



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 25 janvier 2018

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

N/Réf. : DRF/P-SAC/USPS/SPRE/2018-037

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 d'octobre et de novembre 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.

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.

Nous vous signalons dans les registres des rejets gazeux, des valeurs significatives supérieures au seuil d'investigation ( $2 \cdot 10^{-4}$  Bq/m<sup>3</sup>) en activité volumique alpha global sur plusieurs périodes des filtres 18.74.01 de la tranche 3 du bâtiment 18.

Ce constat vous a été communiqué par l'envoi d'un fax de déclaration d'évènement (Réf : CEA/DRF/P-SAC/CCSIMN/18/036) le 24 janvier 2018.

Je profite également de ce courrier pour vous informer que nous allons arrêter les prélèvements d'air dans les barboteurs de la station Atmos et ainsi retirer du registre « Environnement » les résultats des barboteurs tritium. Le retour d'expérience des résultats d'analyses de ce prélèvement indique des valeurs systématiquement en SD. Cette donnée n'apparaîtra plus à partir du registre de janvier 2018.

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



Michel Bédoucha  
Directeur du 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) :

MR/DPSN/SPHE

DRF/P-SAC/DIR

DRF/P-SAC/FAR/DIR

DRF/P-SAC/USPS/SPRE/DIR

USPS/SPRE/L2SE-CEDIAS

USPS/SPRE/MCQ

A - RESULTATS DES MESURES D'ENVIRONNEMENT

Prélèvement Date	AIR							
	Activités volumiques αT βT (J+5) mBq/m <sup>3</sup>							
	ATMOS		BAGNEUX		FAR 2		CLAMART	
αT	βT	αT	βT	αT	βT	αT	βT	
1	< 0,01	0,31	0,02	0,36	0,02	0,31	0,01	0,35
2	< 0,01	0,11	< 0,01	0,17	0,01	0,14	< 0,01	0,10
3	< 0,01	0,09	< 0,01	0,16	< 0,01	0,12	< 0,01	0,13
4	< 0,02	0,15	< 0,01	0,18	< 0,01	0,20	< 0,02	0,17
5	< 0,01	0,24	0,01	0,31	0,04	0,33	0,01	0,27
6	0,01	0,16	0,02	0,14	0,03	0,11	0,03	0,15
7	< 0,01	0,15	< 0,01	0,23	0,01	0,17	< 0,01	0,22
8	0,01	0,14	0,02	0,20	0,01	0,16	0,02	0,18
9	0,03	0,26	0,02	0,31	0,02	0,27	0,03	0,26
10	< 0,02	0,23	0,02	0,28	0,02	0,27	< 0,02	0,29
11	< 0,01	0,33	< 0,01	0,42	0,02	0,36	0,01	0,39
12	< 0,02	0,38	0,03	0,52	0,05	0,54	0,02	0,46
13	< 0,02	0,25	0,02	0,42	0,07	0,41	0,03	0,29
14	0,03	0,66	0,05	0,77	0,09	0,70	0,03	0,75
15	0,07	1,3	0,09	1,7	0,05	1,3	0,06	1,5
16	0,10	1,5	0,09	1,7	0,07	1,6	0,08	1,8
17	0,07	0,95	*	*	0,05	0,97	0,06	1,1
18	0,08	1,5	0,07	1,3	0,07	1,5	0,07	1,7
19	0,03	0,88	0,07	1,2	0,18	1,1	0,07	1,1
20	< 0,01	0,23	< 0,01	0,27	0,01	0,22	0,02	0,27
21	< 0,01	0,20	0,02	0,31	0,03	0,28	< 0,01	0,25
22	< 0,01	0,21	< 0,01	0,21	0,01	0,18	0,02	0,20
23	< 0,01	0,21	< 0,01	0,26	0,01	0,25	< 0,01	0,29
24	< 0,01	0,06	0,07	0,17	0,01	0,15	< 0,01	0,13
25	0,03	0,33	0,03	0,29	0,01	0,29	< 0,01	0,26
26	0,03	0,32	0,02	0,35	0,03	0,37	0,03	0,33
27	0,02	0,40	0,02	0,34	0,02	0,42	< 0,02	0,34
28	0,02	0,23	0,02	0,27	0,03	0,23	0,01	0,25
29	< 0,01	0,24	0,02	0,27	0,03	0,27	< 0,01	0,22
30	< 0,01	0,10	**	**	< 0,01	0,11	< 0,01	0,14
31	0,02	0,27	< 0,01	0,20	0,01	0,22	0,01	0,27
<b>MOYENNES MENSUELLES (mBq.m<sup>-3</sup>)</b>	0,02	0,40	0,03	0,43	0,03	0,44	0,02	0,45

Piaff Halogènes

Station ATMOS	
Période prélevée	Activité en Iode 131 mBq/m <sup>3</sup> d'air
du 25/09 au 02/10	< 0,04
du 02/10 au 09/10	< 0,05
du 09/10 au 16/10	< 0,05
du 16/10 au 23/10	< 0,09
du 23/10 au 30/10	< 0,04

Station BAGNEUX

Période prélevée	Activité en Iode 131 mBq/m <sup>3</sup> d'air
du 25/09 au 02/10	< 0,11
du 02/10 au 09/10	< 0,13
du 09/10 au 16/10	< 0,20
du 16/10 au 23/10	< 0,10
du 23/10 au 30/10	< 0,09

Barboteurs Tritium

Station ATMOS

Période prélevée	Activité en Tritium Bq/m <sup>3</sup> d'air
du 26/09 au 03/10	< 0,21
du 03/10 au 10/10	< 0,22
du 10/10 au 17/10	< 0,22
du 17/10 au 24/10	< 0,22
du 24/10 au 31/10	< 0,20

PRECIPITATIONS

Eau de pluie - Station ATMOS				
Période prélevée	Hauteur de pluie (mm)	Activité volumique [Bq.L <sup>-1</sup> ]		
		alpha	bêta	Tritium
du 28/9 au 5/10	23	< 0,01	0,05	< 6,7
du 5/10 au 12/10	3,6	< 0,01	0,06	< 6,0
du 12/10 au 19/10		***		
du 19/10 au 26/10	15	0,01	0,13	< 7,2
du 26/10 au 30/10	1,7	0,04	0,21	< 6,9

Eau de pluie - Station BAGNEUX

Période prélevée	Hauteur de pluie (mm)	Activité volumique [Bq.L <sup>-1</sup> ]		
		alpha	bêta	Tritium
du 28/9 au 5/10	24	0,02	0,11	
du 5/10 au 12/10	2,5	< 0,01	0,07	
du 12/10 au 19/10		***		
du 19/10 au 26/10	15	0,02	0,33	
du 26/10 au 30/10	1,1	0,10	0,54	

DOSIMETRIE ET CHAINE ALIMENTAIRE

EXPOSITION AMBIANTE

Période du 02/10/17 au 31/10/17	
Lieu	bêta+X+gamma en µSv
ENV 3	67
ENV 4	81
ENV 6	81
ENV 7	87
ENV 5	68
ENV 8	84
ENV 9	79
ENV 10	87
ENV 11	76
ENV 12	73
ENV 13	60
ENV 14	76
ENV 15	69
ENV 16	81
ENV 17	62

Activité dans les végétaux frais des stations de contrôle

Radionucléide	[Bq.kg <sup>-1</sup> frais]			
	ATMOS	BAGNEUX	CLAMART	FAR 2
<sup>7</sup> Be	26	27	35	32
<sup>40</sup> K	190	200	160	180
<sup>137</sup> Cs	< 0,75	< 0,76	< 0,68	< 0,37
<sup>241</sup> Am	< 0,72	< 0,30	< 0,43	< 0,45

Observations:

- \* Le filtre a compté pendant 2 jours de suite (problème d'horloge de la BFSAB = FE ouverte).
- \*\* Problème de panier de chargement, le filtre du 27/10 est passé le 27/10 et le 30/10.
- \*\*\* Pas de pluies durant la période du 12/10 au 19/10.

Le Chef du Service de Protection contre les Rayonnement 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.	Act. vol.	Tritium
		$\alpha T$ Bq / l	$\beta T$ Bq / l	Bq / l
Egout urbain	01 au 31	0,05	0,37	16

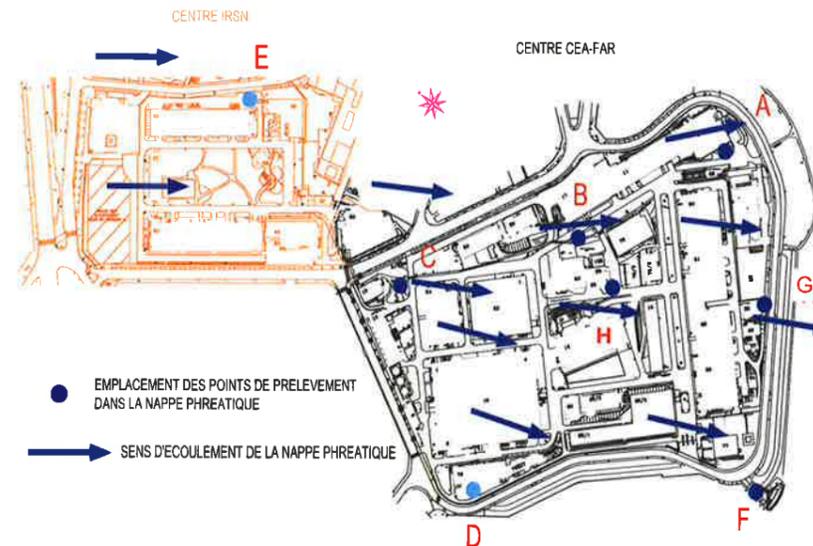
Eaux de résurgences					
Prélèvement		Activités Volumiques- Mensuel			
Lieu	Date	Act. vol.	Act. vol.	$^{40}K$	Tritium
		$\alpha T$ Bq / l	$\beta T$ Bq / l	Bq/l	Bq / l
Fontaine du Lavoir	13/10	0,13	0,31	0,32	< 6,7
Fontaine du Moulin	13/10	0,14	0,21	0,17	< 6,8
Fontaine de Vénus					

Nappes phréatiques							
Prélèvement		Activités Volumiques- Mensuel					
Lieu	Date	Act. Totale	Act. Totale	$^{40}K$	Tritium	$^{137}Cs$	$^{241}Am$
		$\alpha T$ Bq / l	$\beta T$ Bq / l	Bq/l	Bq / l	Bq / l	Bq / l
E	Annuel						
C	17/10	0,13	0,10	0,05	7,2	< 0,06	< 0,32
D	Annuel						
B	17/10	0,17	0,15	0,04	8,6	< 0,08	< 0,42
H	20/10	0,19	0,15	0,05	< 6,3	< 0,02	< 0,30
A	17/10	0,12	0,15	0,07	< 6,3	< 0,02	< 0,20
G	20/10	0,15	0,15	0,06	< 6,4	< 0,04	< 0,26
F	20/10	0,48	0,31	0,16	< 6,4	< 0,04	< 0,26

Eau de surface							
Prélèvement		Activités Volumiques - Mensuel ou Annuel					
Lieu	Date	Act. vol.	Act. vol.	$^{40}K$	Tritium	$^{137}Cs$	$^{241}Am$
		$\alpha T$ Bq / l	$\beta T$ Bq / l	Bq/l	Bq / l	Bq / l	Bq / l
Etang de Colbert	13/10	0,05	0,12	0,10	< 7,1	< 0,07	< 0,27
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	$\alpha T$	$\beta T$	$^{60}Co$	$^{137}Cs$	$^{241}Am$
		Bq / l	Bq / l	< 0,69	< 1,8	1,9
Egout urbain	6/10	92	504	< 0,69	< 1,8	1,9

Sédiments-sols Eau de surface									
Prélèvement		Activités Massiques Bq/kg sec - Trimestriel ou Annuel							
Lieu	Date	$\alpha T$	$\beta T$	$^7Be$	$^{40}K$	$^{60}Co$	$^{137}Cs$	$^{210}Pb$	$^{241}Am$
		Bq / l	Bq / l	Bq / l	Bq / l	< 0,47	21	340	< 1,5
Etang de Colbert	13/10	346	1500	151	289	< 0,47	21	340	< 1,5
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**

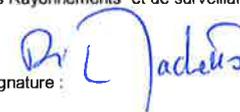
C - MAINTENANCE ET ETALONNAGE DES APPAREILS DE MESURE

Type de contrôle	APPAREIL	DATE		Observations
		CEP	Etalonnage	
Activité volumique alpha et bêta des poussières atmosphériques et irradiation	BFSAB ATMOS	24/10		
	BFSAB Bagneux	24/10		
	BFSAB Clamart	24/10		
	BFSAB FAR 2	24/10		
Surveillance en temps réel de l'activité dans l'égout urbain	COBENADE	2/10		
	Sonde pH du 17, 55 et EU	2/10		
	Sonde gamma du 17 et 55	2/10		
Surveillance en temps réel des rejets gazeux	Bâtiment 18 tranche 1	18/10		
	Bâtiment 18 tranche 2	18/10		
	Bâtiment 18 tranche 3	18/10		
	Bâtiment 18 tranche 4	18/10		
	Bâtiment 10	11/10		
	Bâtiment 50	11/10		
	Bâtiment 53	10/10		
	Bâtiment 58	10/10		
Bâtiment 52	16/10			

Observations

Arrêté et transmis à l'ASN le 25.01.2018

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

Signature :  

Le Directeur du Centre:

Yves BOURLAT

Signature et cachet :

Directeur Délégué sécurité - Sûreté  
 CEA / Paris - Saclay .

## Réseaux

Egout Urbain		
Date	Volume dans le collecteur [m <sup>3</sup> ]	Moyenne journalière du pH
1	538	7,4
2	967	7,5
3	319	7,6
4	293	7,6
5	362	7,5
6	307	7,5
7	252	7,5
8	281	7,4
9	384	7,6
10	377	7,6
11	382	7,8
12	394	7,7
13	341	7,8
14	269	7,7
15	295	7,8
16	355	7,6
17	338	7,8
18	319	7,7
19	758	7,6
20	413	7,8
21	187	7,6
22	250	7,6
23	466	7,4
24	96	8,1
25	266	7,0
26	348	7,2
27	281	7,2
28	221	7,0
29	271	7,0
30	766	7,2
31	307	7,2
Total mensuel [m <sup>3</sup> ]	11500	
Moyenne journalière [m <sup>3</sup> ]	370	

24h mensuel		Emissaires	
date de prélèvement		17	55
Paramètres	Unités		
		04/10/2017	04/10/2017
pH	/	8,0	8,6*
MES	mg/l	26	57
DCO	mg O <sub>2</sub> /l	85	163
DBO <sub>5</sub>	mg O <sub>2</sub> /l	45	85
DCO/DBO <sub>5</sub>	/	1,9	1,9
Azote Kjeldhal	mg N/l	27	96
Phosphore total	mg P/l	7,0	6,0
Hydrocarbures totaux	mg/l	<3,0	<3,0
Cyanures	mg/l	<0,04	<0,04
Fluorures	mg/l	<0,25	0,40
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	7,5

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

Nappe phréatique	
Lieu	pH
A	6,5
B	6,9
C	6,8
D	Annuel
E	Annuel
F	6,1
G	6,6
H	6,7

Eau de pluie- Station ATMOS	
Période prélevée	pH
du 28/9 au 5/10	6,5
du 5/10 au 12/10	6,2
du 12/10 au 19/10	**
du 19/10 au 26/10	6,9
du 26/10 au 30/10	6,7

Eau de pluie- Station Bagneux	
Période prélevée	pH
du 28/9 au 5/10	6,3
du 5/10 au 12/10	6,8
du 12/10 au 19/10	**
du 19/10 au 26/10	6,6
du 26/10 au 30/10	6,7

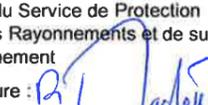
## Observations:

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

\*\* Pas de pluies durant la période du 12/10 au 19/10.

## Observations :

Arrêté et transmis à l'ASN le 25 janvier 2018

Le Chef du Service de Protection  
contre les Rayonnements et de surveillance  
l'EnvironnementSignature : Yves BOURLAT  
Le Directeur du Centre  
Directeur Délégué Sécurité - Sûreté  
CEA / Paris - Saclay

Signature et cachet :

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	<sup>14</sup> C	<sup>3</sup> H
4	10	1	3	3	1	10	< 0,06	0,41	< 4,1	19
3 au 31	18	2	72	72	1	10	1,2	0,38	< 3,9	21
17	10	5	3	3	1	10	< 0,06	0,76	< 2,7	11

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	<sup>14</sup> C	<sup>3</sup> H
4	10	1	3	3	1	10	< 1,8E+02	1,2E+03	< 1,2E+04	5,6E+04
3 au 31	18	2	72	72	1	10	8,7E+04	2,7E+04	< 2,8E+05	1,5E+06
17	10	5	3	3	1	10	< 1,8E+02	2,3E+03	< 8,1E+03	3,3E+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)
4	10	1	3	7,4	<10	<20	<25	/	<20	4,6	<3,0	<0,25	<0,04	<0,50	<1,0	<1,5	<0,13	0,28	<0,25	<0,13	<0,13	<0,13
3 au 31	18	2	72	8,4	24	33	<25	/	<20	<2,5	<3,0	<0,25	<0,04	1,4	<1,0	1,9	0,48	0,53	<0,25	<0,13	<0,13	<0,13
17	10	5	3	7,7	<10	<20	<25	/	27	3,0	<3,0	<0,25	<0,04	<0,50	<1,0	<1,5	<0,13	<0,25	<0,25	<0,13	<0,13	

Bilan

Emission mesurée	Activité globale du mois [Bq]	Cumul depuis Janvier 2017 [Bq]
Alpha	8,7E+04	1,8E+05
Bêta	3,1E+04	2,7E+05
Tritium	1,6E+06	5,0E+06
<sup>14</sup> C	< 3,0E+05	< 1,9E+06

Observations

Observations

Arrêté et transmis à l'ASN le 25/01/2018

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

Signature : *P. Jachetti*

Le Directeur du Centre

Signature et cachet :

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

Filtres procédés

Activité ALPHA volumique en Bq/m<sup>3</sup>

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

Activité BETA volumique en Bq/m<sup>3</sup>

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

AT BETA par bâtiment Bq	18	10	58	50	53	52	cumul depuis Janvier	prévision annuelle Bq
	1,1E+03	6,6E+02	4,4E+01	1,3E+03	7,1E+02	1,5E+03	5,0E+04	1,0E+05

Activité en IODE bat 18

Bâtiment	Prélèvement Date ou période	Radionucléides				Rejet total (Bq)	Activité totale depuis Janvier 2017	
		<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)			
18 tranche 1	du 02/10 au 07/11	1,1E-03	2,4E+03	< 4,4E-05	< 1,0E+02	2,6E+03	6,2E+04	
18 tranche 2	du 02/10 au 07/11	< 1,1E-03	< 1,6E+03	< 1,0E-04	< 1,6E+02	1,8E+03	9,4E+04	
18 tranche 4	du 02/10 au 07/11	< 1,3E-03	< 1,5E+04	< 1,9E-04	< 2,1E+03	1,7E+04	4,9E+05	
							cumul depuis Janvier	prévision annuelle Bq
							6,5E+05	9,0E+06

Observations

\* Valeur supérieure au seuil d'investigation de 2.10<sup>-4</sup> Bq/m<sup>3</sup>.  
Cf. fax de déclaration d'évènement réf. CEA/DRF/P-SAC/CCSIMN/18/036

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

Signature : 

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

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

AT BETA par bâtiment Bq

18
1,4E+04

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**

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

AT BETA par bâtiment Bq	54	58	91	95
	4,0E+02	4,8E+02	9,9E+02	2,0E+02

Tous bâtiments  
(y compris bât.18)

AT BETA Bq	<b>Total mensuel bât.18</b> 1,42E+04
---------------	---

AT BETA Bq	<b>Total mensuel bât. 54 58 91 95</b> 2,1E+03
---------------	--

AT BETA Bq	<b>Total mensuel tous bâtiments</b> 1,6E+04	<b>cumul depuis Juillet</b> 5,7E+04
---------------	--	--

Observations

Arrêté et transmis à l'ASN le 25/01/2018

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

*P. Jachet*

Signature :

*Yves BOURLAT*  
Le Directeur du Centre  
Yves BOURLAT  
Directeur Délégué Sécurité - Sûreté  
CEA / Paris - Saclay

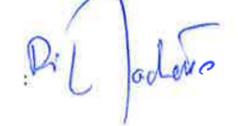
Signature et cachet :

A - RESULTATS DES MESURES D'ENVIRONNEMENT

AIR										PRECIPITATIONS				DOSIMETRIE ET CHAINE ALIMENTAIRE								
Prélèvement	Activités volumiques αT βT (J+5) mBq/m <sup>3</sup>									Plaff Halogènes				Eau de pluie - Station ATMOS				EXPOSITION AMBIANTE				
	ATMOS		BAGNEUX		FAR 2		CLAMART		Station ATMOS		Période prélevée	Hauteur de pluie (mm)	Activité volumique [Bq.L <sup>-1</sup> ]		Tritium	EXPOSITION AMBIANTE		Période du 31/10/17 au 01/12/17				
Date	αT	βT	αT	βT	αT	βT	αT	βT	Activité en Iode 131 mBq/m <sup>3</sup> d'air	alpha			beta	Lieu		béta+X+gamma en μSv						
1	< 0,02	1,4	< 0,02	0,45	< 0,02	0,49	< 0,02	0,40	du 30/10 au 06/11	<	0,14	< 0,01	0,06	<	6,5	ENV 3	88					
2	0,04	1,2	0,04	1,5	0,04	1,4	0,04	1,4	du 06/11 au 13/11	<	0,14	< 0,01	0,07	<	6,5	ENV 4	92					
3	0,04	1,2	0,05	1,5	0,10	1,4	0,06	1,3	du 13/11 au 20/11	<	0,09	< 0,02	0,14	<	6,4	ENV 6	67					
4	0,03	0,87	0,06	1,5	0,06	1,0	0,03	0,97	du 20/11 au 27/11	<	0,05	< 0,02	0,14	<	6,4	ENV 7	99					
5	0,01	0,18	< 0,01	0,07	0,02	0,21	< 0,01	0,17								ENV 5	54					
6	< 0,01	0,13	< 0,02	0,09	< 0,01	0,14	0,01	0,14								ENV 8	71					
7	< 0,01	0,25	0,02	0,20	0,01	0,24	< 0,01	0,21								ENV 9	59					
8	0,02	0,36	0,02	0,43	0,07	0,43	0,03	0,34								ENV 10	86					
9	0,02	0,34	< 0,01	0,38	0,08	0,45	0,02	0,42								ENV 11	83					
10	0,01	0,21	< 0,01	0,19	< 0,01	0,21	< 0,01	0,18								ENV 12	77					
11	< 0,01	0,26	< 0,01	0,27	0,04	0,31	< 0,02	0,23								ENV 13	72					
12	< 0,01	0,10	< 0,01	0,13	< 0,01	0,12	< 0,01	0,10								ENV 14	70					
13	< 0,01	0,08	< 0,01	0,10	0,04	0,20	< 0,01	0,12								ENV 15	68					
14	< 0,01	0,16	0,02	0,15	*	*	0,03	0,14								ENV 16	84					
15	0,02	0,32	< 0,01	0,32	*	*	0,02	0,38								ENV 17	65					
16	< 0,01	0,25	< 0,01	0,29	0,04	0,27	< 0,02	0,23														
17	0,02	0,33	0,03	0,40	0,02	0,34	< 0,01	0,32														
18	0,02	0,31	0,02	0,33	0,03	0,35	0,02	0,34														
19	0,02	0,29	< 0,01	0,30	0,01	0,30	0,01	0,29														
20	0,03	0,36	0,02	0,46	0,03	0,38	0,02	0,34														
21	0,04	0,51	0,02	0,61	0,05	0,56	0,02	0,49														
22	0,05	1,2	0,06	1,4	0,06	1,3	0,04	1,1														
23	0,02	0,51	0,03	0,70	0,03	0,57	< 0,01	0,56														
24	0,01	0,29	< 0,01	0,33	0,02	0,30	< 0,01	0,26														
25	< 0,01	0,13	< 0,01	0,18	0,01	0,18	0,01	0,14														
26	< 0,01	0,21	< 0,01	0,20	0,01	0,20	0,01	0,20														
27	< 0,01	0,25	< 0,01	0,31	< 0,01	0,26	< 0,01	0,20														
28	< 0,01	0,09	< 0,01	0,13	0,04	0,14	< 0,01	0,08														
29	0,01	0,18	< 0,01	0,23	0,04	0,23	0,01	0,15														
30	< 0,01	0,15	< 0,01	0,16	0,04	0,17	0,01	0,11														
<b>MOYENNES MENSUELLES (mBq.m<sup>-3</sup>)</b>	0,02	0,41	0,02	0,44	0,03	0,41	0,02	0,37														

Observations:  
\* Problème de rotation (filtre du 13/11 est passé jusqu'au 15/11 = FE ouverte).

Le Chef du Service de Protection contre les Rayonnement 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.	Act. vol.	Tritium
		$\alpha$ T Bq/l	$\beta$ T Bq/l	
Egout urbain	01 au 30	0,05	0,46	13

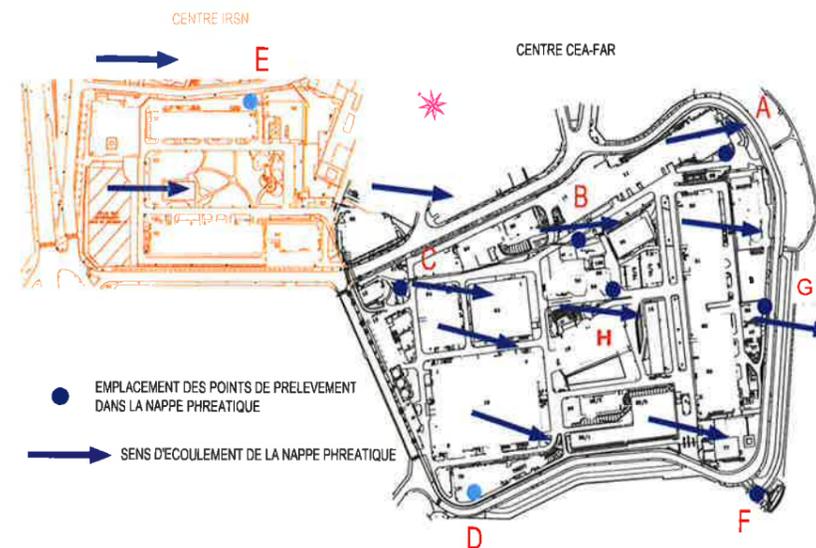
Eaux de résurgences					
Prélèvement		Activités Volumiques- Mensuel			
Lieu	Date	Act. vol.	Act. vol.	$^{40}\text{K}$	Tritium
		$\alpha$ T Bq/l	$\beta$ T Bq/l	Bq/l	
Fontaine du Lavoir		*	*	*	*
Fontaine du Moulin	17/11	0,16	0,23	0,16	6,8
Fontaine de Vénus	Annuel				

Nappes phréatiques							
Prélèvement		Activités Volumiques- Mensuel					
Lieu	Date	Act. Totale	Act. Totale	$^{40}\text{K}$	Tritium	$^{137}\text{Cs}$	$^{241}\text{Am}$
		$\alpha$ T Bq/l	$\beta$ T Bq/l	Bq/l	Bq/l	Bq/l	Bq/l
E	21/11	0,15	0,13	0,04	< 6,7	< 0,06	< 0,13
C	14/11	0,15	0,09	0,04	< 6,5	< 0,11	< 0,34
D	Annuel						
B	14/11	0,15	0,15	0,04	12	< 0,10	< 0,26
H	21/11	0,16	0,16	0,04	< 6,7	< 0,07	< 0,20
A	14/11	0,17	0,16	0,07	< 6,5	< 0,07	< 0,37
G	21/11	0,09	0,11	0,04	8,6	< 0,02	< 0,19
F	21/11	0,55	0,43	0,15	< 6,5	< 0,02	< 0,30

Eau de surface							
Prélèvement		Activités Volumiques - Mensuel ou Annuel					
Lieu	Date	Act. vol.	Act. vol.	$^{40}\text{K}$	Tritium	$^{137}\text{Cs}$	$^{241}\text{Am}$
		$\alpha$ T Bq/l	$\beta$ T Bq/l	Bq/l	Bq/l	Bq/l	Bq/l
Etang de Colbert	17/11	0,06	0,14	0,11	< 6,5	< 0,02	< 0,36
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	$^{60}\text{Co}$	$^{137}\text{Cs}$	$^{241}\text{Am}$
		Bq/kg	Bq/kg	Bq/kg	Bq/kg	Bq/kg
Egout urbain	10/11	103	521	< 0,50	5,8	21

Sédiments-sols Eau de surface									
Prélèvement		Activités Massiques Bq/kg sec - Trimestriel ou Annuel							
Lieu	Date	$\alpha$ T	$\beta$ T	$^7\text{Be}$	$^{40}\text{K}$	$^{60}\text{Co}$	$^{137}\text{Cs}$	$^{210}\text{Pb}$	$^{241}\text{Am}$
		Bq/kg	Bq/kg	Bq/kg	Bq/kg	Bq/kg	Bq/kg	Bq/kg	Bq/kg
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  
\* Prélèvement impossible, pas de débit à la fontaine.

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

Signature : *R. C. 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	23/11		
	BFSAB Bagneux	23/11		
	BFSAB Clamart	23/11		
	BFSAB FAR 2	23/11		
Surveillance en temps réel de l'activité dans l'égout urbain	COBENADE	6/11		
	Sonde pH du 17, 55 et EU	6/11		
	Sonde gamma du 17 et 55	6/11		
Surveillance en temps réel des rejets gazeux	Bâtiment 18 tranche 1	22/11		
	Bâtiment 18 tranche 2	22/11		
	Bâtiment 18 tranche 3	22/11		
	Bâtiment 18 tranche 4	22/11		
	Bâtiment 10	15/11		
	Bâtiment 50	15/11		
	Bâtiment 53	14/11		
	Bâtiment 58	14/11		
Bâtiment 52	20/11			

Observations

Arrêté et transmis à l'ASN le 25.01.2018

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

## Réseaux

Egout Urbain		
Date	Volume dans le collecteur [m <sup>3</sup> ]	Moyenne journalière du pH
1	228	7,0
2	233	7,1
3	209	7,0
4	343	6,8
5	271	6,7
6	422	7,0
7	334	7,1
8	346	7,0
9	389	7,0
10	355	6,9
11	751	6,6
12	1078	6,5
13	254	7,0
14	245	7,1
15	250	6,9
16	245	6,9
17	218	7,1
18	134	7,2
19	166	7,0
20	252	7,2
21	367	7,6
22	362	8,6
23	259	8,4
24	293	7,4
25	137	7,5
26	137	7,5
27	1080	7,5
28	826	7,8
29	324	8,3
30	353	8,5
Total mensuel [m <sup>3</sup> ]	10900	
Moyenne journalière [m <sup>3</sup> ]	370	

24h mensuel		Emissaires	
date de prélèvement		17	55
Paramètres	Unités		
pH	/	8,3	9,0*
MES	mg/l	46	93
DCO	mg O <sub>2</sub> /l	316	394
DBO <sub>5</sub>	mg O <sub>2</sub> /l	192	240
DCO/DBO <sub>5</sub>	/	1,6	1,6
Azote Kjeldhal	mg N/l	178*	26
Phosphore total	mg P/l	5,0	11
Hydrocarbures totaux	mg/l	<3,0	<3,0
Cyanures	mg/l	<0,10	<0,10
Fluorures	mg/l	0,95	0,95
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		
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	7,6

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

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

Eau de pluie- Station ATMOS	
Période prélevée	pH
du 31/10 au 9/11	6,4
du 9/11 au 16/11	6,3
du 16/11 au 30/11	7,0

Eau de pluie- Station Bagnoux	
Période prélevée	pH
du 31/10 au 9/11	6,6
du 9/11 au 16/11	6,8
du 16/11 au 30/11	6,2

## Observations :

\* Dépassement des valeurs limites (respectivement 9,0 pour le pH et 178 mg/l pour l'azote kjeldhal) sans impact sur l'égout urbain (FE ouverte).  
 \*\* Prélèvement impossible car pas de débit à la fontaine (FE ouverte).

## Observations :

Arrêté et transmis à l'ASN le 25/01/2018

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

Signature : *[Signature]*

*[Signature]*  
 Le Directeur du Centre  
 des BOURNAY  
 Directeur Délégué Sécurité - Sécurité  
 CEA/Paris - Saclay  
 Signature et cachet :

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
14	10	2	3	3	1	10	< 0,05	0,55	< 3,7	16

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
14	10	2	3	3	1	10	< 1,6E+02	1,7E+03	< 1,1E+04	4,9E+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)
14	10	2	3	7,7	21	<20	<25	/	<20	11	<3,0	<0,25	<0,04	1,1	<1,0	1,6	<0,13	0,35	<0,25	<0,13	<0,13	<0,13

Bilan

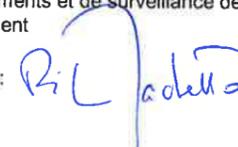
Emetteurs mesurés	Activité globale du mois [Bq]	Cumul depuis Janvier 2017 [Bq]
Alpha	1,6E+02	1,9E+05
Bêta	1,7E+03	2,7E+05
Tritium	4,9E+04	5,1E+06
<sup>14</sup> C	< 1,1E+04	< 1,9E+06

Observations

Observations

Arrêté et transmis à l'ASN le 26.01.2018

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/m<sup>3</sup>

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	< 3,9E-05	< 1,9E-05	< 2,4E-05	< 1,8E-05	* 4,0E-04	< 1,8E-05	< 3,1E-05	< 2,3E-05	< 1,1E-05	< 1,6E-05	< 1,3E-05	< 1,3E-05	< 1,2E-05	< 1,6E-05	< 1,4E-05
Semaine 46	< 4,2E-05	< 2,7E-05	< 1,8E-05	< 2,5E-05	5,4E-05	< 1,8E-05	< 1,6E-05	< 2,8E-05	< 1,7E-05	< 1,9E-05	< 1,6E-05	< 1,6E-05	< 1,5E-05	< 1,9E-05	< 1,7E-05
Semaine 47	< 4,2E-05	< 2,7E-05	< 1,8E-05	< 2,4E-05	* 4,0E-04	< 1,7E-05	< 1,6E-05	< 2,4E-05	< 1,7E-05	< 2,2E-05	< 1,8E-05	< 1,8E-05	< 4,4E-05	< 2,1E-05	< 1,9E-05
Semaine 48	< 3,9E-05	< 2,5E-05	< 1,7E-05	< 2,3E-05	* 2,0E-04	< 2,2E-05	< 2,1E-05	< 2,6E-05	< 2,4E-05	< 3,0E-05	< 1,9E-05	< 1,9E-05	< 2,6E-05	< 2,3E-05	< 4,8E-05

Activité BETA volumique en Bq/m<sup>3</sup>

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	< 9,3E-05	< 6,3E-05	< 5,0E-05	2,1E-04	7,9E-05	3,3E-04	2,0E-04	< 6,0E-05	< 3,2E-05	< 4,6E-05	< 3,8E-05	< 3,8E-05	< 3,5E-05	< 4,5E-05	< 4,1E-05
Semaine 46	< 1,0E-04	< 9,2E-05	< 4,4E-05	< 6,1E-05	7,7E-05	< 5,3E-05	< 6,8E-05	< 8,6E-05	< 5,0E-05	< 5,7E-05	< 4,8E-05	< 5,0E-05	< 4,5E-05	< 5,8E-05	< 5,2E-05
Semaine 47	< 1,0E-04	< 9,1E-05	3,1E-04	1,1E-04	3,2E-04	8,1E-05	4,7E-04	< 7,0E-05	< 5,0E-05	< 5,9E-05	< 4,7E-05	< 4,8E-05	< 4,5E-05	< 5,7E-05	< 5,1E-05
Semaine 48	< 1,1E-04	< 9,4E-05	< 4,5E-05	< 6,2E-05	< 6,3E-05	< 5,2E-05	< 6,7E-05	< 6,2E-05	< 5,6E-05	< 6,8E-05	< 4,7E-05	< 4,7E-05	< 4,9E-05	< 5,8E-05	< 1,2E-04

AT BETA par bâtiment Bq	18						10	58	50	53	52	cumul depuis Janvier	prévision annuelle Bq
	8,9E+02						4,9E+02	3,5E+01	9,8E+02	4,9E+02	1,3E+03		
												5,4E+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
		<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)				
18 tranche 1	du 07/11 au 06/12	< 1,6E-03	< 2,9E+03	< 1,8E-04	< 3,4E+02	3,3E+03	6,5E+04		
18 tranche 2	du 07/11 au 06/12	< 3,4E-03	< 4,2E+03	< 6,6E-03	< 8,2E+03	1,2E+04	1,1E+05		
18 tranche 4	du 07/11 au 06/12	< 3,1E-03	< 2,8E+04	< 4,6E-03	< 4,1E+04	7,0E+04	5,6E+05	7,3E+05	9,0E+06

Observations

\* Valeur supérieure au seuil d'investigation de 2.10<sup>-4</sup> Bq/m<sup>3</sup>.

Cf. fax de déclaration d'évènement réf. CEA/DRF/P-SAC/CCSIMN/18/036

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

Signature :



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

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	< 1,5E-05	< 1,8E-05	< 1,4E-05	< 2,0E-05	< 3,2E-05	< 1,7E-05	< 1,6E-05	< 1,8E-05	< 2,0E-05	< 2,0E-05	< 2,3E-05	< 1,0E-05	< 1,5E-05	< 1,9E-05	< 1,0E-05	< 1,2E-05	< 1,5E-05	< 1,7E-05	< 2,0E-05	< 1,4E-05	< 1,6E-05	< 2,4E-05	< 1,3E-05	< 1,5E-05	< 1,3E-05
Semaine 46	< 2,1E-05	< 2,4E-05	< 1,9E-05	< 2,7E-05	< 2,2E-05	< 2,4E-05	< 2,2E-05	< 2,5E-05	< 2,9E-05	< 2,6E-05	< 3,1E-05	< 1,5E-05	< 2,2E-05	< 2,9E-05	< 1,5E-05	< 1,8E-05	< 2,2E-05	< 2,6E-05	< 2,5E-05	< 2,1E-05	< 1,9E-05	< 2,3E-05	< 2,0E-05	< 2,2E-05	< 1,9E-05
Semaine 47	< 2,0E-05	< 2,0E-05	< 1,9E-05	< 2,6E-05	< 2,1E-05	< 2,5E-05	< 1,9E-05	< 2,2E-05	< 3,2E-05	< 2,0E-05	< 2,2E-05	< 1,5E-05	< 2,1E-05	< 2,9E-05	< 1,4E-05	< 1,7E-05	< 2,1E-05	< 2,3E-05	< 2,1E-05	< 2,2E-05	< 1,7E-05	< 3,1E-05	< 1,7E-05	< 1,9E-05	< 1,9E-05
Semaine 48	< 1,8E-05	< 1,8E-05	< 1,7E-05	< 2,6E-05	< 1,9E-05	< 2,3E-05	< 1,7E-05	< 2,1E-05	< 3,0E-05	< 1,9E-05	< 2,1E-05	< 1,9E-05	< 3,2E-05	< 4,8E-05	< 1,8E-05	< 2,3E-05	< 2,6E-05	< 2,8E-05	< 2,2E-05	< 3,3E-05	< 1,9E-05	< 2,6E-05	< 1,9E-05	< 2,0E-05	< 2,4E-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	< 3,6E-05	< 4,3E-05	1,0E-04	< 4,7E-05	2,9E-04	< 4,1E-05	< 3,9E-05	< 4,4E-05	< 4,7E-05	3,9E-04	2,2E-04	< 2,9E-05	< 4,1E-05	1,5E-04	< 2,8E-05	< 3,4E-05	1,0E-04	< 4,9E-05	2,6E-04	< 4,0E-05	4,1E-04	5,3E-04	< 3,7E-05	< 4,2E-05	2,8E-04
Semaine 46	< 5,1E-05	< 6,0E-05	< 4,7E-05	< 6,7E-05	< 5,4E-05	< 6,0E-05	< 5,5E-05	< 6,2E-05	< 7,2E-05	< 6,5E-05	< 7,7E-05	< 4,5E-05	< 6,6E-05	< 8,9E-05	< 4,5E-05	< 5,4E-05	< 6,6E-05	< 7,9E-05	< 7,7E-05	< 6,4E-05	< 6,2E-05	< 7,0E-05	< 5,9E-05	< 6,8E-05	< 5,9E-05
Semaine 47	< 4,8E-05	< 4,8E-05	5,3E-05	< 6,3E-05	3,1E-04	< 6,1E-05	< 4,5E-05	< 5,3E-05	< 7,9E-05	3,6E-04	2,1E-04	< 4,2E-05	< 6,3E-06	< 8,6E-05	< 4,1E-05	< 5,0E-05	< 6,2E-05	< 6,8E-05	2,7E-04	< 6,5E-05	4,1E-04	4,9E-04	< 4,9E-05	< 5,5E-05	2,2E-04
Semaine 48	< 4,9E-05	< 4,9E-05	< 4,7E-05	< 7,1E-05	< 5,3E-05	< 6,2E-05	< 4,7E-05	< 5,7E-05	< 8,3E-05	< 5,1E-05	< 5,7E-05	< 4,6E-05	< 7,5E-05	< 1,1E-04	< 4,3E-05	< 5,4E-05	< 6,2E-05	< 6,7E-05	< 5,3E-05	< 7,7E-05	< 4,6E-05	< 6,1E-05	< 4,5E-05	< 4,8E-05	< 5,7E-05

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

Observations

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

Signature : *P. Machetto*

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

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	< 1,7E-05	< 1,1E-05	< 4,5E-05	< 1,5E-05				
Semaine 46	< 4,4E-05	< 1,4E-05	< 3,7E-05	< 1,9E-05				
Semaine 47	< 2,6E-05	< 1,6E-05	< 4,2E-05	< 2,1E-05				
Semaine 48	< 2,7E-05	< 2,2E-05	< 4,6E-05	< 2,4E-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	< 3,6E-05	< 3,3E-05	< 9,5E-05	< 4,4E-05				
Semaine 46	< 9,6E-05	< 4,3E-05	< 8,2E-05	< 5,7E-05				
Semaine 47	< 5,0E-05	< 4,4E-05	< 8,1E-05	< 5,8E-05				
Semaine 48	< 4,9E-05	< 5,6E-05	< 8,5E-05	< 6,0E-05				

AT BETA par bâtiment Bq

54	58	91	95
3,7E+02	4,0E+02	8,6E+02	1,3E+02

Tous bâtiments  
(y compris bât.18)

AT BETA Bq	<b>Total mensuel bât.18</b>
	1,1E+04

AT BETA Bq	<b>Total mensuel bât. 54 58 91 95</b>
	1,8E+03

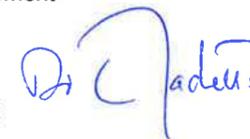
AT BETA Bq	<b>Total mensuel tous bâtiments</b>	<b>cumul depuis Juillet</b>
	1,2E+04	7,0E+04

Observations

Arrêté et transmis à l'ASN le 28.11.2017

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

Signature :



Le Directeur du Centre



Yves BOURLAT

Directeur Délégué Sécurité - Sûreté  
CEA/Paris-Saclay