



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 22 octobre 2018

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

N/Réf. : DRF/P-SAC/USPS/SPRE/2018-409

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 d'août.

Il est à noter dans le registre physico-chimique en page 1/2, pour l'échantillon moyen journalier du 8 août aux émissaires 17 et 55, des rapports de biodégradabilité (DCO/DBO5) supérieurs 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.

- Un « annule et remplace » du registre des cuves de juillet : les activités transférées les 24, 25, 30 et 31 juillet de la cuve n° 1 du bâtiment 18 (INB 165) au réseau de collecte des eaux usées étaient erronées.

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 délégation,
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 annexes 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

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
10	10	2	3	1,5	2	20	0,08	1,0	< 4,0	< 6,4
24,25,30 et 31	18	1	41	28,5	1 ou 2	10 ou 20	1,0	0,58	< 3,7	6,7

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
10	10	2	3	1,5	2	20	2,5E+02	3,1E+03	< 1,2E+04	< 1,9E+04
24,25,30 et 31	18	1	41	28,5	1 ou 2	10 ou 20	3,9E+04	2,4E+04	< 1,5E+05	2,7E+05

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)
10	10	2	3	7,3	41	35	<25	-	41	3,5	<0,10	<0,10	<0,01	1,1	<0,20	1,3	0,14	0,60	<0,02	0,02	<0,02	<0,002
24,25,30 et 31	18	1	41	8,4	51	51	<25	-	1,7	1,2	0,52	0,11	<0,01	0,30	<0,20	0,50	<0,02	<0,10	<0,02	<0,01	<0,02	<0,002

Bilan

Emetteurs mesurés	Activité globale du mois [Bq]	Cumul depuis Janvier 2018 [Bq]
Alpha	3,9E+04	1,9E+05
Bêta	2,7E+04	1,8E+05
Tritium	2,9E+05	2,4E+06
¹⁴ C	< 1,6E+05	< 8,7E+05

Observations

Arrêté et transmis à l'ASN le 23/10/2018

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

Signature : *[Signature]*

Le Directeur du Centre

Signature et cachet :

[Signature]
Xavier SAMSON
 Directeur Délégué Sécurité-Sûreté
 CEA / 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	Bêta	¹⁴ C	³ H
2	10	5	3	3	1	10	< 0,07	0,75	< 3,4	5,8
7	50	3	6	6	1	10	0,22	0,45	< 4,0	7,2
2,3,6,9 et 10	18	1	29	29	1	10	0,96	0,58	< 3,7	6,7

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	Bêta	¹⁴ C	³ H
2	10	5	3	3	1	10	< 2,1E+02	2,3E+03	< 1,0E+04	1,7E+04
7	50	3	6	6	1	10	1,3E+03	2,7E+03	< 2,4E+04	4,3E+04
2,3,6,9 et 10	18	1	29	29	1	10	2,8E+04	1,7E+04	< 1,1E+05	1,9E+05

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)
2	10	5	3	7,6	57	42	<25	/	1,7	2,0	<0,10	0,12	<0,01	2,5	0,30	2,8	0,25	1,0	<0,02	0,05	<0,02	<0,002
7	50	3	6	7,5	119	81	<25	/	5,7	1,7	0,44	0,17	<0,01	12	0,82	13	0,96	4,6	0,03	0,07	0,02	0,006
2,3,6,9 et 10	18	1	29	8,4	51	51	<25	/	1,7	1,2	0,52	0,11	<0,01	0,30	<0,20	0,50	<0,02	<0,10	<0,02	<0,01	<0,02	<0,002

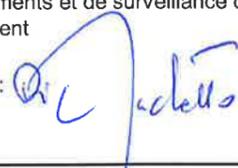
Bilan

Emetteurs mesurés	Activité globale du mois [Bq]	Cumul depuis Janvier 2018 [Bq]
Alpha	2,9E+04	2,2E+05
Bêta	2,2E+04	2,0E+05
Tritium	2,5E+05	2,7E+06
¹⁴ C	< 1,4E+05	< 1,0E+06

Observations

Arrêté et transmis à l'ASN le 23.10.2018

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

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 31	< 7,5E-05	< 2,6E-05	< 2,8E-05	< 2,2E-05	< 1,5E-05	< 1,7E-05	< 1,7E-05	< 2,2E-05	< 1,8E-05	< 2,0E-05	< 1,8E-05	< 2,1E-05	< 2,0E-05	< 2,5E-05	< 1,8E-05
Semaine 32	< 2,6E-05	< 3,1E-05	< 3,4E-05	< 2,6E-05	< 1,3E-05	< 1,7E-05	< 1,6E-05	< 2,2E-05	< 4,1E-05	< 1,9E-05	< 1,5E-05	< 1,6E-05	< 1,5E-05	< 2,0E-05	< 1,3E-05
Semaine 33	< 1,1E-05	< 1,7E-05	< 1,9E-05	< 1,2E-05	< 1,2E-05	< 1,3E-05	< 1,2E-05	< 1,7E-05	< 1,3E-05	< 1,2E-05	< 1,0E-05	< 1,2E-05	< 1,1E-05	< 1,3E-05	< 9,2E-06
Semaine 34	< 2,8E-05	< 4,2E-05	< 4,5E-05	< 2,9E-05	< 2,8E-05	< 3,2E-05	< 3,0E-05	< 3,9E-05	< 3,3E-05	< 4,0E-05	< 3,4E-05	< 3,8E-05	< 3,5E-05	< 6,6E-05	< 3,2E-05
Semaine 35	< 1,6E-05	< 2,4E-05	< 2,5E-05	< 1,7E-05	< 1,3E-05	< 1,5E-05	< 1,4E-05	< 1,9E-05	< 1,6E-05	< 2,4E-05	< 1,9E-05	< 2,1E-05	< 2,0E-05	< 2,4E-05	< 1,7E-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 31	< 2,0E-04	1,7E-04	< 7,5E-05	< 5,8E-05	< 4,6E-05	1,8E-04	< 6,9E-05	< 6,6E-05	< 5,5E-05	< 6,1E-05	< 4,7E-05	< 5,3E-05	< 5,0E-05	< 6,4E-05	< 4,5E-05
Semaine 32	8,6E-05	3,7E-04	7,9E-05	1,4E-04	< 4,7E-05	8,2E-05	2,8E-04	< 6,6E-05	< 1,3E-04	< 5,8E-05	< 4,4E-05	< 4,9E-05	< 4,7E-05	< 6,0E-05	< 4,1E-05
Semaine 33	1,5E-04	1,8E-04	< 5,6E-05	< 3,5E-05	1,6E-04	3,8E-04	2,7E-04	2,4E-04	1,1E-04	< 3,5E-05	< 2,9E-05	< 3,3E-05	< 3,1E-05	< 3,9E-05	< 2,6E-05
Semaine 34	1,6E-04	< 1,7E-04	2,2E-04	< 8,7E-05	9,7E-05	1,2E-04	2,7E-04	< 1,1E-04	< 9,6E-05	< 1,2E-04	< 1,0E-04	< 1,2E-04	< 1,1E-04	< 1,5E-04	< 9,7E-05
Semaine 35	1,6E-04	< 9,9E-05	1,4E-04	< 5,1E-05	< 4,6E-05	9,1E-05	1,5E-04	< 6,6E-05	< 5,6E-05	< 5,9E-05	< 4,5E-05	< 5,2E-05	< 4,8E-05	< 6,0E-05	< 4,2E-05

AT BETA par bâtiment Bq	18						10	58	50	53	52	cumul depuis janvier 2018 (Bq)	prévision annuelle		
	1,16E+03						5,1E+02	3,7E+01	1,1E+03	5,7E+02	1,0E+03		%	Bq	
												3,5E+04	35%	1,0E+05	
												AT BETA INB 165 (Bq)	1,6E+04	27%	6,0E+04
												AT BETA INB 166 (Bq)	1,9E+04	47%	4,0E+04

Activité en IODE bat 18

Bâtiment	Prélèvement Date ou période	Radionucléides				Rejet total (Bq)	Activité totale depuis janvier 2018	cumul depuis janvier 2018		
		¹²⁹ I (Bq/m ³)	Rejet ¹²⁹ I (Bq)	¹³¹ I (Bq/m ³)	Rejet ¹³¹ I (Bq)			Bq	%	Bq
18 tranche 1	08/08 au 05/09	< 2,8E-04	< 5,0E+02	< 2,2E-04	< 4,0E+02	9,0E+02	5,9E+04	6,59E+05	7,3%	9,0E+06
18 tranche 2	08/08 au 05/09	< 6,7E-04	< 8,1E+02	< 4,8E-04	< 5,8E+02	1,4E+03	8,3E+04			
18 tranche 4	08/08 au 05/09	< 4,5E-04	< 3,9E+03	< 4,3E-03	< 3,8E+04	4,1E+04	5,2E+05			

Observations

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

Signature :



L'Adjoint au chef du SPRE
J. MACHETTO

18 Filtres ambiances Bâtiment 18

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 31	< 1,7E-05	< 2,4E-05	< 1,6E-05	< 2,4E-05	< 1,7E-05	< 1,8E-05	< 2,0E-05	< 1,7E-05	< 2,7E-05	< 1,7E-05	< 1,7E-05	< 1,3E-05	< 1,6E-05	< 2,4E-05	< 1,7E-05	< 8,7E-06	< 1,5E-05	< 1,5E-05	< 2,2E-05	< 5,0E-05	< 1,6E-05	< 1,9E-05	< 1,5E-05	< 1,9E-05	* 4,4E-05
Semaine 32	< 2,0E-05	< 2,8E-05	< 1,9E-05	< 2,8E-05	< 2,1E-05	< 2,1E-05	< 2,3E-05	< 2,0E-05	< 3,2E-05	< 2,0E-05	< 2,3E-05	< 1,3E-05	< 1,5E-05	< 3,9E-05	< 1,7E-05	< 1,7E-05	< 1,5E-05	< 1,5E-05	< 2,2E-05	< 4,8E-05	< 1,6E-05	< 1,8E-05	< 1,4E-05	< 1,9E-05	< 1,6E-05
Semaine 33	< 1,1E-05	< 1,9E-05	< 1,0E-05	**	< 1,1E-05	< 1,5E-05	< 1,3E-05	< 1,1E-05	< 1,8E-05	< 1,1E-05	< 1,3E-05	< 1,0E-05	< 1,2E-05	< 1,3E-05	< 1,3E-05	< 1,2E-05	< 8,6E-06	< 2,2E-05	< 3,8E-05	< 1,1E-05	< 1,4E-05	< 1,1E-05	< 1,4E-05	< 1,4E-05	< 6,2E-06
Semaine 34	< 2,7E-05	< 4,1E-05	< 5,3E-05	< 1,1E-05	< 2,8E-05	< 3,0E-05	< 3,1E-05	< 5,8E-05	< 4,8E-05	< 2,7E-05	< 5,7E-05	< 2,4E-05	< 2,8E-05	< 3,0E-05	< 3,1E-05	< 3,1E-05	< 2,7E-05	< 5,5E-05	< 4,0E-05	< 9,1E-05	< 2,9E-05	< 3,3E-05	< 2,6E-05	< 3,4E-05	< 2,6E-05
Semaine 35	< 1,8E-05	< 2,4E-05	< 1,5E-05	< 2,0E-05	< 1,6E-05	< 1,5E-05	< 1,8E-05	< 3,2E-05	< 2,7E-05	< 1,6E-05	< 1,6E-05	< 1,1E-05	< 1,3E-05	< 2,5E-05	< 1,5E-05	< 1,4E-05	< 1,3E-05	< 1,3E-05	< 1,9E-05	< 4,2E-05	< 2,4E-05	< 1,5E-05	< 1,2E-05	< 1,6E-05	< 1,2E-05

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 31	< 4,5E-05	< 6,5E-05	1,1E-04	< 6,5E-05	2,5E-04	< 4,8E-05	6,5E-05	< 4,5E-05	< 7,2E-05	3,1E-04	2,4E-04	< 4,0E-05	< 4,7E-05	< 7,1E-05	< 5,2E-05	< 5,0E-05	< 4,5E-05	< 4,6E-05	7,3E-05	< 1,5E-04	2,1E-04	< 5,6E-05	< 4,4E-05	< 5,6E-05	2,2E-04
Semaine 32	< 4,5E-05	< 6,5E-05	1,3E-04	< 6,3E-05	3,7E-04	< 4,9E-05	6,5E-05	< 4,5E-05	8,2E-05	4,5E-04	4,4E-04	< 4,1E-05	< 4,7E-05	< 1,2E-04	< 5,2E-05	< 5,2E-05	7,3E-05	< 4,5E-05	2,9E-04	< 1,5E-04	2,3E-04	< 5,5E-05	< 4,4E-05	< 5,7E-05	1,2E-04
Semaine 33	< 3,3E-05	1,1E-04	7,5E-05	**	2,6E-04	< 4,9E-05	5,3E-05	< 3,2E-05	< 5,5E-05	3,4E-04	2,4E-04	1,3E-04	1,4E-04	2,3E-04	1,4E-04	1,6E-04	3,0E-04	1,2E-04	2,0E-04	5,1E-04	3,5E-04	2,3E-04	1,5E-04	2,3E-04	1,6E-04
Semaine 34	< 8,1E-05	< 1,2E-04	< 9,5E-05	1,3E-04	1,9E-04	< 9,0E-05	< 9,3E-05	< 1,7E-04	< 1,4E-04	2,3E-04	< 1,7E-04	< 7,0E-05	< 8,1E-05	< 8,7E-05	< 9,0E-05	< 8,8E-05	1,2E-04	2,2E-04	2,2E-04	< 2,6E-04	2,1E-04	< 9,4E-05	< 7,5E-05	< 9,8E-05	2,0E-04
Semaine 35	< 4,7E-05	< 7,0E-05	< 4,5E-05	1,2E-04	1,1E-04	< 4,5E-05	< 5,4E-05	< 9,4E-05	< 7,8E-05	1,6E-04	1,3E-04	< 4,0E-05	< 4,7E-05	< 5,3E-05	< 5,2E-05	< 5,1E-05	< 4,5E-05	< 4,5E-05	2,0E-04	< 1,5E-04	2,6E-04	< 5,5E-05	< 4,4E-05	< 5,7E-05	1,5E-04

AT BETA par bâtiment Bq	18 1,57E+04																							
-------------------------	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Observations

- * L'analyse isotopique par spectrométrie gamma ne révèle pas de radionucléides d'origine artificielle.
- ** le filtre a prélevé pendant 2 périodes (semaines 32 et 33). Les résultats de mesure sont notifiés semaine 32. Une fiche d'écart a été ouverte dans le système qualité CEA (FE 18-061).

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

Signature : 

**L'Adjoint au chef du SPRE
J. MACHETTO**

Réseaux

Egout Urbain		
Date	Volume dans le collecteur [m ³]	Moyenne journalière du pH
1	197	7,9
2	233	7,9
3	240	7,9
4	146	7,8
5	185	7,5
6	269	7,7
7	206	7,7
8	197	7,7
9	274	7,7
10	182	7,5
11	139	7,4
12	190	7,4
13	84	8,0
14	161	7,7
15	132	7,8
16	134	8,1
17	139	7,9
18	34	7,5
19	29	7,7
20	127	8,0
21	173	8,1
22	197	8,0
23	274	7,9
24	89	8,1
25	41	7,8
26	62	7,9
27	166	7,8
28	180	7,9
29	994	7,9
30	70	7,7
31	113	7,8
Total mensuel [m ³]	5654	
Moyenne journalière [m ³]	182	

24h mensuel		Emissaires	
		17	55
date de prélèvement		08/08/2018	08/08/2018
Paramètres	Unités		
pH	/	7,3	8,0
MES	mg/l	13	41
DCO	mg O ₂ /l	29	260
DBO ₅	mg O ₂ /l	3,1	76
DCO/DBO ₅	/	9,4*	3,4*
Azote Kjeldhal	mg N/l	5,1	54
Phosphore total	mg P/l	1,1	8,5
Hydrocarbures totaux	mg/l	<0,10	<0,10
Cyanures	mg/l	<0,01	<0,01
Fluorures	mg/l	0,11	<0,10
Fer + Aluminium	mg/l	<0,30	1,1
Cuivre	mg/l	0,02	0,08
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	<0,02	0,26
Indice phénol	mg/l	<1,0	0,05

Eaux de surface, résurgences et souterraines

Eau de surface	
Lieu	pH
Etang de Colbert	8,2

Eau de résurgence	
Lieu	pH
Fontaine du Lavoir	7,2
Fontaine du Moulin	7,4
Fontaine Vénus	Annuel

Nappe phréatique	
Lieu	pH
A	7,0
B	7,4
C	7,3
D	Annuel
E	Annuel
F	6,6
G	6,9
H	6,8

Observations:

* Ratios DCO/DBO₅ supérieurs au seuil réglementaire de 2,5. Toutefois les concentrations de ces paramètres restent très en deçà des concentrations maximales autorisées.

Observations :

Arrêté et transmis à l'ASN le 23.10.2018

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

Signature :

J. Machetto

L'Adjoint au chef du SPRE
J. MACHETTO

CONSOMMATIONS EAU POTABLE DES INB DU CEA P-SAC, SITE DE FAR EN 2018

2/2

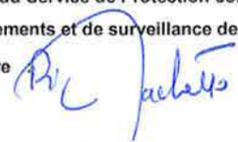
INB	JANVIER	FEVRIER	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUILLET	AOÛT	SEPTEMBRE	OCTOBRE	NOVEMBRE	DECEMBRE	TOTAL ANNUEL m ³	% PREVISIONNEL
165	159	78	83	80	65	94	63	87	0	0	0	0	709	47%
166	76	61	61	43	46	63	109	74	0	0	0	0	533	48%

INB	Prévisionnel 2018 en m ³
165	1500
166	1100

Observations :

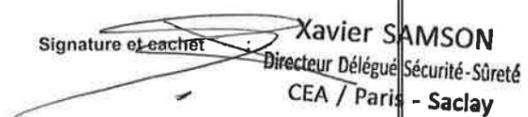
Le Chef du Service de Protection contre les
Rayonnements et de surveillance de l'Environnement,

Signature



Le Directeur de Centre,

Signature et cachet



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

A - RESULTATS DES MESURES D'ENVIRONNEMENT

AIR										
Prélèvement Date	Activités volumiques αT βT (J+6) mBq/m ³								Piaff Halogènes	
	ATMOS		BAGNEUX		FAR 2		CLAMART		Station ATMOS	
	αT	βT	αT	βT	αT	βT	αT	βT	Période prélevée	Activité en Iode 131 mBq/m ³ d'air
1	0,03	0,30	0,02	0,38	0,02	0,22	0,02	0,32	Du 24/07 au 02/08	< 0,22
2	0,02	0,50	0,02	0,60	0,03	0,42	< 0,01	0,43	Du 02/08 au 09/08	< 0,38
3	0,02	0,72	0,03	0,83	0,02	0,59	0,04	0,71	Du 09/08 au 21/08	< 0,35
4	0,02	0,61	0,04	0,78	0,01	0,51	0,04	0,63	Du 21/08 au 28/08	< 0,50
5	0,02	0,47	0,03	0,69	0,03	0,59	0,03	0,53		
6	0,02	0,72	0,03	0,88	0,02	0,56	0,04	0,69		
7	0,04	1,3	0,08	1,5	0,04	0,96	0,05	1,3		
8	0,02	0,46	0,02	0,58	0,02	0,38	0,02	0,49		
9	< 0,01	0,41	< 0,01	0,49	0,01	0,34	< 0,02	0,42		
10	< 0,01	0,29	< 0,01	0,28	< 0,01	0,22	< 0,01	0,25		
11	< 0,01	0,32	0,02	0,37	0,01	0,25	< 0,01	0,30		
12	0,02	0,65	0,03	0,62	0,01	0,50	0,02	0,49		
13	0,01	0,26	< 0,01	0,30	0,02	0,21	< 0,02	0,34		
14	< 0,01	0,32	0,01	0,34	0,01	0,26	< 0,01	0,27		
15	0,06	1,2	0,06	1,2	0,05	0,91	0,05	1,1		
16	0,06	1,3	0,06	1,5	0,06	1,0	0,06	1,5		
17	< 0,01	0,35	0,02	0,35	0,01	0,26	< 0,02	0,31		
18	< 0,01	0,35	0,02	0,42	0,01	0,31	< 0,01	0,35		
19	0,02	0,60	0,03	0,66	0,02	0,52	0,02	0,63		
20	< 0,01	0,17	0,02	0,23	0,01	0,18	0,02	0,21		
21	< 0,01	0,34	< 0,01	0,39	< 0,01	0,32	< 0,01	0,33		
22	0,02	0,54	0,02	0,65	0,02	0,47	< 0,01	0,57		
23	0,02	0,33	0,02	0,47	0,01	0,27	0,02	0,40		
24	< 0,01	0,38	< 0,01	0,47	< 0,01	0,34	< 0,01	0,40		
25	< 0,01	0,27	< 0,01	0,28	< 0,01	0,22	< 0,01	0,28		
26	0,03	0,40	0,03	0,44	0,02	0,35	0,03	0,38		
27	0,02	0,35	0,02	0,41	0,02	0,32	0,04	0,41		
28	0,02	0,52	0,03	0,68	0,03	0,56	0,03	0,62		
29	0,04	1,1	0,02	0,46	< 0,01	0,48	0,04	0,84		
30	0,06	0,84	0,02	0,30	0,04	0,41	0,03	0,65		
31	0,02	0,49	0,02	0,53	0,02	0,45	< 0,02	0,52		
MOYENNES MENSUELLES (mBq.m⁻³)	0,02	0,54	0,02	0,59	0,02	0,43	0,02	0,53		

Station ATMOS	
Période prélevée	Activité en Iode 131 mBq/m ³ d'air
Du 24/07 au 02/08	< 0,22
Du 02/08 au 09/08	< 0,38
Du 09/08 au 21/08	< 0,35
Du 21/08 au 28/08	< 0,50

Station BAGNEUX	
Période prélevée	Activité en Iode 131 mBq/m ³ d'air
Du 24/07 au 02/08	< 0,34
Du 02/08 au 09/08	< 0,61
Du 09/08 au 21/08	< 0,24
Du 21/08 au 28/08	< 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	béta	
1 - 8	0		-	-	-
8 - 15	5,5	8/8	0,03	0,15	< 3,5
15 - 22	1,5		-	-	-
22 - 31	27	15/8	0,03	0,11	< 3,3

Eau de pluie - Station BAGNEUX					
Période	Hauteur de pluie (mm)	Date de début de prélèvement	Activité volumique [Bq.L ⁻¹]		
			Activité globale		Tritium
			alpha	béta	
1 - 8	0		-	-	-
8 - 15	5,4	8/8	< 0,02	0,21	-
15 - 22	1,9		-	-	-
22 - 31	41	15/8	< 0,03	0,09	-

EXPOSITION AMBIANTE	
Période du 01/08/18 au 05/09/18	
Lieu	béta+X+gamma en μSv
ENV 3	51
ENV 4	62
ENV 6	72
ENV 7	62
ENV 5	60
ENV 8	70
ENV 9	65
ENV 10	80
ENV 11	71
ENV 12	59
ENV 13	56
ENV 14	80
ENV 15	62
ENV 16	63
ENV 17	67

Activité dans les végétaux frais des stations de contrôle [Bq.kg ⁻¹ frais]				
Radionucléide	ATMOS	BAGNEUX	CLAMART	FAR 2
⁷ Be	85	55	88	73
⁴⁰ K	390	400	250	280
¹³⁷ Cs	< 0,54	< 0,37	< 0,55	< 0,50
²⁴¹ Am	< 0,39	< 0,30	< 0,41	< 0,51

Observations:

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

Signature : 

L'Adjoint au chef du SPRE
J. MACHETTO

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	0,41	8,0

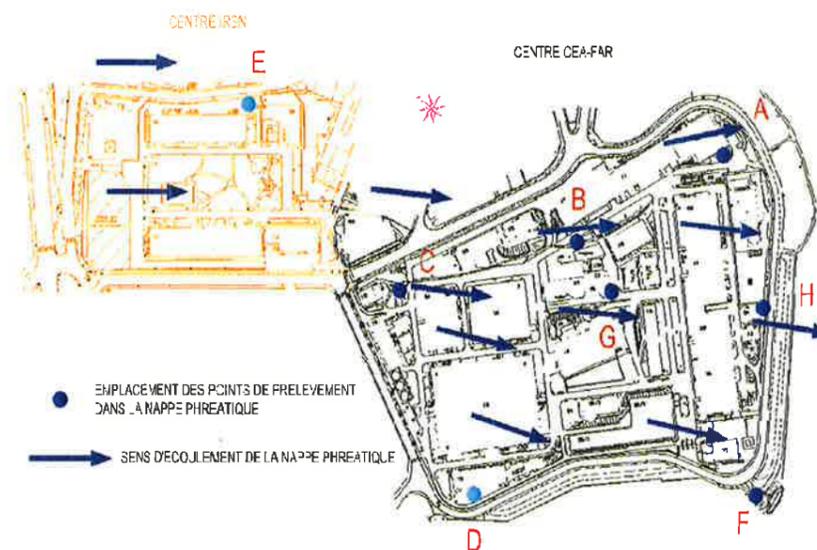
Eaux de résurgences					
Prélèvement		Activités Volumiques- Mensuel			
Lieu	Date	Act. vol. αT	Act. vol. βT	K ⁺	Tritium
		Bq / l	Bq / l	mg/L	Bq / l
Fontaine du Lavoir	22/8	0,12	0,31	11	< 3,4
Fontaine du Moulin	22/8	0,12	0,26	6,2	< 3,3
Fontaine de Vénus	Annuel				

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	8/8	0,11	0,11	< 1,0	< 3,3	< 0,10	< 0,10
D	Annuel						
B	1/8	0,31	0,15	< 1,0	6,5	< 0,09	< 0,14
H	10/8	0,13	0,07	< 1,6	3,7	< 0,10	< 0,13
A	1/8	0,31	0,12	< 1,2	< 3,6	< 0,11	< 0,11
G	10/8	0,23	0,13	< 1,0	6,2	< 0,10	< 0,16
F	8/8	0,48	0,33	< 1,0	< 3,2	< 0,10	< 0,16

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	7/8	0,10	0,14	< 1,2	< 3,4	< 0,08	< 0,14
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	αT	βT	⁶⁰ Co	¹³⁷ Cs	²⁴¹ Am
				< 0,59	2,3	2,6
Egout urbain	3/8	370	410	< 0,59	2,3	2,6

Sédiments-sols									
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
						< 0,39	20	282	< 0,70
Etang de Colbert	7/8	710	930	213	277	< 0,39	20	282	< 0,70
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 : *J. MACHETTO*

**L'Adjoint au chef du SPRE
J. MACHETTO**

C - MAINTENANCE ET ETALONNAGE DES APPAREILS DE MESURE

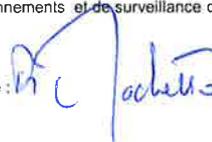
Type de contrôle	APPAREIL	DATE		Observations
		CEP	Etalonnage	
Activité volumique alpha et bêta des poussières atmosphériques et irradiation	BFSAB ATMOS	23/8		RAS
	BFSAB Bagneux	23/8		RAS
	BFSAB Clamart	23/8		RAS
	BFSAB FAR 2	23/8		RAS
Surveillance en temps réel de l'activité dans l'égout urbain	COBENADE	6/8		RAS
	Sonde pH du 17, 55 et EU	6/8		RAS
	Sonde gamma du 17 et 55	6/8		RAS
Surveillance en temps réel des rejets gazeux	Bâtiment 18 tranche 1	22/8		RAS
	Bâtiment 18 tranche 2	22/8		RAS
	Bâtiment 18 tranche 3	22/8		RAS
	Bâtiment 18 tranche 4	22/8		RAS
	Bâtiment 10	8/8		RAS
	Bâtiment 50	8/8		RAS
	Bâtiment 53	7/8		RAS
	Bâtiment 58	7/8		RAS
	Bâtiment 52	20/8		RAS

Observations

Arrêté et transmis à l'ASN le 23.10.2018

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