28	145	8,3
29	280	8,2
30	811	7,8
31	492	7,9
Total mensuel [m3]	6882	
Moyenne journalière [m3]	222	

24h mensuel		Emissaires	
		17	55
date de prélèvement		16/01/2019	16/01/2019
Paramètres	Unités		
pH	/	7,5	8,6*
MES	mg/l	420	32
DCO	mg O2/l	130	48
DBO5	mg O2/l	72	17
DCO/DBO5	/	1,8	2,8***
Azote Kjeldhal	mg N/l	60	9,2
Phosphore total	mg P/l	150**	1,9
Hydrocarbures totaux	mg/l	0,34	<0,10
Cyanures	mg/l	<0,01	<0,01
Fluorures	mg/l	<0,10	0,12
Fer + Aluminium	mg/l	<0,30	<0,30
Cuivre	mg/l	0,05	0,02
Zinc	mg/l	<0,10	<0,10
Nickel	mg/l	<0,02	<0,02
Plomb	mg/l	<0,01	<0,01
Chrome total	mg/l	<0,02	<0,02
Cadmium	mg/l	<0,002	<0,002
Agents de surface anioniques	mg/l	Analyses semestrielles	Analyses semestrielles
Indice phénol	mg/l		

Eaux de surface, résurgences et souterraines

Eau de surface	
Lieu	pH
Etang de Colbert	7,4

Eau de résurgence	
Lieu	pH
Fontaine du Lavoir	7,2
Fontaine du Moulin	7,7
Fontaine Vénus	Annuel

Nappe phréatique	
Lieu	pH
A	6,4
B	6,8
C	7,1
D	Annuel
E	Annuel
F	6,1
G	6,9
H	7,0

Observations:

* Léger dépassement du pH sans impact sur les valeurs de pH mesurées à l'égout urbain.

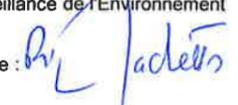
** Dépassement de la valeur limite en Phosphore total. Une fiche d'écart a été ouverte dans le système qualité du SPRE (19-012).

*** Ratio DCO/DBO5 supérieur au seuil réglementaire de 2,5. Toutefois les concentrations de ces paramètres restent très en deça des concentrations maximales autorisées.

Observations :

Arrêté et transmis à l'ASN le 1.04.2019

Le Chef du Service de Protection contre les Rayonnements et de surveillance de l'Environnement

Signature : 

CONSOMMATIONS EAU POTABLE DES INB DU CEA P-SAC, SITE DE FAR EN 2019

2/2

INB	JANVIER	FEVRIER	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUILLET	AOUT	SEPTEMBRE	OCTOBRE	NOVEMBRE	DECEMBRE	TOTAL ANNUEL m ³	% PREVISIONNEL
165	85	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	85	8%
166	46	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	46	6%

INB	Prévisionnel 2019 en m ³
165	1100
166	800

Observations :

Le Chef du Service de Protection contre les
Rayonnements et de surveillance de l'Environnement,

Signature : *R. C. J. J. J.*

Le Directeur de Centre,

Signature et cachet : *Xavier SAMSON*
Directeur Délégué Sécurité-Sûreté
CEA / Paris - Saclay

Filtres procédés

Activité ALPHA volumique en Bq/m³

PERIODE	18 T1		18 T2		18 T3		18 T4			10	58	50	53	53	52
	18 72 01	18 76 01	18 73 01	18 79 01	18 74 01	18 77 01	18 75 01	18 85 01	18 88 01	10 60 01	58 60 01	50 60 01	53 60 01	53 61 01	52 60 01
Semaine 1	< 2,2E-05	< 2,2E-05	< 2,8E-05	< 2,1E-05	< 1,4E-05	< 1,4E-05	< 1,6E-05	< 2,2E-05	< 1,9E-05	< 2,9E-05	< 1,6E-05	< 1,8E-05	< 1,7E-05	< 1,4E-05	< 1,8E-05
Semaine 2	< 1,8E-05	< 1,8E-05	< 2,4E-05	< 1,7E-05	< 1,8E-05	< 1,7E-05	< 2,0E-05	< 2,3E-05	< 2,4E-05	< 2,2E-05	< 2,0E-05	< 2,2E-05	< 2,1E-05	< 2,5E-05	< 2,2E-05
Semaine 3	< 2,3E-05	< 1,7E-05	< 2,3E-05	< 1,5E-05	< 1,5E-05	< 2,2E-05	< 1,7E-05	< 1,9E-05	< 2,0E-05	< 2,0E-05	< 1,8E-05	< 1,9E-05	< 1,9E-05	< 1,6E-05	< 2,0E-05
Semaine 4	< 2,3E-05	< 2,3E-05	< 3,1E-05	< 2,1E-05	< 1,9E-05	< 1,9E-05	< 2,2E-05	< 2,5E-05	< 2,6E-05	< 2,0E-05	< 1,8E-05	< 1,9E-05	< 1,9E-05	< 1,6E-05	< 1,5E-05
Semaine 5	< 2,7E-05	< 2,7E-05	< 3,9E-05	< 2,4E-05	< 1,6E-05	< 1,6E-05	< 1,9E-05	< 2,1E-05	< 2,2E-05	< 2,2E-05	< 2,1E-05	< 2,1E-05	< 2,2E-05	< 1,9E-05	< 2,3E-05

Activité BETA volumique en Bq/m³

PERIODE	18 T1		18 T2		18 T3		18 T4			10	58	50	53	53	52
	18 72 01	18 76 01	18 73 01	18 79 01	18 74 01	18 77 01	18 75 01	18 85 01	18 88 01	10 60 01	58 60 01	50 60 01	53 60 01	53 61 01	52 60 01
Semaine 1	< 5,8E-05	< 7,6E-05	< 6,8E-05	< 5,1E-05	< 4,2E-05	1,4E-04	2,7E-04	< 6,4E-05	6,3E-05	< 7,6E-05	< 4,2E-05	< 4,7E-05	< 4,4E-05	< 3,8E-05	< 4,6E-05
Semaine 2	< 6,1E-05	< 8,4E-05	< 8,0E-05	< 5,7E-05	< 5,4E-05	< 5,2E-05	< 8,4E-05	< 7,0E-05	< 7,2E-05	< 5,4E-05	< 4,8E-05	< 5,4E-05	< 5,1E-05	< 4,4E-05	< 5,4E-05
Semaine 3	< 7,2E-05	< 8,5E-05	< 8,2E-05	< 5,6E-05	< 4,9E-05	< 5,4E-05	< 7,7E-05	< 6,2E-05	< 6,7E-05	< 5,5E-05	< 4,9E-05	< 5,1E-05	< 5,2E-05	< 4,4E-05	< 5,4E-05
Semaine 4	< 6,2E-05	< 8,5E-05	< 8,5E-05	< 5,6E-05	< 4,9E-05	9,7E-05	< 7,8E-05	< 6,3E-05	< 6,7E-05	< 5,8E-05	< 5,2E-05	< 5,4E-05	< 5,5E-05	< 4,7E-05	< 5,3E-05
Semaine 5	< 8,1E-05	< 1,1E-04	< 1,2E-04	< 7,3E-05	< 4,7E-05	< 4,5E-05	< 7,6E-05	< 6,1E-05	< 6,3E-05	< 6,7E-05	< 6,4E-05	< 6,5E-05	< 6,7E-05	< 5,8E-05	< 7,0E-05

AT BETA par bâtiment Bq	18						10	58	50	53	52	cumul depuis janvier 2019 (Bq)	prévision annuelle		
	6,59E+02						5,4E+02	4,2E+01	1,2E+03	5,1E+02	1,4E+03		%	Bq	
												AT BETA INB 165 (Bq)	2,0E+03	3%	6,0E+04
												AT BETA INB 166 (Bq)	2,3E+03	4%	6,0E+04

Activité en IODE bat 18

Bâtiment	Prélèvement Date ou période	Radionucléides				Rejet total (Bq)	Activité totale depuis janvier 2019	cumul depuis janvier 2019		
		¹²⁹ I (Bq/m ³)	Rejet ¹²⁹ I (Bq)	¹³¹ I (Bq/m ³)	Rejet ¹³¹ I (Bq)			Bq	%	Bq
18 tranche 1	07/01 au 05/02	< 2,1E-04	< 3,9E+02	< 1,2E-04	< 2,3E+02	6,2E+02	6,2E+02	4,65E+04	0,5%	9,0E+06
18 tranche 2	07/01 au 05/02	< 1,0E-03	< 1,3E+03	< 6,4E-05	< 8,0E+01	1,3E+03				
18 tranche 4	07/01 au 05/02	< 4,6E-03	< 4,2E+04	< 3,2E-04	< 2,9E+03	4,5E+04				

Observations

Le Chef du Service de Protection contre les Rayonnement et de surveillance de l'Environnement

Signature



Filtres ambiances Bâtiment 18

Activité ALPHA volumique en Bq/m ³																									
PERIODE	18 T1					18 T2					18 T3					18 T4									
	18 60 01	18 61 01	18 68 01	18 81 01	18 91 01	18 95 01	18 62 01	18 63 01	18 69 01	18 82 01	18 92 01	18 64 01	18 65 01	18 70 01	18 78 01	18 83 01	18 93 01	18 66 01	18 67 01	18 71 01	18 80 01	18 84 01	18 86 01	18 87 01	18 94 01
Semaine 1	< 1,9E-05	< 2,4E-05	< 3,0E-05	< 2,5E-05	< 1,6E-05	< 2,3E-05	< 2,1E-05	< 1,9E-05	< 2,9E-05	< 1,8E-05	< 1,8E-05	< 1,6E-05	< 1,7E-05	< 1,5E-05	< 1,4E-05	< 1,3E-05	< 1,6E-05	< 1,4E-05	< 1,5E-05	< 2,8E-05	< 1,4E-05	< 1,6E-05	< 1,3E-05	< 1,5E-05	< 1,5E-05
Semaine 2	< 1,5E-05	< 2,0E-05	< 2,2E-05	< 1,8E-05	< 1,9E-05	< 1,9E-05	< 1,7E-05	< 1,5E-05	< 2,3E-05	< 1,4E-05	< 1,4E-05	< 1,8E-05	< 2,1E-05	< 2,0E-05	< 1,7E-05	< 1,6E-05	< 2,0E-05	< 2,0E-05	< 2,0E-05	< 2,5E-05	< 1,8E-05	< 2,1E-05	< 1,6E-05	< 1,9E-05	< 1,9E-05
Semaine 3	< 1,4E-05	< 2,6E-05	< 2,7E-05	< 1,9E-05	< 1,2E-05	< 1,7E-05	< 1,5E-05	< 1,4E-05	< 2,2E-05	< 1,3E-05	< 1,3E-05	< 1,4E-05	< 1,7E-05	< 1,6E-05	< 1,4E-05	< 1,3E-05	< 1,7E-05	< 1,4E-05	< 1,7E-05	< 2,9E-05	< 1,5E-05	< 1,7E-05	< 1,4E-05	< 1,6E-05	< 1,7E-05
Semaine 4	< 1,9E-05	< 3,3E-05	< 3,1E-05	< 2,4E-05	< 1,6E-05	< 2,5E-05	< 2,0E-05	< 1,9E-05	< 2,8E-05	< 1,8E-05	< 1,8E-05	< 1,9E-05	< 2,3E-05	< 2,1E-05	< 1,8E-05	< 1,7E-05	< 2,2E-05	< 1,8E-05	< 2,2E-05	< 4,0E-05	< 1,9E-05	< 2,2E-05	< 1,8E-05	< 2,1E-05	< 1,1E-05
Semaine 5	< 2,2E-05	< 4,9E-05	< 4,7E-05	< 3,1E-05	< 1,9E-05	< 2,7E-05	< 2,4E-05	< 2,2E-05	< 3,4E-05	< 2,1E-05	< 2,1E-05	< 1,6E-05	< 1,9E-05	< 1,8E-05	< 1,6E-05	< 1,5E-05	< 1,9E-05	< 1,6E-05	< 1,9E-05	< 2,4E-05	< 1,6E-05	< 1,9E-05	< 1,5E-05	< 1,8E-05	< 1,8E-05

Activité BETA volumique en Bq/m ³																									
PERIODE	18 T1					18 T2					18 T3					18 T4									
	18 60 01	18 61 01	18 68 01	18 81 01	18 91 01	18 95 01	18 62 01	18 63 01	18 69 01	18 82 01	18 92 01	18 64 01	18 65 01	18 70 01	18 78 01	18 83 01	18 93 01	18 66 01	18 67 01	18 71 01	18 80 01	18 84 01	18 86 01	18 87 01	18 94 01
Semaine 1	< 4,7E-05	< 5,9E-05	< 7,4E-05	< 6,2E-05	< 8,4E-05	< 5,7E-05	< 5,1E-05	< 4,6E-05	< 7,1E-05	< 1,7E-04	< 7,4E-05	< 4,1E-05	< 4,9E-05	< 8,1E-05	< 4,0E-05	< 3,8E-05	< 8,7E-05	< 4,0E-05	< 1,7E-04	< 8,2E-05	< 3,5E-04	< 4,9E-05	< 3,8E-05	< 4,6E-05	< 2,4E-04
Semaine 2	< 5,2E-05	< 6,6E-05	< 6,1E-05	< 5,8E-05	< 4,7E-05	< 6,2E-05	< 5,8E-05	< 4,9E-05	< 7,8E-05	< 4,8E-05	< 4,8E-05	< 5,3E-05	< 6,3E-05	< 6,0E-05	< 5,2E-05	< 4,9E-05	< 6,1E-05	< 4,9E-05	< 5,9E-05	< 7,5E-05	< 5,6E-05	< 6,3E-05	< 4,9E-05	< 5,8E-05	< 5,8E-05
Semaine 3	< 5,2E-05	< 9,6E-05	< 9,8E-05	< 6,9E-05	< 4,5E-05	< 6,3E-05	< 5,8E-05	< 5,2E-05	< 7,8E-05	< 4,9E-05	< 4,8E-05	< 4,8E-05	< 5,8E-05	< 5,4E-05	< 4,7E-05	< 4,5E-05	< 5,6E-05	< 4,7E-05	< 5,6E-05	< 7,3E-05	< 5,1E-05	< 5,8E-05	< 4,5E-05	< 5,3E-05	< 5,6E-05
Semaine 4	< 5,1E-05	< 9,1E-05	< 8,4E-05	< 6,7E-05	< 1,3E-04	< 6,4E-05	< 5,5E-06	< 5,1E-05	< 7,6E-05	< 1,5E-04	< 1,3E-04	< 5,0E-05	< 5,8E-05	< 5,4E-05	< 4,7E-05	< 4,4E-05	< 5,6E-05	< 4,7E-05	< 5,6E-05	< 1,0E-04	< 1,4E-04	< 5,7E-05	< 4,5E-05	< 5,4E-05	< 5,0E-05
Semaine 5	< 6,6E-05	< 1,5E-04	< 1,4E-04	< 9,3E-05	< 5,8E-05	< 8,1E-05	< 7,1E-05	< 6,5E-05	< 1,0E-04	< 6,2E-05	< 6,2E-05	< 4,7E-05	< 5,5E-05	< 6,1E-05	< 4,4E-05	< 4,2E-05	< 5,3E-05	< 4,5E-05	< 5,3E-05	< 6,9E-05	< 5,6E-05	< 5,5E-05	< 4,3E-05	< 5,1E-05	< 7,6E-05

AT BETA par bâtiment Bq	18	9,28E+03
-------------------------	----	----------

Observations

* L'analyse isotopique par spectrométrie gamma ne révèle pas la présence d' 241Am, ni d'autres émetteurs gamma d'origine artificielle.

Le Chef du Service de Protection contre les Rayonnement et de surveillance de l'Environnement

Signature



Filtres ambiances

Bâtiments 54, 58, 91, 95

Activité ALPHA volumique en Bq/m3

PERIODE	54	58	91	95
	54 61 01	58 61 01	91 61 01	95 60 01
Semaine 1	< 2,8E-05	< 2,2E-05	< 2,0E-05	** <1,4E-05
Semaine 2	< 3,6E-05	< 1,9E-05	< 2,5E-05	** < 1,6E-05
Semaine 3	< 3,2E-05	< 2,1E-05	< 2,2E-05	< 3,0E-05
Semaine 4	< 3,4E-05	< 1,8E-05	* 8,0E-05	< 2,8E-05
Semaine 5	< 3,8E-05	< 2,0E-05	< 2,6E-05	< 2,9E-05

Activité BETA volumique en Bq/m3

PERIODE	54	58	91	95
	54 61 01	58 61 01	91 61 01	95 60 01
Semaine 1	< 5,3E-05	< 4,3E-05	< 3,7E-05	** <3,7E-05
Semaine 2	< 6,3E-05	< 4,6E-05	< 4,4E-05	** < 4,0E-05
Semaine 3	< 6,3E-05	< 4,7E-05	< 4,3E-05	< 8,3E-05
Semaine 4	< 7,0E-05	< 5,1E-05	< 1,1E-04	< 7,9E-05
Semaine 5	< 8,4E-05	< 6,1E-05	< 5,7E-05	< 9,0E-05

AT BETA par bâtiment Bq

54	58	91	95
4,9E+02	4,8E+02	5,3E+02	1,4E+02

Tous bâtiments (y compris bât.18)

AT BETA Bq	Total mensuel bât.18
	9,3E+03

AT BETA Bq	Total mensuel bât. 54 58 91 95
	1,6E+03

AT BETA Bq	Total mensuel tous bâtiments	cumul depuis Janvier
	1,1E+04	1,1E+04

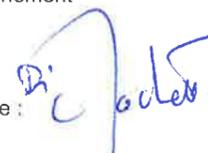
Observations

* L'analyse isotopique par spectrométrie gamma ne révèle pas la présence d' 241Am, ni d'autres émetteurs gamma d'origine artificielle.

** Le préleveur Ditecco a dysfonctionné pendant deux périodes, il a comptabilisé un volume correspondant à une journée de prélèvement. Une fiche d'écart a été ouverte dans le système qualité du SPRE. Les résultats figurant dans le tableau sont ceux du filtre du préleveur Ditecco positionné en amont du filtre THE, dont aucune anomalie de fonctionnement n'a été constatée au cours de la période. Pour les filtres en aval, une analyse isotopique par spectrométrie gamma a été réalisée ; celle-ci ne révèle pas la présence d' 241Am, ni d'autres émetteurs gamma d'origine artificielle.

Arrêté et transmis à l'ASN le 1/01/2019

Le Chef du Service de Protection contre les Rayonnements et de surveillance de l'Environnement

Signature : 

Le Directeur du Centre

Signature et cachet : 
 Xavier SAMSON
 Directeur Délégué Sécurité-Sûreté
 CEA / Paris - Saclay

Activité volumique en Bq/l

Date du rejet	Origine		Volume [m ³]	Durée [h]	Débit rejet [m ³ .h ⁻¹]	Débit égout [m ³ .h ⁻¹]	Activité rejetée [Bq/l]			
	Bât.	Cuve n°					Alpha	Bêta	¹⁴ C	³ H
29/1	10	2	3	3	1	10	0,25	1,3	< 3,5	5,8

Activité totale en Bq

Date du rejet	Origine		Volume [m ³]	Durée [h]	Débit rejet [m ³ .h ⁻¹]	Débit égout [m ³ .h ⁻¹]	Activité rejetée [Bq]			
	Bât.	Cuve n°					Alpha	Bêta	¹⁴ C	³ H
29/1	10	2	3	3	1	10	7,5E+02	3,9E+03	< 1,1E+04	1,7E+04

Paramètres chimiques

Date du rejet	Origine			Paramètres chimiques																		
	Bât.	Cuve n°	Volume [m ³]	pH	MES (mg/l)	DCO (mg/l)	DBO5 (mg/l)	DCO/ DBO5	NTK (mg/l)	Pt (mg/l)	Hydrocarbure (mg/l)	F (mg/l)	CN- (mg/l)	Fe (mg/l)	Al (mg/l)	Fe +Al (mg/l)	Cu (mg/l)	Zn (mg/l)	Ni (mg/l)	Pb (mg/l)	Cr (mg/l)	Cd (mg/l)
29/1	10	2	3	6,9	<10	<20	<25	/	9,3	1,6	<0,10	<0,10	<0,01	1,7	0,23	1,9	0,18	6,4	0,03	0,05	<0,02	0,004

Bilan

Émetteurs mesurés	Activité globale du mois [Bq]	Cumul depuis Janvier 2019 [Bq]
Alpha	7,5E+02	7,5E+02
Bêta	3,9E+03	3,9E+03
Tritium	1,7E+04	1,7E+04
¹⁴ C	< 1,1E+04	< 1,1E+04

Observations

Arrêté et transmis à l'ASN le 1.04.2019

Le Chef du Service de Protection contre les Rayonnements et de surveillance de l'Environnement

Signature: *[Signature]*

Le Directeur du Centre

Signature et cachet :

Xavier SAMSON
 Directeur Délégué Sécurité-Sûreté
 CEA / Paris - Saclay