

Autorité de Sûreté Nucléaire  
Direction de l'environnement et des situations  
d'urgence  
15 rue Louis Lejeune  
CS 70013  
92541 MONTRouGE CEDEX.

Fontenay-aux-Roses, le 20 janvier 2020

Objet : Registres mensuels du Centre CEA PARIS SACLAY, site de Fontenay aux Roses

N/Réf. : DRF/P-SAC/USPS/SPRE/2019-0120

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 novembre 2019.

Il est à noter dans le registre radiologique :

- en page 1/3 : les prélèvements d'aérosols ont été partiellement réalisés à la station de Clamart les 19 et 20 novembre en raison d'une panne d'électricité.
- en page 2/3 : comme en octobre, le prélèvement dans le piézomètre H n'a pu être réalisé en raison d'une panne de la pompe ; il est à noter qu' en décembre une pompe de secours a pu être utilisée et l'instrumentation définitive du piézomètre est programmée dans les prochaines semaines.

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

Michel BEDOUCHA  
Directeur du CEA/Paris-Saclay



Guy-Marc DECROIX

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

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 annexes sans PJ :

- DRF/P-SAC/DIR
- DRF/P-SAC/USPS

Copies:

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

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 45	< 1,04E-05	< 9,20E-06	< 9,15E-06	< 9,30E-06	< 3,56E-05	< 8,70E-06	< 7,15E-06	< 8,40E-06	< 1,03E-05	< 1,57E-05	< 2,26E-05	< 2,15E-05	< 1,69E-05	< 1,52E-05	< 2,16E-05
Semaine 46	< 2,53E-05	< 2,74E-05	< 2,42E-05	< 2,67E-05	* 2,08E-05	< 2,88E-05	< 2,35E-05	< 3,54E-05	< 3,30E-05	< 2,40E-05	< 2,96E-05	< 2,95E-05	< 2,23E-05	< 1,39E-05	< 2,73E-05
Semaine 47	< 1,66E-05	< 1,79E-05	< 1,54E-05	< 1,73E-05	* 2,42E-05	< 1,71E-05	< 1,44E-05	< 3,34E-05	< 1,96E-05	< 1,23E-05	< 1,45E-05	< 1,40E-05	< 1,09E-05	< 1,01E-05	< 1,44E-05
Semaine 48	< 2,09E-05	< 2,18E-05	< 1,94E-05	< 2,19E-05	< 1,57E-05	< 1,80E-05	< 1,54E-05	< 1,74E-05	< 2,09E-05	< 1,69E-05	< 2,03E-05	< 1,97E-05	< 1,54E-05	< 1,41E-05	< 1,96E-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 45	< 3,23E-05	< 3,92E-05	< 2,84E-05	< 2,88E-05	< 1,14E-04	4,68E-05	1,19E-04	< 2,70E-05	< 3,32E-05	< 4,25E-05	< 6,10E-05	< 5,80E-05	< 4,58E-05	< 4,12E-05	< 5,85E-05
Semaine 46	< 5,40E-05	< 8,05E-05	< 5,20E-05	< 5,70E-05	< 4,65E-05	< 6,45E-05	< 7,25E-05	< 7,95E-05	< 7,40E-05	< 5,00E-05	< 6,15E-05	< 6,15E-05	< 4,67E-05	< 4,13E-05	< 5,70E-05
Semaine 47	< 5,30E-05	< 7,85E-05	< 4,93E-05	< 5,55E-05	< 4,74E-05	< 5,35E-05	< 6,20E-05	< 1,04E-04	< 6,10E-05	< 4,62E-05	< 5,45E-05	< 5,25E-05	< 4,10E-05	< 3,77E-05	< 5,40E-05
Semaine 48	< 5,50E-05	< 7,90E-05	< 5,15E-05	< 5,80E-05	< 4,53E-05	< 5,60E-05	< 6,60E-05	< 5,40E-05	< 6,50E-05	< 5,15E-05	< 6,20E-05	< 6,00E-05	< 4,69E-05	< 4,29E-05	< 6,00E-05

AT BETA par bâtiment Bq	18						10	58	50	53	52	cumul depuis Janvier 2019 (Bq)	prévision annuelle		
	4,98E+02						4,2E+02	4,9E+01	1,3E+03	4,4E+02	1,4E+03		%	Bq	
												AT BETA INB 165 (Bq)	2,2E+04	37%	6,0E+04
												AT BETA INB 166 (Bq)	2,5E+04	42%	6,0E+04

Activité en IODE bat 18

Bâtiment	Prélèvement		Radionucléides				Rejet total (Bq)	Activité totale depuis Janvier 2019	cumul depuis Janvier 2019 Bq	prévision annuelle	
	Date ou période		<sup>129</sup> I (Bq/m <sup>3</sup> )	Rejet <sup>129</sup> I (Bq)	<sup>131</sup> I (Bq/m <sup>3</sup> )	Rejet <sup>131</sup> I (Bq)				%	Bq
18 tranche 1	du 14/11 au 4/12		< 6,3E-04	< 8,2E+02	< 4,0E-05	< 5,2E+01	8,7E+02	1,0E+04	2,50E+05	2,8%	9,0E+06
18 tranche 2	du 14/11 au 4/12		< 1,1E-03	< 9,5E+02	< 3,7E-04	< 3,2E+02	1,3E+03	1,3E+04			
18 tranche 4	du 14/11 au 4/12		2,5E-03	1,6E+04	< 2,3E-04	< 1,4E+03	1,7E+04	2,3E+05			

Observations

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

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

Signature

Registre établi selon les prescriptions :

- de la convention de raccordement du CEA au réseau d'assainissement de la communauté d'agglomération Sud de Seine du 27/10/2015
  - de l'arrêté d'autorisation de déversement des eaux usées non domestiques dans le réseau d'assainissement du département des Hauts-de-Seine du 01/02/2011
  - des arrêtés du 20/05/09 relatifs à l'autorisation de rejet d'effluents radioactifs liquides et gazeux par le Centre d'études Nucléaires de Fontenay au Roses.
- Les résultats sont fournis en valeur contrainte. Les réalisations de conformité sont tenues sans prise en compte des incertitudes de mesure.

Filtres ambiances Bâtiment 18

Activité ALPHA volumique en Bq/m3																									
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 45	< 6,60E-06	< 1,11E-05	< 8,75E-06	< 1,06E-05	< 8,05E-06	< 8,30E-06	< 7,70E-06	< 8,95E-06	< 8,25E-06	< 8,25E-06	< 7,20E-06	< 8,45E-06	< 8,15E-06	< 8,60E-06	< 7,65E-06	< 6,80E-06	< 1,08E-05	< 8,70E-06	< 8,15E-06	< 1,51E-05	< 1,08E-05	< 1,27E-05	< 6,80E-06	< 7,95E-06	< 8,60E-06
Semaine 46	< 1,95E-05	< 2,11E-05	< 2,87E-05	< 3,28E-05	< 1,97E-05	< 2,62E-05	< 2,25E-05	< 2,53E-05	< 2,45E-05	< 2,42E-05	< 2,12E-05	< 2,86E-05	< 2,73E-05	< 2,78E-05	< 3,11E-05	< 2,06E-05	< 3,16E-05	< 2,61E-05	< 2,68E-05	< 4,82E-05	< 9,50E-05	< 4,76E-05	< 2,26E-05	< 2,64E-05	< 8,65E-05
Semaine 47	< 1,26E-05	< 1,34E-05	< 1,59E-05	< 2,01E-05	< 1,28E-05	< 1,68E-05	< 1,45E-05	< 1,63E-05	< 1,58E-05	< 1,54E-05	< 1,57E-05	< 1,77E-05	< 1,67E-05	< 1,73E-05	< 1,65E-05	< 4,92E-05	< 1,50E-05	< 1,60E-05	< 1,60E-05	< 2,96E-05	< 1,67E-05	< 2,88E-05	< 1,38E-05	< 1,63E-05	< 1,53E-05
Semaine 48	< 1,56E-05	< 1,67E-05	< 2,04E-05	< 2,59E-05	< 1,60E-05	< 2,08E-05	< 1,81E-05	< 2,07E-05	< 1,96E-05	< 1,95E-05	< 2,86E-05	< 1,88E-05	< 1,77E-05	< 1,82E-05	< 1,50E-05	< 7,80E-06	< 1,61E-05	< 1,70E-05	< 1,67E-05	< 3,13E-05	< 1,56E-05	< 2,99E-05	< 1,48E-05	< 1,76E-05	< 1,58E-05

Activité BETA volumique en Bq/m3																									
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 45	< 2,05E-05	< 3,44E-05	< 2,59E-05	< 3,28E-05	5,75E-05	< 2,56E-05	< 2,38E-05	< 2,77E-05	< 2,55E-05	1,58E-04	9,89E-05	< 2,71E-05	< 2,63E-05	< 2,77E-05	< 2,45E-05	< 2,07E-05	< 3,45E-05	< 2,79E-05	6,76E-05	< 4,86E-05	1,12E-04	< 4,08E-05	< 2,19E-05	< 2,56E-05	< 2,76E-05
Semaine 46	< 4,17E-05	< 4,52E-05	< 5,50E-05	< 7,05E-05	< 4,23E-05	< 5,60E-05	< 4,83E-05	< 5,40E-05	< 5,25E-05	< 5,20E-05	< 4,55E-05	< 6,40E-05	< 6,10E-05	< 6,25E-05	< 7,00E-05	< 4,62E-05	< 7,10E-05	< 5,85E-05	< 6,00E-05	< 1,08E-04	< 2,22E-04	< 1,07E-04	< 5,05E-05	< 5,90E-05	< 1,94E-04
Semaine 47	< 4,01E-05	< 4,29E-05	< 5,10E-05	< 6,40E-05	8,07E-05	< 5,40E-05	< 4,64E-05	< 5,20E-05	< 5,05E-05	4,92E-05	1,55E-04	< 5,50E-05	< 5,20E-05	< 5,40E-05	< 5,15E-05	< 1,54E-04	< 4,69E-05	< 5,00E-05	< 4,99E-05	< 9,30E-05	1,07E-04	< 9,00E-05	< 4,32E-05	< 5,10E-05	6,49E-05
Semaine 48	< 4,13E-05	< 4,43E-05	< 5,40E-05	< 6,85E-05	< 4,22E-05	< 5,50E-05	< 4,78E-05	< 5,50E-05	< 5,20E-05	< 5,15E-05	< 4,52E-05	< 5,85E-05	< 5,50E-05	< 5,65E-05	< 4,68E-05	< 2,44E-05	< 5,00E-05	< 5,30E-05	< 5,20E-05	< 9,75E-05	< 5,05E-05	< 9,30E-05	< 4,60E-05	< 5,45E-05	< 4,93E-05

AT BETA par bâtiment Bq	18 6,85E+03																						
-------------------------	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**Observations**

\* L'analyse développée par spectrométrie gamma ne révèle pas la présence d'un Aqu, ni d'autres isotopes gamma d'origine artificielle.

Registre établi selon les prescriptions :

Publiée en vertu de la dépendance du CEA au réseau national de la communauté européenne pour le Centre de Recherche de Brest le 27/10/2015

Site de FAR - CEA P-SAC - site de FAR - Mois de : Novembre 2019

Les données sont soumises à la réglementation de la Commission de l'Énergie Atomique de France (CEA) et de la Direction Générale de l'Énergie Atomique (DGA) de la République Française.

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 45	< 3,16E-05	< 1,84E-05	< 2,92E-05	< 2,07E-05
Semaine 46	< 4,16E-05	< 2,48E-05	< 3,85E-05	< 2,79E-05
Semaine 47	< 2,01E-05	< 1,22E-05	< 1,85E-05	< 1,40E-05
Semaine 48	< 2,85E-05	< 1,69E-05	< 2,64E-05	< 1,94E-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 45	< 6,15E-05	< 4,98E-05	< 5,70E-05	< 5,60E-05
Semaine 46	< 6,25E-05	< 5,15E-05	< 5,80E-05	< 5,80E-05
Semaine 47	< 5,40E-05	< 4,56E-05	< 5,00E-05	< 5,25E-05
Semaine 48	< 6,25E-05	< 5,15E-05	< 5,80E-05	< 5,90E-05

AT BETA par bâtiment Bq

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

Tous bâtiments (y compris bât.18)

AT BETA Bq	Total mensuel bât.18
	6,85E+03

AT BETA Bq	Total mensuel bât. 54 58 91 95
	1,64E+03

AT BETA Bq	Total mensuel tous bâtiments	cumul depuis Janvier
	8,50E+03	1,30E+05

Observations

Registre établi selon les prescriptions :

- de la convention de raccordement du CEA au réseau d'assainissement de la communauté d'agglomération Sud de Seine du 27/10/2015
  - de l'arrêté d'autorisation de déversement des eaux usées non domestiques dans le réseau d'assainissement du département des Hauts-de-Seine du 01/03/2011
  - des arrêtés du 30/03/88 relatifs à l'autorisation de rejet d'effluents radioactifs liquides et gazeux par le Centre d'études Nucléaires de Fontenay au Roses
- Les résultats sont fournis en valeur centrée. Les déclarations de conformité sont rendues sans prise en compte des incertitudes de mesure.

Arrêté et transmis à l'ASN le 20.11.2019

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 <sup>3</sup> ]	Durée [h]	Débit rejet [m <sup>3</sup> .h <sup>-1</sup> ]	Débit égout [m <sup>3</sup> .h <sup>-1</sup> ]	Activité rejetée [Bq/l]			
	Bât	Cuve n°					Alpha	Bêta	<sup>14</sup> C	<sup>3</sup> H
01/11 au 15/11	18	1	56	56	1	10	2,2	0,94	< 3,3	8,8
12/11/19	10	5	3	3	1	10	0,11	0,69	< 3,6	< 4,8

Activité totale en Bq

Date du rejet	Origine		Volume [m <sup>3</sup> ]	Durée [h]	Débit rejet [m <sup>3</sup> .h <sup>-1</sup> ]	Débit égout [m <sup>3</sup> .h <sup>-1</sup> ]	Activité rejetée [Bq]			
	Bât	Cuve n°					Alpha	Bêta	<sup>14</sup> C	<sup>3</sup> H
01/11 au 15/11	18	1	56	56	1	10	1,2E+05	5,3E+04	< 1,8E+05	4,9E+05
12/11/19	10	5	3	3	1	10	3,3E+02	2,1E+03	< 1,1E+04	< 1,4E+04

Paramètres chimiques

Date du rejet	Origine			Paramètres chimiques																		
	Bât	Cuve n°	Volume [m <sup>3</sup> ]	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)
01/11 au 15/11	18	1	56	8,4	< 20	27	< 25	/	1,6	0,53	< 0,10	0,14	< 0,01	1,3	0,44	1,7	0,39	0,33	< 0,02	0,08	< 0,02	< 0,002
12/11/19	10	5	3	7,7	28	39	< 25	/	2,0	1,5	< 0,10	0,22	< 0,01	1,1	0,25	1,4	0,10	0,97	< 0,02	0,02	< 0,02	< 0,002

Bilan

Emission mesurée	Activité globale du mois [Bq]	Cumul depuis Janvier 2019 [Bq]
Alpha	1,2E+05	4,2E+05
Bêta	5,5E+04	1,9E+05
Tritium	5,1E+05	2,7E+06
<sup>14</sup> C	< 2,0E+05	< 1,1E+06

Observations

Le rejet de la cuve n°1 du bât 18 s'est déroulé du 24/10 au 15/11/19.

Registre établi selon les prescriptions :

- de la convention de raccordement du CEA au réseau d'assainissement de la communauté d'agglomération Sud de Seine du 27/10/2015
  - de l'arrêté d'autorisation de déversement des eaux usées non domestiques dans le réseau d'assainissement du département des Hauts-de-Seine du 01/03/2011
  - des arrêtés du 30/03/88 relatifs à l'autorisation de rejet d'effluents radioactifs liquides et gazeux par le Centre d'études Nucléaires de Fontenay au Roses
- Les résultats sont fournis en valeur centrée. Les déclarations de conformité sont rendues sans prise en compte des incertitudes de mesure.

Arrêté et transmis à l'ASN le 20.01.2020

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

## Réseaux

Egout Urbain		
Date	Volume dans le collecteur [m <sup>3</sup> ]	Moyenne journalière du pH
1	1212	7,4
2	157	7,7
3	926	7,5
4	660	8,0
5	224	8,3
6	236	8,4
7	921	8,1
8	204	8,0
9	209	8,0
10	440	7,6
11	326	7,9
12	521	8,2
13	213	8,3
14	618	8,1
15	2225	7,6
16	213	7,9
17	96	8,1
18	332	7,9
19	201	7,9
20	232	7,9
21	217	8,0
22	210	7,7
23	724	7,8
24	129	8,2
25	198	7,9
26	825	8,0
27	703	7,8
28	177	8,2
29	160	8,0
30	90	7,9
31		
Total mensuel [m <sup>3</sup> ]	13601	
Moyenne journalière [m <sup>3</sup> ]	453	

24h mensuel		Emissaires	
		17	55
date de prélèvement		20/11/2019	20/11/2019
Paramètres	Unités		
pH	/	7,3	8,7
MES	mg/l	60	140
DCO	mg O <sub>2</sub> /l	190	300
DBO <sub>5</sub>	mg O <sub>2</sub> /l	84	200
DCO/DBO <sub>5</sub>	/	2,3	1,5
Azote Kjeldhal	mg N/l	33	110
Phosphore total	mg P/l	42	7,4
Hydrocarbures totaux	mg/l	0,22	<0,10
Cyanures	mg/l	<0,01	<0,01
Fluorures	mg/l	<0,10	0,16
Fer + Aluminium	mg/l	0,42	0,61
Cuivre	mg/l	0,08	0,10
Zinc	mg/l	0,44	0,94
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		
Indice phénol	mg/l		

## Eaux de surface, résurgences et souterraines

Eau de surface	
Lieu	pH
Etang de Colbert	7,8

Eau de résurgence	
Lieu	pH
Fontaine du Lavoir	7,3
Fontaine du Moulin	7,6
Fontaine Vénus	Annuel

Nappe phréatique	
Lieu	pH
A	6,8
B	7,5
C	7,0
D	Annuel
E	Annuel
F	6,3
G	7,1
H	*

## Observations:

\* Prélèvement manuel non réalisé en raison d'un dysfonctionnement de la pompe de prélèvement. Une fiche d'écart a été ouverte dans le système qualité du SPRE (FE 19-065).

Registre établi selon les prescriptions :

- de la convention de raccordement du CEA au réseau d'assainissement de la communauté agglomérée Sud de Seine du 27/10/2015
- de l'arrêté d'exploitation de déversement des eaux usées non domestiques dans le réseau d'assainissement du département des Hauts-de-Seine du 01/02/2011
- des arrêtés du 07/03/98 relatifs à l'exploitation de rejet d'effluents radioactifs liquides et gazeux par le Centre d'Études Nucleaires de Fontenay-aux-Roses

Les résultats sont fournis en valeur corrigée, les déviations de conformité sont indiquées sans prise en compte des incertitudes de mesure.

## Observations :

Le Chef du Service de Protection contre les Rayonnements et de surveillance

de l'Environnement

Signature :





INB	JANVIER	FEVRIER	MARS	AVRIL	MAI	JUN	JUILLET	AOUT	SEPTEMBRE	OCTOBRE	NOVEMBRE	DECEMBRE	TOTAL ANNUUEL m <sup>3</sup>	% PREVISIONNEL
165	85	80	82	80	81	75	58	48	70	75	67	0	801	73%
166	46	68	65	57	59	74	155	76	52	50	49	0	751	94%

INB	Prévisionnel 2019 en m <sup>3</sup>
165	1100
166	800

Observations :



Arrêté et transmis à l'ASN le **20.11.2020**  
 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										PRECIPITATIONS					DOSIMETRIE ET CHAINE ALIMENTAIRE							
Prélèvement	Activités volumiques αT βT (J+6) mBq/m <sup>3</sup>								Piaff Halogènes		Eau de pluie - Station ATMOS					EXPOSITION AMBIANTE du 07/11 au 04/12						
	ATMOS		BAGNEUX		FAR 2		CLAMART		Station ATMOS		Période	Hauteur de pluie (mm)	Date de début de prélèvement	Activité volumique [Bq.L <sup>-1</sup> ]		Tritium	Lieu	Débit de dose en nSv/h				
Date	αT	βT	αT	βT	αT	βT	αT	βT	Période prélevée	Activité en Iode 131 mBq/m <sup>3</sup> d'air				alpha	beta							
1	< 0,01	< 0,05	< 0,01	< 0,05	0,01	0,07	< 0,01	< 0,05		24/10 - 05/11	< 0,22				22/10 - 01/11	4,5	01/11	< 0,01	0,06	< 3,7	ENV 3	72
2	< 0,01	0,28	< 0,01	0,32	< 0,01	0,29	0,01	0,31		05/11 - 12/11	< 0,48				01/11 - 08/11	29,3	08/11	< 0,01	0,05	< 3,3	ENV 4	80
3	< 0,01	0,18	< 0,01	0,20	< 0,01	0,14	< 0,01	0,17		12/11 - 19/11	< 0,44				08/11 - 15/11	35,1	15/11	0,03	0,05	< 3,3	ENV 5	80
4	< 0,01	0,22	< 0,01	0,26	< 0,01	0,22	< 0,01	0,21		19/11 - 26/11	< 0,40				15/11 - 22/11	19,8	22/11	< 0,01	< 0,03	< 2,9	ENV 6	72
5	< 0,01	0,26	< 0,01	0,30	< 0,01	0,26	< 0,01	0,24													ENV 7	79
6	< 0,01	0,28	< 0,02	0,27	0,01	0,27	< 0,01	0,26													ENV 8	77
7	< 0,01	0,27	< 0,01	0,34	0,02	0,33	< 0,01	0,27													ENV 9	77
8	0,02	0,38	< 0,01	0,37	< 0,01	0,40	< 0,01	0,34													ENV 10	80
9	< 0,01	0,36	0,02	0,39	0,02	0,40	0,02	0,35													ENV 11	77
10	0,01	0,38	0,03	0,36	0,02	0,33	< 0,01	0,35													ENV 12	75
11	< 0,01	0,27	< 0,01	0,31	< 0,01	0,29	< 0,01	0,25													ENV 13	76
12	< 0,01	0,29	< 0,01	0,34	0,02	0,30	< 0,01	0,26													ENV 14	83
13	< 0,01	0,28	0,06	0,94	< 0,01	0,28	< 0,01	0,26													ENV 15	77
14	< 0,01	0,34	0,01	0,40	0,01	0,37	0,01	0,34													ENV 16	79
15	< 0,01	0,19	0,02	0,83	0,04	0,27	< 0,01	0,47													ENV 17	75
16	< 0,01	0,25	< 0,01	0,84	< 0,01	0,14	< 0,01	0,37														
17	< 0,01	0,57	< 0,02	0,20	< 0,01	0,62	< 0,01	0,55														
18	0,02	0,42	< 0,01	0,26	0,02	0,48	0,01	0,45														
19	0,02	0,47	0,03	0,53	0,02	0,47	0,03*	0,60*														
20	< 0,01	0,55	0,03	0,59	< 0,01	0,56	< 0,06*	< 0,19*														
21	0,03	0,85	0,03	0,86	0,03	0,88	< 0,01	0,32														
22	0,02	0,52	0,02	0,55	0,02	0,57	0,02	0,52														
23	0,03	0,77	0,03	0,86	0,02	0,84	0,03	0,80														
24	< 0,01	0,38	0,02	0,46	0,02	0,44	< 0,01	0,35														
25	< 0,01	0,28	0,02	0,34	< 0,01	0,30	< 0,01	0,30														
26	< 0,01	0,17	< 0,01	0,16	< 0,01	0,15	< 0,01	0,13														
27	< 0,01	0,13	< 0,01	0,13	< 0,01	0,15	< 0,01	0,14														
28	< 0,01	0,11	0,01	0,12	< 0,01	0,13	0,02	0,09														
29	< 0,01	0,22	< 0,01	0,22	< 0,01	0,23	< 0,01	0,21														
30	< 0,01	0,35	< 0,01	0,34	< 0,01	0,36	0,02	0,35														
31																						
MOYENNES MENSUELLES (mBq.m <sup>-3</sup> )	0,01	0,33	0,02	0,40	0,02	0,35	0,01	0,31														

Observations:

\* Suite à une coupure EDF impactant la station CLAMART, le prélèvement n'a pas été réalisé sur la période réglementaire de 24h. Une fiche d'écart a été ouverte dans le système qualité du SPRE (FE 19-099).

Registre établi selon les prescriptions :  
 - de la convention de raccordement du CEA au réseau d'assainissement de la communauté d'agglomération Sud de Seine du 27/10/2015  
 - de l'arrêté d'autorisation de déversement des eaux usées non domestiques dans le réseau d'assainissement du département des Hauts-de-Seine du 01/03/2011  
 - des arrêtés du 30/03/88 relatifs à l'autorisation de rejet d'effluents radioactifs liquides et gazeux par le Centre d'études Nucléaires de Fontenay au Roses  
 Les résultats sont fournis en valeur centrée. Les déclarations de conformité sont rendues sans prise en compte des incertitudes de mesure.

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 - NAPPE PHREATIQUES

Eau d'égouts				
Prélèvement		Activités Volumiques - Mensuel		
Lieu	Date	Act. vol.	Act. vol.	Tritium
		$\alpha T$ Bq / l	$\beta T$ Bq / l	Bq / l
Egout urbain	01 au 30	0,05	0,76	7,2

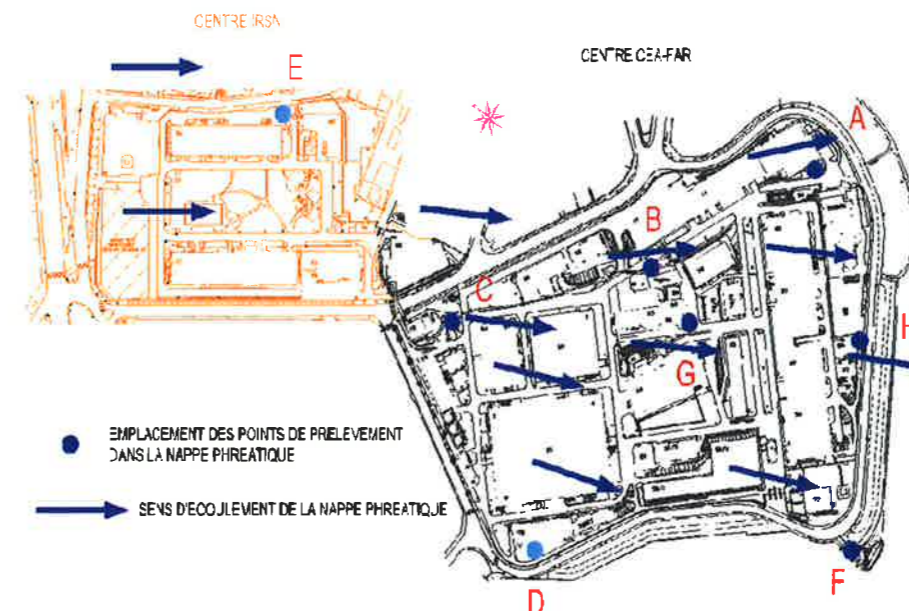
Eaux de résurgences					
Prélèvement		Activités Volumiques- Mensuel			
Lieu	Date	Act. vol.	Act. vol.	K <sup>+</sup>	Tritium
		$\alpha T$ Bq / l	$\beta T$ Bq / l	mg/L	Bq / l
Fontaine du Lavoir	20/11	0,09	0,36	11	< 3,2
Fontaine du Moulin	20/11	0,20	0,24	5,9	< 3,3
Fontaine de Venus	Annuel				

Nappes phréatiques							
Prélèvement		Activités Volumiques- Mensuel					
Lieu	Date	Act. Totale	Act. Totale	<sup>40</sup> K	Tritium	<sup>137</sup> Cs	<sup>241</sup> Am
		$\alpha T$ Bq / l	$\beta T$ Bq / l	Bq/l	Bq / l	Bq / l	Bq / l
E	Annuel						
C	13/11	0,20	0,10	< 1,9	< 3,8	< 0,10	< 0,16
D	Annuel						
B	8/11	0,19	0,11	< 1,9	6,6	< 0,10	< 0,18
H	*	*	*	*	*	*	*
A	8/11	0,15	0,14	< 1,0	< 3,8	< 0,09	< 0,16
G	19/11	0,27	0,12	1,8	5,8	< 0,09	< 0,15
F	13/11	0,57	0,34	< 1,1	< 3,7	< 0,10	< 0,17

Eau de surface							
Prélèvement		Activités Volumiques - Mensuel ou Annuel					
Lieu	Date	Act. vol.	Act. vol.	<sup>40</sup> K	Tritium	<sup>137</sup> Cs	<sup>241</sup> Am
		$\alpha T$ Bq / l	$\beta T$ Bq / l	Bq/l	Bq / l	Bq / l	Bq / l
Etang de Colbert	6/11	0,04	0,21	< 1,8	< 3,3	< 0,11	< 0,17
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	$\alpha T$	$\beta T$	<sup>60</sup> Co	<sup>137</sup> Cs	<sup>241</sup> Am
Egout urbain	5/11	150	390	< 0,64	1,4	2,8

Sédiments-sols									
Prélèvement		Activités Massiques Bq/kg sec - Trimestriel ou Annuel							
Lieu	Date	$\alpha T$	$\beta T$	<sup>7</sup> Be	<sup>40</sup> K	<sup>60</sup> Co	<sup>137</sup> Cs	<sup>210</sup> Pb	<sup>241</sup> Am
Etang de Colbert	28/11	810	930	220	320	< 0,46	23	270	< 0,69
Etang de la Garenne	Annuel								
Etang de Villebon	Annuel								
Bois de Verrières	Annuel								
Parc de Monsouris	Annuel								
Parc de Sceaux	Annuel								



Observations

\* Prélèvement mensuel non réalisé en raison d'un dysfonctionnement de la pompe de prélèvement. Une fiche d'écart a été ouverte dans le système qualité du SPRE (FE 19-085).

Registre établi selon les prescriptions :

- de la convention de raccordement du CEA au réseau d'assainissement de la communauté d'agglomération Sud de Seine du 27/10/2015
  - de l'arrêté d'autorisation de déversement des eaux usées non domestiques dans le réseau d'assainissement du département des Hauts-de-Seine du 01/03/2011
  - des arrêtés du 30/03/88 relatifs à l'autorisation de rejet d'effluents radioactifs liquides et gazeux par le Centre d'études Nucléaires de Fontenay au Roses
- Les résultats sont fournis en valeur centrée. Les déclarations de conformité sont rendues sans prise en compte des incertitudes de mesure.

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

Signature

*R. C. J. [Signature]*

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	28/11		RAS
	BFSAB Bagneux	28/11		RAS
	BFSAB Clamart	28/11		RAS
	BFSAB FAR 2	28/11		RAS
Surveillance en temps réel de l'activité dans l'égout urbain	COBENADE	4/11		RAS
	Sonde pH du 17, 55 et EU	18/11		RAS
	Sonde gamma du 17 et 55	4/11		RAS
Surveillance en temps réel des rejets gazeux	Bâtiment 18 tranche 1	20/11		RAS
	Bâtiment 18 tranche 2	20/11		RAS
	Bâtiment 18 tranche 3	20/11		RAS
	Bâtiment 18 tranche 4	20/11		RAS
	Bâtiment 10	13/11		RAS
	Bâtiment 50	13/11		RAS
	Bâtiment 53	12/11		RAS
	Bâtiment 58	12/11		RAS
Bâtiment 52	18/11		RAS	

Observations	Arrêté et transmis à l'ASN le <u>20.01.2020</u>
	Le Chef du Service de Protection contre les Rayonnements et de l'Environnement: Signature: 
	Le Directeur du Centre: Signature et cachet: 
	<b>Xavier SAMSON</b> Directeur Délégué Sécurité-Sûreté CEA / Paris - Saclay