



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

Fontenay-aux-Roses, le 8 septembre 2017

Objet : Registres mensuels du centre CEA/P-Sac-Site de Fontenay-aux-Roses

N/Réf. : DRF/P-Sac/USPS/SPRE/2017-496

Affaire suivie par Jacques Machetto

☎ 01 46 54 77 42

jacques.machetto@cea.fr

Madame, Monsieur,

Je vous prie de bien vouloir trouver ci-joint, les registres mensuels de juillet 2017 regroupant l'ensemble des résultats des contrôles effectués sur le site de Fontenay-aux-Roses du centre CEA/Paris-Saclay, relatifs à la surveillance de l'environnement, des rejets liquides et gazeux et de l'appareillage.

Comme demandé dans votre courrier (réf.CODEP-OLS-2017-025843) du 29 juin 2017, nous vous communiquons les résultats des activités alpha et bêta relevées sur les 29 filtres aérosols qui assurent la surveillance des rejets gazeux des extractions dites « ambiances » des INB.

Ces registres sont constitués de quatre volets différents :

- Un volet décrivant la surveillance de l'environnement autour du centre constitué de trois pages,
- Un volet décrivant les résultats des analyses chimiques constitué d'une page,
- Un volet transferts d'effluents liquides constitué d'une page,
- Un volet rejets gazeux constitué dorénavant de trois pages.

Vous trouverez également deux « annule et remplace » de la page 2/3 des registres de surveillance de l'environnement des mois de mai et juin, pour lesquels il manquait les résultats des surveillances des étangs de Garenne, de Villebon, du parc de Sceaux et du bois de Verrières.

DRF/P-Sac/USPS/SPRE/2017-496

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

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Yves Bourlat', with a long horizontal flourish extending to the right.

Michel Bédoucha
Directeur de CEA/PARIS-Saclay
Par délégation,
Yves Bourlat
Directeur délégué sécurité-sûreté

Copie(s) :

Mme Filez – Secrétaire générale de la CLI auprès du CEA/FAR
ASN/Division d'Orléans

Copie(s) :

DRF/P-SAC/FAR/DIR

MR/DPSN/SPHE

USPS/SPRE/L2SE-CEDIAS

USPS/SPRE/MCQ

A - RESULTATS DES MESURES D'ENVIRONNEMENT

Prélèvement Date	AIR							
	Activités volumiques αT βT (J+5) mBq/m ³							
	ATMOS		BAGNEUX		FAR 2		CLAMART	
αT	βT	αT	βT	αT	βT	αT	βT	
1	0,02	0,24	< 0,01	0,23	0,04	0,27	0,01	0,23
2	< 0,01	0,15	0,01	0,19	< 0,01	0,20	< 0,01	0,16
3	0,02	0,15	0,01	0,15	0,02	0,19	0,01	0,19
4	< 0,01	0,30	< 0,01	0,28	0,02	0,28	0,02	0,32
5	0,02	0,57	0,02	0,58	0,05	0,54	0,03	0,60
6	0,02	0,67	0,02	0,65	0,03	0,65	0,04	0,68
7	0,02	0,56	0,03	0,66	0,03	0,61	0,04	0,73
8	0,02	0,40	0,02	0,45	0,02	0,36	0,02	0,46
9	0,02	0,45	0,02	0,53	0,02	0,51	0,03	0,61
10	0,01	0,31	0,02	0,41	0,01	0,41	0,02	0,35
11	< 0,02	0,33	< 0,01	0,39	< 0,01	0,34	< 0,01	0,36
12	< 0,01	0,15	< 0,01	0,22	0,06	0,28	0,01	0,17
13	0,01	0,17	0,01	0,19	< 0,01	0,20	< 0,01	0,23
14	0,02	0,30	0,02	0,29	< 0,01	0,32	< 0,01	0,26
15	0,02	0,18	0,01	0,20	0,03	0,25	0,02	0,22
16	0,02	0,23	0,01	0,29	< 0,01	0,30	< 0,01	0,28
17	< 0,01	0,23	< 0,01	0,27	0,02	0,21	0,03	0,31
18	0,02	0,43	0,01	0,46	0,03	0,43	0,02	0,56
19	0,02	0,80	0,02	0,93	0,04	0,84	0,06	0,98
20	< 0,01	0,19	< 0,01	0,24	0,02	0,23	< 0,01	0,14
21	0,01	0,20	0,03	0,27	0,06	0,30	0,02	0,29
22	< 0,01	0,19	0,02	0,24	0,05	0,27	0,02	0,22
23	< 0,02	0,15	< 0,01	0,16	< 0,01	0,18	< 0,01	0,16
24	< 0,01	0,16	0,01	0,19	0,01	0,17	0,02	0,15
25	< 0,01	0,19	< 0,01	0,24	0,03	0,24	< 0,01	0,25
26	0,02	0,29	0,03	0,32	0,04	0,32	0,03	0,35
27	0,02	0,22	0,02	0,26	0,12	0,41	0,02	0,24
28	0,02	0,24	0,03	0,28	0,02	0,26	0,02	0,28
29	0,02	0,35	0,02	0,36	0,04	0,41	< 0,01	0,33
30	0,02	0,21	< 0,01	0,23	< 0,01	0,20	0,02	0,22
31	< 0,01	0,20	0,01	0,16	< 0,01	0,18	0,02	0,21
MOYENNES MENSUELLES (mBq.m⁻³)	0,02	0,30	0,02	0,33	0,03	0,33	0,02	0,34

Piaff Halogènes

Station ATMOS	
Période prélevée	Activité en Iode 131 mBq/m ³ d'air
Du 26/06 au 03/07	< 0,09
Du 03/07 au 10/07	< 0,07
Du 10/07 au 17/07	< 0,05
Du 17/07 au 24/07	< 0,04
Du 24/07 au 31/07	< 0,16

Station BAGNEUX

Période prélevée	Activité en Iode 131 mBq/m ³ d'air
Du 26/06 au 03/07	< 0,13
Du 03/07 au 10/07	< 0,18
Du 10/07 au 17/07	< 0,09
Du 17/07 au 24/07	< 0,07
Du 24/07 au 31/07	< 0,22

Barboteurs Tritium

Station ATMOS

Période prélevée	Activité en Tritium Bq/m ³ d'air
Du 27/06 au 04/07	< 0,23
Du 04/07 au 11/07	< 0,22
Du 11/07 au 18/07	< 0,21
Du 18/07 au 25/07	< 0,14

PRECIPITATIONS

Eau de pluie - Station ATMOS				
Période prélevée	Hauteur de pluie (mm)	Activité volumique [Bq.L ⁻¹]		
		alpha	bêta	Tritium
du 29/6 au 6/7	15	0,04	0,22	< 6,5
du 6/7 au 10/7	74	0,02	0,05	< 5,9
du 10/7 au 12/7	12	< 0,01	0,05	< 5,9
du 12/7 au 27/7	10	0,01	0,04	< 6,5

Eau de pluie - Station BAGNEUX

Période prélevée	Hauteur de pluie (mm)	Activité volumique [Bq.L ⁻¹]		
		alpha	bêta	Tritium
du 29/6 au 6/7	15	0,03	0,17	
du 6/7 au 10/7	75	0,01	0,06	
du 10/7 au 12/7	10	< 0,01	0,09	
du 12/7 au 27/7	10	0,02	0,12	

DOSIMETRIE ET CHAINE ALIMENTAIRE

EXPOSITION AMBIANTE

Période du 30/06/17 au 31/07/17	
Lieu	bêta+X+gamma en µSv
ENV 3	63
ENV 4	82
ENV 6	49
ENV 7	83
ENV 5	59
ENV 8	47
ENV 9	59
ENV 10	73
ENV 11	66
ENV 12	47
ENV 13	56
ENV 14	60
ENV 15	59
ENV 16	59
ENV 17	49

Activité dans les végétaux frais des stations de contrôle

Radionucléide	ATMOS	BAGNEUX	CLAMART	FAR 2
⁷ Be	77	98	61	84
⁴⁰ K	220	220	160	180
¹³⁷ Cs	< 1,8	< 1,5	< 0,66	< 2,7
²⁴¹ Am	< 1,2	< 1,0	< 0,72	< 0,54

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.	Act. vol.	Tritium
		α T	β T	
		Bq / l	Bq / l	Bq / l
Egout urbain	01 au 31	0,06	0,34	12

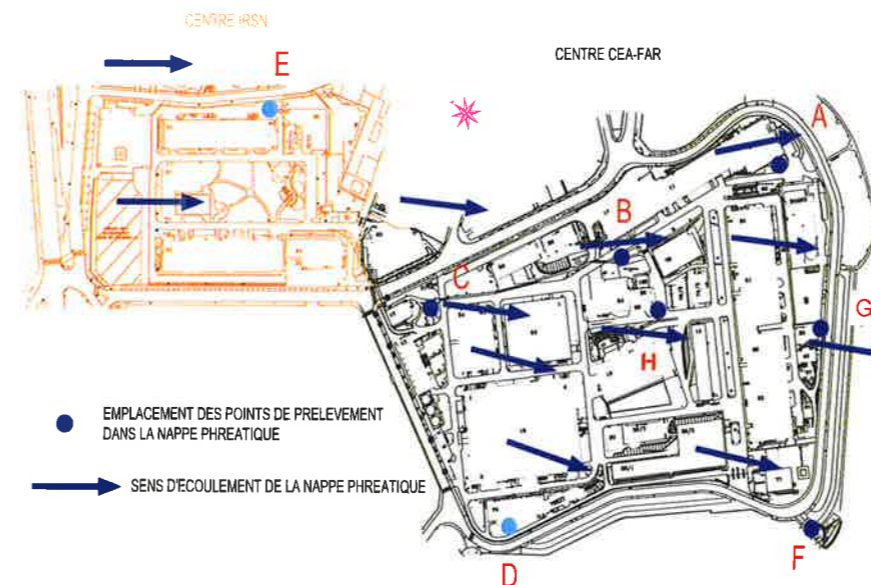
Eaux de résurgences					
Prélèvement		Activités Volumiques- Mensuel			
Lieu	Date	Act. vol.	Act. vol.	^{40}K	Tritium
		α T	β T	Bq/l	
		Bq / l	Bq / l	Bq/l	Bq / l
Fontaine du Lavoir	21/7	0,08	0,36	0,29	< 6,3
Fontaine du Moulin	21/7	0,11	0,26	0,17	< 6,3
Fontaine de Vénus					

Nappes phréatiques							
Prélèvement		Activités Volumiques- Mensuel					
Lieu	Date	Act. Totale	Act. Totale	^{40}K	Tritium	^{137}Cs	^{241}Am
		α T	β T	Bq/l	Bq / l	Bq / l	Bq / l
		Bq / l	Bq / l	Bq/l	Bq / l	Bq / l	Bq / l
E	Annuel						
C	18/7	0,15	0,14	0,08	< 6,1	< 0,03	< 0,13
D	Annuel						
B	18/7	0,14	0,15	0,04	6,9	< 0,08	< 0,37
H	11/7	0,18	0,16	0,04	10	< 0,02	< 0,26
A	18/7	0,12	0,16	0,08	< 6,1	< 0,09	< 0,30
G	11/7	0,18	0,18	0,05	< 6,0	< 0,05	< 0,36
F	11/7	0,62	0,38	0,16	< 6,0	< 0,06	< 0,18

Eau de surface							
Prélèvement		Activités Volumiques - Mensuel ou Annuel					
Lieu	Date	Act. vol.	Act. vol.	^{40}K	Tritium	^{137}Cs	^{241}Am
		α T	β T	Bq/l	Bq / l	Bq / l	Bq / l
		Bq / l	Bq / l	Bq/l	Bq / l	Bq / l	Bq / l
Etang de Colbert	21/7	0,03	0,16	0,12	< 7,9	< 0,04	< 0,24
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
				< 1,3	2,4	< 1,4
		Bq / l	Bq / l	Bq / l	Bq / l	Bq / l
Egout urbain	7/7	190	730	< 1,3	2,4	< 1,4

Sédiments-sols Eau de surface									
Prélèvement		Activités Massiques Bq/kg sec - Trimestriel ou Annuel							
Lieu	Date	α T	β T	^7Be	^{40}K	^{60}Co	^{137}Cs	^{210}Pb	^{241}Am
						< 1,9	15	331	< 1,0
		Bq / l	Bq / l	Bq / l	Bq / l	Bq / l	Bq / l	Bq / l	Bq / l
Etang de Colbert	28/7	409	1650	303	259	< 1,9	15	331	< 1,0
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. Jachet*

C - MAINTENANCE ET ETALONNAGE DES APPAREILS DE MESURE

Type de contrôle	APPAREIL	DATE		Observations
		CEP	Étalonnage	
Activité volumique alpha et bêta des poussières atmosphériques et irradiation	BFSAB ATMOS	27/7		Conforme
	BFSAB Bagneux	27/7		Conforme
	BFSAB Clamart	27/7		Conforme
	BFSAB FAR 2	27/7		Conforme
Surveillance en temps réel de l'activité dans l'égout urbain	COBENADE	3/7		Conforme
	Sonde pH du 17, 55 et EU	3/7		Conforme
	Sonde gamma du 17 et 55	3/7		Conforme
Surveillance en temps réel des rejets gazeux	Bâtiment 18 tranche 1	19/7		Conforme
	Bâtiment 18 tranche 2	19/7		Conforme
	Bâtiment 18 tranche 3	19/7		Conforme
	Bâtiment 18 tranche 4	19/7		Conforme
	Bâtiment 10	12/7		Conforme
	Bâtiment 50	12/7		Conforme
	Bâtiment 53	11/7		Conforme
	Bâtiment 58	11/7		Conforme
	Bâtiment 52	17/7		Conforme

Observations

Arrêté et transmis à l'ASN le

8/09/2017

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

Signature :

D. E. Jochet

Le Directeur du Centre:

Signature et cachet :

Yves Bourlat
Yves BOURLAT
 Directeur Délégué Sécurité - Sûreté
 CEA / Paris - Saclay

Réseaux

Egout Urbain		
Date	Volume dans le collecteur [m ³]	Moyenne journalière du pH
1	558	7,4
2	236	7,4
3	315	8,0
4	346	8,0
5	397	7,9
6	432	7,7
7	292	8,0
8	200	7,7
9	1178	7,4
10	1498	7,6
11	326	7,9
12	360	7,9
13	203	7,9
14	179	7,7
15	207	7,7
16	163	7,7
17	326	7,9
18	336	7,8
19	312	8,0
20	319	8,0
21	326	8,0
22	378	7,7
23	165	7,6
24	540	8,0
25	283	8,1
26	289	7,9
27	264	8,1
28*	384	8,0
29*	384	7,5
30*	384	7,4
31*	384	8,0
Total mensuel [m ³]	12000	
Moyenne journalière [m ³]	390	

24h mensuel		Emissaires	
date de prélèvement		17	55
Paramètres	Unités		
pH	/	8,1	8,6**
MES	mg/l	12	139
DCO	mg O ₂ /l	79	262
DBO ₅	mg O ₂ /l	45	130
DCO/DBO ₅	/	1,8	2,0
Azote Kjeldhal	mg N/l	27	145
Phosphore total	mg P/l	2,8	8,3
Hydrocarbures totaux	mg/l	<3,0	<3,0
Cyanures	mg/l	<0,04	<0,04
Fluorures	mg/l	0,31	0,46
Fer + Aluminium	mg/l	<1,5	<1,5
Cuivre	mg/l	<0,13	<0,13
Zinc	mg/l	<0,25	<0,25
Nickel	mg/l	<0,25	<0,25
Plomb	mg/l	<0,13	<0,13
Chrome total	mg/l	<0,13	<0,13
Cadmium	mg/l	<0,13	<0,13
Agents de surface anioniques	mg/l	Analyses semestrielles	Analyses semestrielles
Chrome hexavalent	mg/l		
Sulfates	mg/l		
Argent	mg/l		
Arsenic	mg/l		
Etain	mg/l		
Manganèse	mg/l		
Indice phénol	mg/l		

Eaux de surface, résurgences et souterraines

Eau de surface	
Lieu	pH
Etang de Colbert	9,2

Eau de résurgence	
Lieu	pH
Fontaine du Lavoir	7,3
Fontaine du Moulin	7,5
Fontaine Vénus	Annuel

Nappe phréatique	
Lieu	pH
A	6,6
B	7,1
C	7,3
D	Annuel
E	Annuel
F	6,2
G	7,0
H	6,9

Eau de pluie- Station ATMOS	
Période prélevée	pH
du 29/6 au 6/7	7,0
du 6/7 au 10/7	6,4
du 10/7 au 12/7	6,9
du 12/7 au 27/7	6,9

Eau de pluie- Station Bagnoux	
Période prélevée	pH
du 29/6 au 6/7	6,9
du 6/7 au 10/7	6,1
du 10/7 au 12/7	6,9
du 12/7 au 27/7	6,9

Observations :

* La valeur journalière indiquée est une moyenne estimée par rapport aux valeurs du début de mois

** Dépassement de la limite pH sans conséquence sur l'égout urbain

Observations :

Arrêté et transmis à l'ASN le 8/09/2017

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

Signature :

Yves Bourlat
Le Directeur du Centre
Yves BOURLAT
Directeur Délégué Sécurité - Sûreté
CEA de Paris-Saclay

Activité volumique en Bq/l

Date du rejet	Origine		Volume [m³]	Durée [h]	Débit rejet [m³.h⁻¹]	Débit égout [m³.h⁻¹]	Activité rejetée [Bq/l]			
	Bât.	Cuve n°					Alpha	Béta	¹⁴ C	³ H
5	10	6	3	3	1	10	0,12	0,57	< 3,1	< 5,2
12	10	2	3	3	1	10	< 0,05	0,32	< 3,5	7,7
12	50	4	4	4	1	10	0,12	0,46	< 3,7	5,7
19,20,26 et 27	18	3	28	28	1	10	0,37	0,73	< 3,6	9,2
25	10	5	3	3	1	10	< 0,05	0,45	< 3,8	12

Activité totale en Bq

Date du rejet	Origine		Volume [m³]	Durée [h]	Débit rejet [m³.h⁻¹]	Débit égout [m³.h⁻¹]	Activité rejetée [Bq]			
	Bât.	Cuve n°					Alpha	Béta	¹⁴ C	³ H
5	10	6	3	3	1	10	3,6E+02	1,7E+03	< 9,3E+03	< 1,6E+04
12	10	2	3	3	1	10	< 1,4E+02	9,5E+02	< 1,1E+04	2,3E+04
12	50	4	4	4	1	10	4,8E+02	1,8E+03	< 1,5E+04	< 2,3E+04
19,20,26 et 27	18	3	28	28	1	10	1,0E+04	2,0E+04	< 1,0E+05	2,6E+05
25	10	5	3	3	1	10	< 1,4E+02	1,3E+03	< 1,1E+04	3,5E+04

Paramètres chimiques

Date du rejet	Origine			Paramètres chimiques																			
	Bât.	Cuve n°	Volume [m³]	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)	
5	10	6	3	7,8	22	40	<25	/	<20	4,4	<3,0	<0,25	<0,04	<0,50	<1,0	<1,5	<0,13	0,37	<0,25	<0,13	<0,13	<0,13	<0,13
12	10	2	3	7,5	<10	<20	<25	/	<20	5,9	<9,0	<0,25	<0,04	<0,50	<1,0	<1,5	<0,13	<0,25	<0,25	<0,13	<0,13	<0,13	<0,13
12	50	4	4	7,7	37	58	<25	/	<20	3,4	<9,0	<0,25	<0,04	2,1	<1,0	2,6	0,19	0,69	<0,25	<0,13	<0,13	<0,13	<0,13
19,20,26 et 27	18	3	28	8,3	45	35	<25	/	<20	2,8	<9,0	<0,25	<0,04	1,7	<1,0	2,2	0,52	0,49	<0,25	<0,13	<0,13	<0,13	<0,13
25	10	5	3	7,8	11	27	<25	/	25	3,6	<3,0	<0,25	<0,04	<0,50	<1,0	<1,5	<0,13	0,39	<0,25	<0,13	<0,13	<0,13	<0,13

Bilan

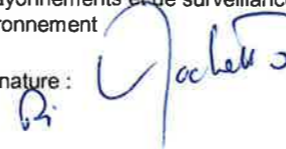
Emetteurs mesurés	Activité globale du mois [Bq]	Cumul depuis Janvier 2017 [Bq]
Alpha	1,2E+04	7,0E+04
Béta	2,6E+04	1,6E+05
Tritium	3,5E+05	2,4E+06
¹⁴ C	< 1,5E+05	< 1,2E+06

Observations

Arrêté et transmis à l'ASN le 8/09/2017

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

Signature :



Le Directeur du Centre

Signature et cachet :



Yves BOURLAT
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 27	< 2,4E-05	< 1,6E-05	< 1,8E-05	< 1,6E-05	< 1,8E-05	< 1,8E-05	< 1,9E-05	< 3,0E-05	< 2,0E-05	< 2,2E-05	< 1,8E-05	< 4,3E-05	< 2,0E-05	< 2,4E-05	< 1,8E-05
Semaine 28	< 3,8E-05	< 2,5E-05	< 2,5E-05	< 2,9E-05	< 2,6E-05	< 2,5E-05	< 2,7E-05	< 4,3E-05	< 2,8E-05	< 2,9E-05	< 2,2E-05	< 4,6E-05	< 2,4E-05	< 2,8E-05	< 2,0E-05
Semaine 29	< 3,2E-05	< 3,8E-05	< 2,0E-05	< 1,9E-05	< 1,5E-05	< 1,4E-05	< 1,5E-05	< 2,3E-05	< 1,6E-05	< 1,6E-05	< 1,4E-05	< 3,5E-05	< 1,6E-05	< 1,9E-05	< 1,3E-05
Semaine 30	< 3,2E-05	< 2,1E-05	< 2,0E-05	< 1,9E-05	< 1,7E-05	< 1,7E-05	< 1,8E-05	< 2,8E-05	< 1,8E-05	< 2,8E-05	< 2,4E-05	< 4,7E-05	< 2,6E-05	< 3,1E-05	< 2,2E-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 27	< 7,1E-05	1,7E-04	< 5,2E-05	2,0E-04	7,8E-05	1,6E-04	2,0E-04	< 6,9E-05	5,3E-05	< 5,0E-05	< 4,2E-05	< 9,9E-05	< 4,7E-05	< 5,5E-05	< 4,0E-05
Semaine 28	< 1,1E-04	2,1E-04	< 7,4E-05	1,3E-04	8,1E-05	1,9E-04	2,7E-04	< 1,0E-04	< 6,8E-05	6,5E-05	< 6,6E-05	< 1,4E-04	< 7,4E-05	< 8,7E-05	< 6,1E-05
Semaine 29	< 6,8E-05	< 1,1E-04	< 4,3E-05	1,7E-04	5,3E-05	1,4E-04	8,6E-05	< 5,3E-05	< 3,6E-05	< 4,4E-05	< 3,9E-05	< 9,6E-05	< 4,4E-05	< 5,1E-05	< 3,4E-05
Semaine 30	< 8,3E-05	2,3E-04	1,5E-04	1,3E-04	< 4,3E-05	9,4E-05	1,3E-04	< 7,2E-05	< 4,5E-05	< 5,3E-05	< 4,5E-05	< 9,1E-05	< 4,9E-05	< 5,9E-05	< 4,2E-05

AT BETA par bâtiment Bq	18									10	58	50	53	52	cumul depuis Janvier	prévision annuelle Bq
	9,0E+02									4,6E+02	3,8E+01	2,3E+03	5,9E+02	1,1E+03	3,6E+04	1,0E+05

Activité en IODE bat 18

Bâtiment	Prélèvement Date ou période	Radionucléides				Rejet total (Bq)	Activité totale depuis Janvier 2017	cumul depuis Janvier	prévision annuelle Bq
		¹²⁹ I (Bq/m ³)	Rejet ¹²⁹ I (Bq)	¹³¹ I (Bq/m ³)	Rejet ¹³¹ I (Bq)				
18 tranche 1	du 04/07 au 04/08	< 1,3E-03	< 2,6E+03	< 2,8E-03	< 5,6E+03	8,2E+03	5,2E+04		
18 tranche 2	du 04/07 au 04/08	< 3,2E-03	< 4,3E+03	< 5,2E-03	< 7,0E+03	1,1E+04	8,1E+04		
18 tranche 4	du 04/07 au 04/08	< 2,1E-03	< 2,1E+04	< 4,3E-03	< 4,2E+04	6,2E+04	4,1E+05	5,4E+05	9,0E+06

Observations

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

Signature :



Filtres ambiances Bâtiment 18

PERIODE	Activité ALPHA volumique en Bq/m ³																								
	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 85 01	18 87 01	18 94 01
Semaine 27	< 1,4E-05	< 2,6E-05	< 1,3E-05	< 1,8E-05	< 2,0E-05	< 3,2E-05	< 1,5E-05	< 3,4E-05	< 2,3E-05	< 1,9E-05	< 2,9E-05	< 2,1E-05	< 2,0E-05	< 3,1E-05	< 1,8E-05	< 2,1E-05	< 2,2E-05	< 2,7E-05	< 3,0E-05	< 2,3E-05	< 2,1E-05	< 3,4E-05	< 2,1E-05	< 2,3E-05	< 2,5E-05
Semaine 28	< 2,1E-05	< 2,7E-05	< 2,0E-05	< 2,7E-05	< 3,0E-05	< 1,9E-05	< 2,3E-05	< 2,6E-05	< 2,8E-05	< 2,8E-05	< 4,2E-05	< 3,0E-05	< 2,0E-05	< 3,4E-05	< 2,3E-05	< 3,0E-05	< 3,1E-05	< 3,7E-05	< 4,2E-05	< 3,2E-05	< 2,9E-05	< 3,2E-05	< 3,0E-05	< 3,3E-05	< 3,5E-05
Semaine 29	< 1,7E-05	< 3,2E-05	< 1,6E-05	< 2,3E-05	< 1,8E-05	< 1,9E-05	< 1,8E-05	< 2,0E-05	< 2,2E-05	< 2,2E-05	< 3,4E-05	< 1,7E-05	< 2,0E-05	< 3,5E-05	< 1,8E-05	< 1,7E-05	< 1,8E-05	< 1,4E-05	< 2,4E-05	< 1,8E-05	< 1,8E-05	< 1,8E-05	< 1,7E-05	< 1,9E-05	< 1,9E-05
Semaine 30	< 1,7E-05	< 2,7E-05	< 1,4E-05	< 2,3E-05	< 2,8E-05	< 1,9E-05	< 1,8E-05	< 2,0E-05	< 2,2E-05	< 2,2E-05	< 3,3E-05	< 1,9E-05	< 2,3E-05	< 2,7E-05	< 1,5E-05	< 2,0E-05	< 2,7E-05	< 2,5E-05	< 2,7E-05	< 2,1E-05	< 2,0E-05	< 2,1E-05	< 1,9E-05	< 2,2E-05	< 2,3E-05

PERIODE	Activité BETA volumique en Bq/m ³																								
	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 85 01	18 87 01	18 94 01
Semaine 27	< 4,2E-05	< 7,6E-05	< 7,3E-05	< 5,4E-05	1,2E-04	< 9,5E-05	7,7E-05	< 5,6E-05	< 6,7E-05	2,1E-04	2,5E-04	< 4,8E-05	< 4,6E-05	2,6E-04	< 3,7E-05	< 4,9E-05	9,3E-05	< 6,2E-05	1,7E-04	< 5,3E-05	2,8E-04	3,3E-04	< 4,8E-05	2,6E-04	2,3E-04
Semaine 28	< 6,3E-05	< 8,1E-05	< 5,9E-05	< 8,0E-05	9,4E-05	< 5,6E-05	< 6,7E-05	< 7,6E-05	< 8,4E-05	2,1E-04	2,8E-04	< 7,1E-05	< 5,2E-05	1,6E-04	< 5,4E-05	< 7,1E-05	< 8,1E-05	< 8,9E-05	2,5E-04	< 7,7E-05	3,2E-04	3,7E-04	< 7,1E-05	< 7,9E-05	1,4E-04
Semaine 29	< 3,6E-05	1,4E-04	6,9E-05	< 5,0E-05	2,2E-04	< 4,2E-05	< 3,8E-05	< 4,4E-05	< 4,7E-05	2,3E-04	2,2E-04	< 3,8E-05	< 4,7E-05	< 8,1E-05	< 4,2E-05	< 3,8E-05	7,9E-05	7,9E-05	1,9E-04	6,8E-05	2,4E-04	2,8E-04	< 3,8E-05	< 4,3E-05	1,7E-04
Semaine 30	< 4,3E-05	< 8,0E-05	1,0E-04	< 6,0E-05	1,5E-04	< 5,0E-05	< 4,6E-05	< 5,3E-05	< 5,7E-05	2,3E-04	2,2E-04	< 4,9E-05	< 5,9E-05	< 6,9E-05	< 3,8E-05	< 5,0E-05	< 5,4E-05	< 6,4E-05	< 7,0E-05	< 5,4E-05	1,0E-04	1,2E-04	< 4,9E-05	< 5,6E-05	< 5,8E-05

AT BETA par bâtiment Bq	18 1,2E+04																							
-------------------------	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Observations

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

Signature *R. Jochet*

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 27	< 2,5E-05	< 1,7E-05	< 4,6E-05	< 2,6E-05
Semaine 28	< 3,0E-05	< 2,0E-05	< 4,9E-05	< 3,0E-05
Semaine 29	< 1,9E-05	< 1,3E-05	< 3,7E-05	< 1,9E-05
Semaine 30	< 3,2E-05	< 2,2E-05	< 4,8E-05	< 3,3E-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 27	< 4,2E-05	< 4,0E-05	< 7,6E-05	< 5,9E-05
Semaine 28	< 6,6E-05	< 6,2E-05	5,0E-04	< 9,2E-05
Semaine 29	< 3,7E-05	< 3,6E-05	< 7,4E-05	< 5,2E-05
Semaine 30	< 4,4E-05	< 4,2E-05	< 8,3E-05	< 6,3E-05

AT BETA par bâtiment Bq

54	58	91	95
3,4E+02	4,2E+02	1,7E+03	1,6E+02

Tous bâtiments
(y compris bât.18)

AT BETA
Bq

Total mensuel bât.18
1,2E+04

AT BETA
Bq

Total mensuel bât. 54 58 91 95
2,6E+03

AT BETA
Bq

Total mensuel tous bâtiments	cumul depuis juillet
1,5E+04	1,5E+04

Observations

Arrêté et transmis à l'ASN le 08/09/2017

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

Signature :

R. C. Jachetto

Le Directeur du Centre

Yves Bourlat

Yves BOURLAT
Directeur Délégué Sécurité - Sûreté
CEA / Paris - Saclay

Signature et cachet :

B - RESULTATS DES MESURES D'ENVIRONNEMENT

EAUX DE SURFACE - RESURGENCES- NAPPES PHREATIQUES

Eau d'égouts				
Prélèvement		Activités Volumiques - Mensuel		
Lieu	Date	Act. vol. αT	Act. vol. βT	Tritium
		Bq / l	Bq / l	Bq / l
Egout urbain	01 au 31	0,04	0,42	7,7

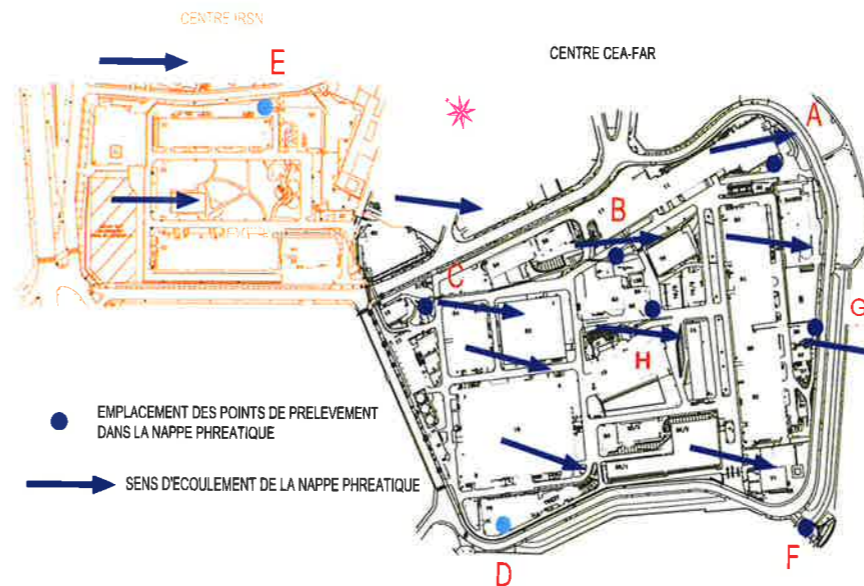
Eaux de résurgences					
Prélèvement		Activités Volumiques- Mensuel			
Lieu	Date	Act. vol. αT	Act. vol. βT	⁴⁰ K	Tritium
		Bq / l	Bq / l	Bq/l	Bq / l
Fontaine du Lavoir	23/5	0,09	0,34	0,30	< 6,7
Fontaine du Moulin	23/5	0,12	0,26	0,17	< 6,7
Fontaine de Vénus	Annuel				

Nappes phréatiques							
Prélèvement		Activités Volumiques- Mensuel					
Lieu	Date	Act. Totale αT	Act. Totale βT	⁴⁰ K	Tritium	¹³⁷ Cs	²⁴¹ Am
		Bq / l	Bq / l	Bq/l	Bq / l	Bq / l	Bq / l
E	Annuel						
C	16/5	0,15	0,09	0,04	< 6,6	< 0,09	< 0,23
D	Annuel						
B	16/5	0,17	0,12	0,04	13	< 0,06	< 0,34
H	12/5	0,15	0,17	0,04	< 6,3	< 0,04	< 0,16
A	16/5	0,14	0,15	0,07	< 6,3	< 0,04	< 0,42
G	12/5	0,18	0,15	0,05	< 6,4	< 0,03	< 0,31
F	12/5	0,47	0,39	0,16	< 6,4	< 0,10	< 0,45

Eau de surface							
Prélèvement		Activités Volumiques - Mensuel ou Annuel					
Lieu	Date	Act. vol. αT	Act. vol. βT	⁴⁰ K	Tritium	¹³⁷ Cs	²⁴¹ Am
		Bq / l	Bq / l	Bq/l	Bq / l	Bq / l	Bq / l
Etang de Colbert	23/5	0,07	0,26	0,17	< 7,4	< 0,08	< 0,21
Etang de la Garenne	19/5	0,01	0,09	/	< 6,2	/	/
Etang de Villebon	19/5	0,01	0,09	/	< 6,4	/	/
Bois de Verrières	Annuel						
Parc de Monsouris	Annuel						
Parc de Sceaux	Annuel						

Boues Egout urbain						
Prélèvement		Activités Massiques Bq/kg sec - Mensuel				
Lieu	Date	αT	βT	⁶⁰ Co	¹³⁷ Cs	²⁴¹ Am
				< 1,1	6,9	4,7
Egout urbain	5/5	199	818	< 1,1	6,9	4,7

Sédiments-sols Eau de surface									
Prélèvement		Activités Massiques Bq/kg sec - Trimestriel ou Annuel							
Lieu	Date	αT	βT	⁷ Be	⁴⁰ K	⁶⁰ Co	¹³⁷ Cs	²¹⁰ Pb	²⁴¹ Am
		Etang de Colbert	Trimestriel						
Etang de la Garenne	19/5	331	1060	/	330	/	6,1	56	< 0,60
Etang de Villebon	19/5	427	1340	/	379	/	3,2	78	< 0,45
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

P. Jachets

B - RESULTATS DES MESURES D'ENVIRONNEMENT

EAUX DE SURFACE - RESURGENCES- NAPPE PHREATIQUES

Eau d'égouts				
Prélèvement		Activités Volumiques - Mensuel		
Lieu	Date	Act. vol. αT Bq / l	Act. vol. βT Bq / l	Tritium Bq / l
Egout urbain	01 au 30	0,05	0,42	11

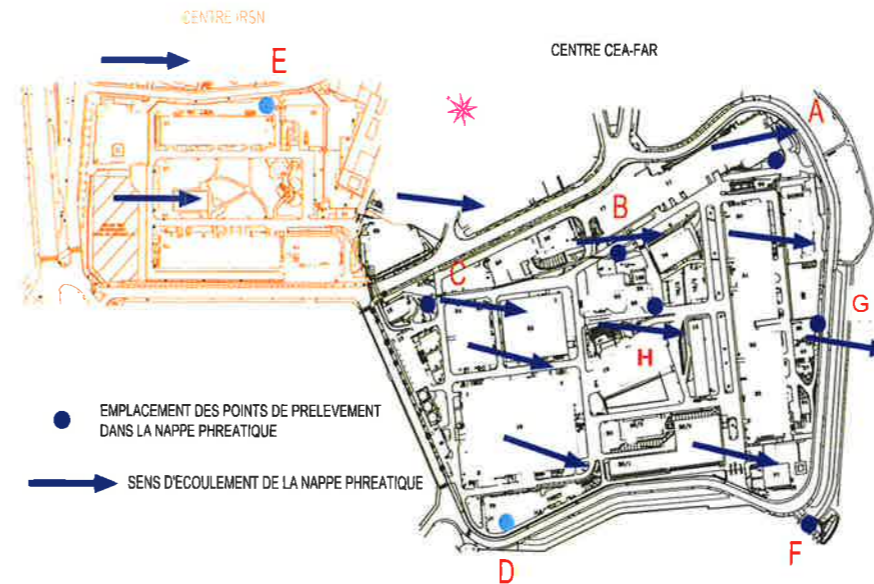
Eaux de résurgences					
Prélèvement		Activités Volumiques- Mensuel			
Lieu	Date	Act. vol. αT Bq / l	Act. vol. βT Bq / l	⁴⁰ K Bq/l	Tritium Bq / l
Fontaine du Lavoir	23/6	0,07	0,32	0,29	< 6,4
Fontaine du Moulin	23/6	0,12	0,20	0,16	7,1
Fontaine de Vénus	23/6	0,09	0,32	0,31	< 6,5

Nappes phréatiques							
Prélèvement		Activités Volumiques- Mensuel					
Lieu	Date	Act. Totale αT Bq / l	Act. Totale βT Bq / l	⁴⁰ K Bq/l	Tritium Bq / l	¹³⁷ Cs Bq / l	²⁴¹ Am Bq / l
E	Annuel						
C	13/6	0,15	0,18	0,04	< 6,4	< 0,02	< 0,29
D	Annuel						
B	13/6	0,14	0,17	0,06	11	< 0,08	< 0,26
H	9/6	0,13	0,15	0,04	9,0	< 0,02	< 0,25
A	13/6	0,17	0,10	0,07	< 6,5	< 0,06	< 0,35
G	9/6	0,11	0,14	0,09	< 6,2	< 0,05	< 0,25
F	9/6	0,25	0,37	0,17	< 6,2	< 0,05	< 0,25

Eau de surface							
Prélèvement		Activités Volumiques - Mensuel ou Annuel					
Lieu	Date	Act. vol. αT Bq / l	Act. vol. βT Bq / l	⁴⁰ K Bq/l	Tritium Bq / l	¹³⁷ Cs Bq / l	²⁴¹ Am Bq / l
Etang de Colbert	23/6	0,02	0,25	0,20	< 9,3	< 0,01	< 0,26
Etang de la Garenne	Annuel						
Etang de Villebon	Annuel						
Bois de Verrières	16/6	0,08	0,52	/	< 6,7	/	/
Parc de Monsouris	Annuel						
Parc de Sceaux	20/6	0,03	0,28	/	< 7,2	/	/

Boues Egout urbain						
Prélèvement		Activités Massiques Bq/kg sec - Mensuel				
Lieu	Date	αT	βT	⁶⁰ Co	¹³⁷ Cs	²⁴¹ Am
Egout urbain	2/6	147	709	< 1,7	5,2	3,1

Sédiments-sols Eau de surface									
Prélèvement		Activités Massiques Bq/kg sec - Trimestriel ou Annuel							
Lieu	Date	αT	βT	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	16/6	103	1010	/	368	/	5,9	34	< 0,69
Parc de Monsouris	Annuel								
Parc de Sceaux	20/6	150	800	/	251	/	5,4	58	< 0,52



Observations

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

Signature : *[Signature]*