

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 15 janvier 2019

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

N/Réf. : DRF/P-SAC/USPS/SPRE/2019-027

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'octobre.

Il est à noter :

- o dans le registre physico-chimique en page 1/2, pour les échantillons moyens journaliers du 17 octobre aux émissaires 17 et 55, 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.
- o dans le registre radiologique en page 1/3, le report vers la station atmosphérique de FAR 2 des activités mesurées sur cartouches de charbon actif ainsi que celles mesurées sur les précipitations qui étaient réalisées jusque fin septembre 2018 à la station de surveillance de Bagneux.
Ces dispositions ont été prises par anticipation de la future Décision réglementant notamment les modalités de surveillance de l'environnement.

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

Michel Bédoucha
Directeur du CEA/Paris-Saclay


Guy-Marc Decroix
Chef du Service de Protection contre les
Rayonnements et de surveillance de l'Environnement

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/DDSS/SPHE
- 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 40	< 2,0E-05	< 3,1E-05	< 3,7E-05	< 2,1E-05	< 1,2E-05	< 2,0E-05	< 1,8E-05	< 2,5E-05	< 1,9E-05	< 1,8E-05	< 1,5E-05	< 1,7E-05	< 1,6E-05	< 1,3E-05	< 1,4E-05
Semaine 41	< 3,3E-05	< 5,2E-05	< 6,4E-05	< 3,5E-05	< 7,0E-05	< 3,5E-05	< 3,1E-05	< 3,6E-05	< 3,3E-05	< 3,7E-05	< 3,1E-05	< 3,4E-05	< 3,3E-05	< 2,7E-05	< 2,9E-05
Semaine 42	< 3,1E-05	< 4,8E-05	< 6,1E-05	< 3,3E-05	< 4,3E-05	< 4,0E-05	< 3,5E-05	< 4,2E-05	< 3,9E-05	< 2,0E-05	< 1,6E-05	< 1,8E-05	< 1,7E-05	< 1,4E-05	< 1,4E-05
Semaine 43	< 1,7E-05	< 3,3E-05	< 4,5E-05	< 2,2E-05	< 1,7E-05	< 2,5E-05	< 2,4E-05	< 2,6E-05	< 2,4E-05	< 3,1E-05	< 2,5E-05	< 2,9E-05	< 2,7E-05	< 2,2E-05	< 2,3E-05
Semaine 44	< 2,5E-05	< 5,2E-05	< 5,1E-05	< 2,5E-05	< 3,1E-05	< 4,0E-05	< 3,7E-05	< 4,3E-05	< 3,8E-05	< 3,2E-05	< 2,8E-05	< 2,7E-05	< 8,6E-05	< 2,4E-05	< 2,5E-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 40	< 5,0E-05	< 1,0E-04	< 9,1E-05	< 5,3E-05	< 4,3E-05	< 1,1E-04	< 7,2E-05	< 7,1E-05	< 1,1E-04	< 5,3E-05	< 4,4E-05	< 4,8E-05	< 4,6E-05	< 3,8E-05	< 4,1E-05
Semaine 41	< 5,5E-05	< 1,2E-04	< 1,1E-04	< 5,8E-05	< 1,3E-04	< 1,2E-04	< 8,0E-05	< 6,9E-05	< 9,1E-05	< 6,2E-05	< 5,2E-05	< 5,7E-05	< 5,5E-05	< 4,5E-05	< 4,8E-05
Semaine 42	< 5,5E-05	< 1,7E-04	< 1,1E-04	< 5,7E-05	< 7,2E-05	< 3,2E-04	< 3,3E-04	< 7,1E-05	< 1,7E-04	< 6,0E-05	< 5,0E-05	< 5,2E-05	< 5,3E-05	< 4,3E-05	< 4,3E-05
Semaine 43	< 9,3E-05	< 1,2E-04	< 1,2E-04	< 5,8E-05	< 4,3E-05	< 7,7E-05	< 8,4E-05	< 6,8E-05	< 6,1E-05	< 5,8E-05	< 4,7E-05	< 5,5E-05	< 5,0E-05	< 6,6E-05	< 4,4E-05
Semaine 35	< 7,1E-05	< 2,0E-04	< 1,4E-04	< 7,1E-05	< 6,8E-05	< 8,7E-05	< 1,1E-04	< 9,2E-05	< 8,2E-05	< 6,6E-05	< 5,8E-05	< 5,8E-05	< 1,8E-04	< 5,1E-05	< 5,2E-05

AT BETA par bâtiment Bq	18						10	58	50	53	52	cumul depuis janvier 2018 (Bq)	prévision annuelle	
	8,74E+02						5,3E+02	4,1E+01	1,2E+03	5,6E+02	1,1E+03		%	Bq
												4,4E+04	44%	1,0E+05
												2,1E+04	34%	6,0E+04
												2,3E+04	58%	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 Bq	prévision annuelle	
		¹²⁹ I (Bq/m ³)	Rejet ¹²⁹ I (Bq)	¹³¹ I (Bq/m ³)	Rejet ¹³¹ I (Bq)				%	Bq
18 tranche 1	05/10 au 06/11	< 2,5E-04	< 5,2E+02	< 3,3E-03	< 6,9E+03	7,4E+03	7,2E+04	8,12E+05	9,0%	9,0E+06
18 tranche 2	05/10 au 06/11	< 5,1E-04	< 7,0E+02	< 8,2E-03	< 1,1E+04	1,2E+04	1,1E+05			
18 tranche 4	05/10 au 06/11	< 4,0E-04	< 4,0E+03	< 6,1E-03	< 6,1E+04	6,5E+04	6,3E+05			

Observations

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

Signature :



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 40	< 5,0E-05	< 2,6E-05	< 2,0E-05	< 2,7E-05	< 1,7E-05	< 1,9E-05	< 2,3E-05	< 2,0E-05	** < 2,3E-05	< 1,9E-05	< 2,1E-05	** 4,0E-05	< 1,7E-05	< 1,7E-05	< 1,9E-05	< 1,8E-05	< 1,6E-05	< 1,6E-05	< 1,7E-05	< 6,0E-05	< 1,7E-05	< 1,9E-05	< 7,6E-05	< 2,1E-05	* 3,4E-05
Semaine 41	< 4,5E-05	< 4,4E-05	< 2,6E-05	* 4,0E-05	< 2,8E-05	< 3,3E-05	< 3,7E-05	< 3,3E-05	< 4,3E-05	< 3,5E-05	< 3,4E-05	< 2,9E-05	< 2,8E-05	< 2,9E-05	< 3,2E-05	< 3,2E-05	< 2,8E-05	< 2,7E-05	< 2,9E-05	< 9,5E-05	< 2,8E-05	< 3,3E-05	< 2,6E-05	< 3,5E-05	< 4,0E-05
Semaine 42	< 4,1E-05	< 4,1E-05	< 2,9E-05	< 4,2E-05	< 2,6E-05	< 5,5E-05	< 3,5E-05	< 3,1E-05	< 4,1E-05	< 3,0E-05	< 3,3E-05	< 3,4E-05	< 3,3E-05	< 3,4E-05	< 3,6E-05	< 3,7E-05	< 3,3E-05	< 3,2E-05	< 2,1E-05	< 4,4E-05	< 3,3E-05	< 3,8E-05	< 3,5E-05	< 4,1E-05	< 3,4E-05
Semaine 43	< 2,7E-05	< 2,9E-05	< 4,0E-05	< 2,9E-05	< 1,8E-05	< 2,5E-05	< 2,4E-05	< 2,1E-05	< 2,8E-05	< 2,0E-05	< 2,2E-05	< 2,1E-05	< 2,0E-05	* 2,4E-05	< 2,3E-05	< 2,2E-05	< 2,1E-05	< 1,9E-05	< 2,1E-05	< 3,1E-05	< 2,0E-05	< 2,3E-05	< 2,2E-05	< 2,5E-05	< 2,1E-05
Semaine 44	< 3,0E-05	< 3,9E-05	< 2,4E-05	< 3,2E-05	< 2,0E-05	< 2,7E-05	< 2,7E-05	< 2,3E-05	< 3,1E-05	< 2,2E-05	< 2,8E-05	< 3,4E-05	< 3,2E-05	< 3,4E-05	< 3,6E-05	< 3,7E-05	< 3,3E-05	< 3,1E-05	< 3,3E-05	< 4,7E-05	< 3,3E-05	< 3,8E-05	< 3,5E-05	< 4,1E-05	< 3,3E-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 40	< 1,2E-04	< 6,3E-05	< 4,9E-05	< 6,7E-05	1,6E-04	< 4,8E-05	< 5,7E-05	< 5,0E-05	< 5,8E-05	1,7E-04	1,2E-04	< 6,3E-05	< 4,8E-05	< 4,9E-05	< 5,4E-05	< 5,3E-05	5,8E-05	< 4,6E-05	7,1E-05	< 1,7E-04	2,7E-04	< 5,6E-05	2,7E-04	< 6,0E-05	2,1E-04
Semaine 41	< 8,3E-05	< 7,4E-05	2,1E-04	7,3E-05	4,7E-04	< 5,4E-05	< 6,2E-05	< 5,5E-05	< 7,1E-05	4,6E-04	2,7E-04	< 5,5E-05	< 5,3E-05	< 5,5E-05	< 6,0E-05	< 6,0E-05	1,1E-04	< 5,2E-05	< 5,5E-05	< 1,8E-04	3,9E-04	< 6,2E-05	< 5,0E-05	< 6,6E-05	2,6E-04
Semaine 42	< 8,5E-05	< 7,2E-05	1,1E-04	< 7,4E-05	2,6E-04	< 1,1E-04	< 6,1E-05	< 5,4E-05	< 7,1E-05	5,4E-04	5,0E-04	< 5,7E-05	< 5,5E-05	< 5,7E-05	< 6,1E-05	< 6,1E-05	9,6E-05	< 5,3E-05	1,8E-04	< 7,4E-05	5,2E-04	< 6,4E-05	< 5,8E-05	< 6,9E-05	< 5,7E-05
Semaine 43	< 7,0E-05	< 7,4E-05	< 1,0E-04	< 7,6E-05	1,8E-04	< 6,4E-05	< 6,2E-05	< 5,5E-05	< 7,2E-05	2,7E-04	1,8E-04	< 5,4E-05	< 5,2E-05	< 5,3E-05	< 5,8E-05	< 5,8E-05	5,9E-05	< 5,0E-05	< 5,3E-05	< 7,9E-05	2,2E-04	< 6,0E-05	< 5,6E-05	< 6,5E-05	2,2E-04
Semaine 44	< 8,6E-05	< 1,1E-04	< 6,7E-05	< 9,1E-05	8,6E-05	< 7,6E-05	< 7,6E-05	< 6,6E-05	< 8,7E-05	1,6E-04	1,1E-04	< 7,3E-05	< 6,9E-05	< 7,2E-05	< 7,8E-05	< 8,1E-05	< 7,1E-05	< 6,6E-05	< 7,1E-05	< 1,0E-04	< 7,4E-05	< 8,1E-05	< 7,5E-05	< 8,7E-05	< 7,2E-05

AT BETA par bâtiment Bq	18 1,23E+04																					
-------------------------	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Observations

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

** Les préleveurs Ditecco ont dysfonctionné pendant la période, ils ont comptabilisé un volume correspondant à une journée de prélèvement. Une fiche d'écart a été ouverte dans le système qualité du SPRE (FE 18-081). 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 le filtre 18 64 01, 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.

Le Chef du Service de Protection contre les Rayonnements 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	58 61 01	91 61 01	91 61 01	95 60 01	95 60 01	
Semaine 40	< 2,4E-05	< 2,1E-05	< 2,1E-05	< 3,1E-05	< 3,1E-05	< 2,1E-05	< 2,1E-05	
Semaine 41	< 9,5E-05	< 3,0E-05	< 3,0E-05	< 6,0E-05	< 6,0E-05	< 4,2E-05	< 4,2E-05	
Semaine 42	< 3,3E-05	< 1,6E-05	< 1,6E-05	< 3,1E-05	< 3,1E-05	< 2,2E-05	< 2,2E-05	
Semaine 43	< 5,3E-05	< 2,4E-05	< 2,4E-05	< 4,4E-05	< 4,4E-05	< 3,5E-05	< 3,5E-05	
Semaine 44	< 4,0E-05	< 2,6E-05	< 2,6E-05	< 3,8E-05	< 3,8E-05	< 3,6E-05	< 3,6E-05	

Activité BETA volumique en Bq/m3

PERIODE	54		58		91		95	
	54 61 01	58 61 01	58 61 01	91 61 01	91 61 01	95 60 01	95 60 01	
Semaine 40	< 5,0E-05	< 4,7E-05	< 4,7E-05	< 6,4E-05	< 6,4E-05	1,3E-04	1,3E-04	
Semaine 41	< 1,1E-04	< 5,0E-05	< 5,0E-05	< 7,2E-05	< 7,2E-05	1,2E-04	1,2E-04	
Semaine 42	< 7,3E-05	< 4,8E-05	< 4,8E-05	< 6,9E-05	< 6,9E-05	< 6,7E-05	< 6,7E-05	
Semaine 43	< 7,1E-05	< 4,6E-05	< 4,6E-05	< 6,6E-05	< 6,6E-05	< 6,6E-05	< 6,6E-05	
Semaine 44	< 6,0E-05	< 5,4E-05	< 5,4E-05	< 5,8E-05	< 5,8E-05	< 7,5E-05	< 7,5E-05	

AT BETA par bâtiment Bq

54	58	91	95
5,1E+02	4,7E+02	6,8E+02	2,3E+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
	1,9E+03

AT BETA Bq	Total mensuel tous bâtiments	cumul depuis Janvier
	1,4E+04	1,4E+05

Observations

Arrêté et transmis à l'ASN le 16 janvier 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

Réseaux

Egout Urbain		
Date	Volume dans le collecteur [m ³]	Moyenne journalière du pH
1	100	7,6
2	120	7,8
3	153	7,4
4	162	6,9
5	113	7,1
6	29	7,1
7	39	7,4
8	181	7,0
9	172	7,1
10	643	7,3
11	224	7,3
12	137	7,5
13	55	7,8
14	56	7,4
15	160	7,4
16	151	7,7
17	181	7,7
18	200	7,7
19	195	8,0
20	93	7,9
21	117	7,4
22	156	7,6
23	147	8,0
24	152	7,7
25	160	7,8
26	145	7,9
27	57	8,0
28	53	7,5
29	206	7,9
30	1043	8,0
31	265	7,9
Total mensuel [m ³]	5665	
Moyenne journalière [m ³]	183	

24h mensuel		Emissaires	
		17	55
date de prélèvement		17/10/2018	17/10/2018
Paramètres	Unités		
pH	/	7,5	8,2
MES	mg/l	20	280
DCO	mg O ₂ /l	38	360
DBO ₅	mg O ₂ /l	6,9	76
DCO/DBO ₅	/	5,5*	4,7*
Azote Kjeldhal	mg N/l	4,8	34
Phosphore total	mg P/l	2,9	0,81
Hydrocarbures totaux	mg/l	<0,10	<0,10
Cyanures	mg/l	<0,01	<0,01
Fluorures	mg/l	0,10	<0,10
Fer + Aluminium	mg/l	<0,30	0,75
Cuivre	mg/l	0,02	0,09
Zinc	mg/l	<0,10	0,12
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	7,9

Eau de résurgence	
Lieu	pH
Fontaine du Lavoir	7,1
Fontaine du Moulin	7,3
Fontaine Vénus	Annuel

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

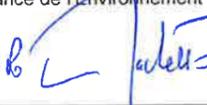
Observations:

* Ratios DCO/DBO₅ supérieurs 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 16 janvier 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 2018

2/2

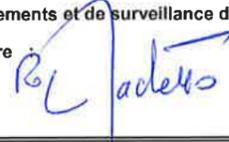
INB	JANVIER	FEVRIER	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUILLET	AOUT	SEPTEMBRE	OCTOBRE	NOVEMBRE	DECEMBRE	TOTAL ANNUEL m ³	% PREVISIONNEL
165	159	78	83	80	65	94	63	87	82	91	0	0	882	59%
166	76	61	61	43	46	63	109	74	50	44	0	0	627	57%

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	Activités volumiques αT βT (J+6) mBq/Nm ³								Piiff Halogènes	
	ATMOS		BAGNEUX		FAR 2		CLAMART		Station ATMOS	
Date	αT	βT	αT	βT	αT	βT	αT	βT	Période prélevée	Activité en Iode 131 mBq/m ³ d'air
1	0,02	0,28	0,03	0,38	< 0,01	0,28	0,03	0,48	Du 25/09 au 02/10	< 0,46
2	0,02	0,29	0,01	0,35	< 0,01	0,29	0,02	0,39	Du 02/10 au 09/10	< 0,40
3	0,02	0,18	0,02	0,22	0,02	0,13	0,02	0,29	Du 09/10 au 16/10	< 0,64
4	< 0,01	0,50	0,04	0,63	0,03	0,51	0,03	0,74	Du 16/10 au 25/10	< 0,30
5	0,04	1,1	0,04	1,3	0,06	1,0	0,06	1,6		
6	0,04	1,2	0,05	1,6	0,04	1,2	0,07	2,1		
7	0,02	0,37	0,02	0,47	0,02	0,34	0,04	0,66		
8	0,03	0,53	0,06	0,62	0,05	0,51	0,06	0,76		
9	0,04	1,3	0,07	1,6	0,03	1,2	0,07	1,9		
10	0,06	2,2	0,06	2,3	0,05	1,9	0,08	3,3		
11	0,04	0,63	0,03	0,69	0,04	0,68	0,09	1,1		
12	0,03	0,89	0,02	0,86	0,02	0,59	0,05	1,0		
13	0,05	0,87	0,05	0,99	0,04	0,77	0,04	1,2		
14	0,04	1,4	0,06	1,5	0,04	1,2	0,06	2,1		
15	0,06	1,9	0,08	2,2	0,06	1,8	0,09	2,6		
16	0,06	1,8	0,06	2,0	0,06	1,5	0,10	2,7		
17	0,03	0,79	0,02	0,96	0,02	0,74	0,04	1,2		
18	0,03	0,59	0,02	0,77	0,02	0,54	0,04	1,1		
19	0,03	0,65	0,03	0,86	0,02	0,59	0,04	1,1		
20	0,02	0,46	0,03	0,57	0,02	0,39	0,05	0,71		
21	< 0,01	0,79	0,05	0,99	0,02	0,74	0,04	1,3		
22	0,02	0,51	0,03	0,63	0,02	0,45	0,04	0,79		
23	0,02	0,71	0,03	0,74	0,02	0,62	0,04	0,92		
24	< 0,01	0,47	< 0,01	0,51	0,01	0,42	< 0,02	0,74		
25	0,03	0,83	0,03	0,94	< 0,01	0,78	0,03	1,1		
26	0,02	0,56	0,01	0,71	0,02	0,55	0,04	1,1		
27	< 0,01	0,20	0,01	0,26	< 0,01	0,20	< 0,02	0,36		
28	0,01	0,24	0,03	0,37	0,02	0,26	0,02	0,41		
29	0,01	0,26	0,03	0,44	0,01	0,31	0,03	0,58		
30	< 0,01	0,31	< 0,01	0,36	< 0,01	0,34	< 0,01	0,47		
31	0,02	0,57	0,03	0,81	< 0,01	0,59	0,03	0,99		
MOYENNES MENSUELLES (mBq.m⁻³)	0,03	0,76	0,03	0,89	0,03	0,69	0,04	1,2		

PRECIPITATIONS									
Eau de pluie - Station ATMOS									
Période	Hauteur de pluie (mm)	Date de début de prélèvement	Activité volumique [Bq.L ⁻¹]						
			alpha	bêta	Tritium				
1 - 8	1,4		-	-	-				
8 - 15	4,0	1/10	< 0,02	0,40	< 3,1				
15 - 22	0		-	-	-				
22 - 31	18	15/10	0,07	0,55	< 3,8				

Eau de pluie - Station FAR 2									
Période	Hauteur de pluie (mm)	Date de début de prélèvement	Activité volumique [Bq.L ⁻¹]						
			alpha	bêta	Tritium				
1 - 8	1,2		-	-	-				
8 - 15	4,0	1/10	< 0,02	0,11	-				
15 - 22	0		-	-	-				
22 - 31	18	15/10	0,07	0,40	-				

DOSIMETRIE ET CHAINE ALIMENTAIRE									
EXPOSITION AMBIANTE									
Période du 03/10/18 au 07/11/18									
Lieu	Débit de dose en nSv/h								
ENV 3	64								
ENV 4	71								
ENV 6	61								
ENV 7	65								
ENV 5	72								
ENV 8	69								
ENV 9	67								
ENV 10	72								
ENV 11	73								
ENV 12	65								
ENV 13	54								
ENV 14	75								
ENV 15	55								
ENV 16	71								
ENV 17	65								

Activité dans les végétaux frais des stations de contrôle [Bq.kg ⁻¹ frais]									
Radionucléide	ATMOS	BAGNEUX	CLAMART	FAR 2					
⁷ Be	64	68	65	46					
⁴⁰ K	210	210	170	210					
¹³⁷ Cs	< 0,55	< 0,48	< 0,75	< 0,71					
²⁴¹ Am	< 0,70	< 0,60	< 0,76	< 0,64					

Observations:

Les 6, 10, 14, 15 et 16 octobre, une analyse isotopique par spectrométrie gamma a été réalisée pour tous les filtres dont l'activité volumique est supérieure à 2 mBq/m³ d'air. Ces analyses ne révèlent pas de radionucléides d'origine artificielle.

Le Chef du Service de Protection contre les Rayonnements 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	0,04	0,50	7,7

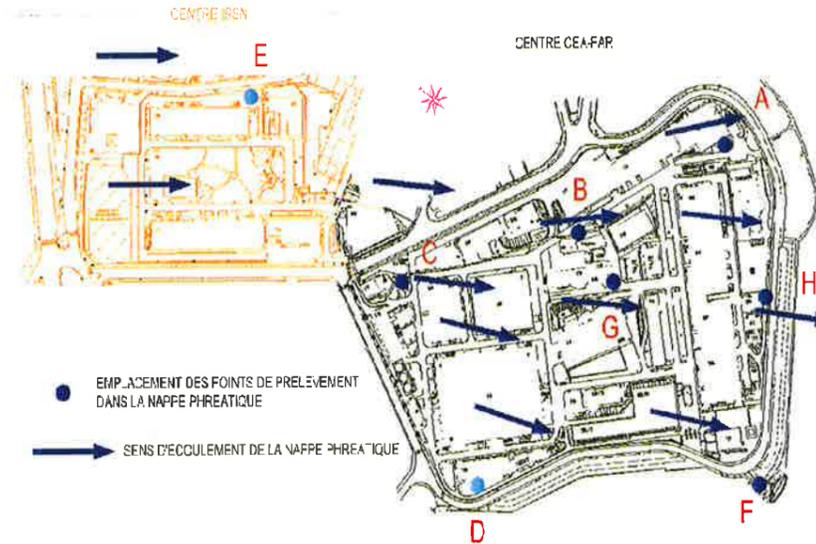
Eaux de résurgences					
Prélèvement		Activités Volumiques- Mensuel			
Lieu	Date	Act. vol. α T	Act. vol. β T	K*	Tritium
		Bq / l	Bq / l	mg/L	Bq / l
Fontaine du Lavoir	17/10	0,10	0,35	11	< 3,0
Fontaine du Moulin	17/10	0,20	0,18	5,9	4,0
Fontaine de Vénus	Annuel				

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	10/10	0,14	0,11	< 1,3	< 3,3	< 0,09	< 0,18
D	Annuel						
B	5/10	0,19	0,11	< 1,3	11	< 0,08	< 0,17
H	12/10	0,20	0,15	< 1,2	4,3	< 0,08	< 0,14
A	5/10	0,12	0,11	< 1,1	< 4,1	< 0,11	< 0,12
G	12/10	0,19	0,14	< 1,3	4,3	< 0,11	< 0,13
F	10/10	0,48	0,31	< 1,4	< 3,5	< 0,09	< 0,17

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	3/10	0,09	0,14	< 1,9	< 3,1	< 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
				< 0,40	2,6	0,75
Egout urbain	3/10	300	670			

Sédiments-sols									
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
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

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	25/10		RAS
	BFSAB Bagneux	25/10		RAS
	BFSAB Clamart	25/10		RAS
	BFSAB FAR 2	25/10		RAS
Surveillance en temps réel de l'activité dans l'égout urbain	COBENADE	1/10		RAS
	Sonde pH du 17, 55 et EU	1/10		RAS
	Sonde gamma du 17 et 55	1/10		RAS
Surveillance en temps réel des rejets gazeux	Bâtiment 18 tranche 1	17/10		RAS
	Bâtiment 18 tranche 2	17/10		RAS
	Bâtiment 18 tranche 3	17/10		RAS
	Bâtiment 18 tranche 4	17/10		RAS
	Bâtiment 10	10/10		RAS
	Bâtiment 50	10/10		RAS
	Bâtiment 53	9/10		RAS
	Bâtiment 58	9/10		RAS
	Bâtiment 52	15/10		RAS

Observations

Arrêté et transmis à l'ASN le 16 janvier 2019

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

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
12	10	1	3	3	1	10	< 0,04	< 0,08	< 3,3	8,2
12	50	4	4	4	1	10	< 0,04	0,09	< 3,3	8,8
15	10	5	3	3	1	10	0,37	0,88	< 3,5	< 5,7
25	10	6	3	3	1	10	0,38	0,77	< 4,3	< 6,0

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
12	10	1	3	3	1	10	< 1,3E+02	< 2,4E+02	< 9,9E+03	2,5E+04
12	50	4	4	4	1	10	< 1,7E+02	3,4E+02	< 1,3E+04	3,5E+04
15	10	5	3	3	1	10	1,1E+03	2,6E+03	< 1,1E+04	< 1,7E+04
25	10	6	3	3	1	10	1,1E+03	2,3E+03	< 1,3E+04	< 1,8E+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)
12	10	1	3	7,6	<10	<20	<25	/	<1,0	0,50	0,17	0,10	<0,01	<0,10	<0,20	<0,30	<0,02	0,31	<0,02	<0,01	<0,02	<0,002
12	50	4	4	7,7	<10	<20	<25	/	<1,0	0,47	<0,10	0,10	<0,01	<0,10	<0,20	<0,30	<0,02	0,29	<0,02	<0,01	<0,02	<0,002
15	10	5	3	7,8	<10	<20	<25	/	21	1,6	<0,10	0,13	<0,01	1,4	<0,20	1,6	0,11	0,91	<0,02	0,03	<0,02	<0,002
25	10	6	3	7,6	47	43	<25	/	22	1,2	<0,10	0,13	<0,01	0,55	<0,20	0,75	0,06	0,61	<0,02	0,01	<0,02	<0,002

Bilan

Emetteurs mesurés	Activité globale du mois [Bq]	Cumul depuis Janvier 2018 [Bq]
Alpha	2,5E+03	2,2E+05
Bêta	5,5E+03	2,2E+05
Tritium	9,5E+04	3,0E+06
¹⁴ C	< 4,7E+04	< 1,1E+06

Observations

Arrêté et transmis à l'ASN le 16 Janvier 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