

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 21 novembre 2019

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

N/Réf. : DRF/P-SAC/USPS/SPRE/2019-1379

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 septembre 2019.

Il est à noter :

- dans le registre radiologique en page 1/3 que les prélèvements d'herbes n'ont pu être réalisés dans les quatre stations de surveillance atmosphérique en raison de la sécheresse observée à cette période,
- dans le registre physico-chimique en page 1/2 pour les échantillons moyens journaliers du 11/09 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.

Par ailleurs, en application du II de l'article 4.4.2 de l'arrêté du 7 février 2012 (arrêté INB), nous vous transmettons en annexe de ce document la synthèse du troisième trimestre de l'année 2019.

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 déléation,
 Xavier Samson
 Directeur délégué sécurité sûreté

Copies externes :

- Madame Lacouture, secrétaire générale de la CLI auprès du CEA/FAR
- ASN Division d'Orléans
- DRIEE – Service de l'eau
- ARS Délégation territoriale des Hauts-de-Seine

Copies avec annexe 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

Synthèse trimestrielle du registre pour les INB du CEA FAR

3ème trimestre 2019

En application du II de l'article 4.4.2 de l'arrêté du 7 février 2012 (arrêté INB) fixant les règles générales applicables aux installations nucléaires de base (INB) du Code de l'environnement, l'article 5.1.2 de la décision environnement (Arrêté du 9 août 2013 portant homologation de la décision 2013-DC-0360 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 16 juillet 2013 relative à la maîtrise des nuisances et de l'impact sur la santé et l'environnement des installations nucléaires de base) précise les informations à reporter dans la synthèse du registre. Cette synthèse de périodicité trimestrielle est à transmettre à l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN), à l'Agence Régionale de la Santé des Hauts-de-Seine et au service chargé de la police de l'eau.

Les limites réglementaires auxquelles sont soumises les INB sont référencées dans les arrêtés du 30 mars 1988 relatifs à l'autorisation de rejets d'effluents radioactifs liquides et gazeux par le CEA de Fontenay-aux-Roses ainsi que dans l'arrêté d'autorisation de déversement des eaux usées non domestiques dans le réseau d'assainissement du département des Hauts-de-Seine du 1^{er} mars 2011 concernant l'émissaire 17. Récemment s'est ajoutée la convention de raccordement du CEA au réseau d'assainissement de la communauté d'agglomération Sud de Seine datée du 27 octobre 2015 concernant l'émissaire 55.

Les prévisionnels de consommation d'eau et des rejets des INB du CEA FAR ont été transmis à l'ASN par courrier référencé DRF/P-SAC/CCSIMN/19/020 du 31 janvier 2019.

Prélèvement d'eau

Les INB du CEA FAR n'effectuent pas de prélèvements d'eau de surface ou souterraine dans le milieu naturel.

Consommations d'eau

Les INB du CEA FAR utilisent pour leurs consommations propres des eaux provenant des réseaux de distribution d'eau potable. L'évolution des consommations mensuelles et la comparaison au prévisionnel sont reportées dans les registres mensuels.

A la fin du 3ème trimestre 2019, aucune évolution notable n'est à signaler.

Rejets gazeux

L'évolution des rejets gazeux des INB du CEA Fontenay-aux-Roses et la comparaison aux limites réglementaires et aux prévisionnels de rejets sont reportés dans les registres mensuels.

A la fin du 3ème trimestre 2019, aucune évolution notable n'est à signaler.

Transferts liquides

Les INB du CEA FAR transfèrent leur effluents par bâchées vers l'égout urbain via les émissaires 17 et 55. Ces rejets ne peuvent s'effectuer qu'après autorisation préalable. Ces effluents cheminent vers la station d'épuration d'Achères avant rejet dans l'environnement.

Aucun dépassement des limites réglementaires prescrites par l'arrêté du 30 mars 1988 n'a été constaté au cours du trimestre. Leur évolution n'appelle pas de commentaire particulier.

Au niveau physico-chimique, les prescriptions appliquées pour les transferts de cuves sont celles figurant dans l'arrêté d'autorisation de déversement des eaux usées non domestiques dans le réseau d'assainissement du département des Hauts-de-Seine du 1^{er} mars 2011 ainsi que dans la convention de raccordement du CEA au réseau d'assainissement de la communauté d'agglomération Sud de Seine datée du 27 octobre 2015.

Surveillance de l'environnement

Les résultats de la surveillance de la radioactivité de l'environnement transmis dans le cadre des registres mensuels sont également habituellement disponibles sur le site du Réseau National de Mesure de la radioactivité de l'environnement (RNM) conformément à l'article 4.2.4.III de l'arrêté INB. Cet outil permet de suivre l'évolution pluriannuelle des paramètres surveillés pour chaque point de mesure.

Pour le 3^{ème} trimestre 2019, aucune valeur anormale n'est à noter dans le suivi des aérosols, des eaux de pluie, et des iodes atmosphériques. Les autres milieux surveillés tels les eaux de surface, les eaux souterraines, les végétaux, ainsi que la surveillance de l'irradiation ambiante à la clôture du site et en continu dans les stations n'appellent pas de commentaire particulier.

Aucun résultat anormal concernant la surveillance de l'environnement n'est à signaler durant ce 3^{ème} trimestre 2019.

Evènements notables ou points particuliers

Septembre 2019 : *le prélèvement mensuel d'herbes n'a pas pu être réalisé dans aucune des quatre stations de surveillance atmosphériques en raison de la sécheresse observée à cette période.*

A - RESULTATS DES MESURES D'ENVIRONNEMENT

Prélèvement Date	AIR							
	Activités volumiques αT βT (J+6) mBq/m ³							
	ATMOS		BAGNEUX		FAR 2		CLAMART	
	αT	βT	αT	βT	αT	βT	αT	βT
1	0,01	0,28	*	*	0,01	0,32	0,02	0,36
2	0,01	0,26	0,02	0,18	0,02	0,30	0,01	0,36
3	0,02	0,45	0,02	0,43	0,03	0,43	0,02	0,48
4	0,03	0,44	0,02	0,45	0,02	0,46	0,02	0,56
5	0,01	0,21	0,02	0,25	< 0,01	0,25	< 0,01	0,27
6	0,03	0,39	0,03	0,39	0,02	0,41	0,02	0,50
7	< 0,01	0,24	< 0,01	0,21	< 0,01	0,29	< 0,01	0,34
8	0,02	0,30	0,01	0,30	0,01	0,33	0,02	0,37
9	0,02	0,45	0,02	0,44	0,03	0,49	0,02	0,54
10	0,02	0,73	0,02	0,71	0,03	0,81	0,04	0,93
11	0,03	0,46	0,01	0,41	0,02	0,49	0,02	0,50
12	< 0,01	0,07	< 0,01	0,06	< 0,01	0,09	< 0,01	< 0,04
13	0,02	0,20	0,02	0,28	< 0,01	0,26	< 0,02	0,20
14	< 0,01	0,38	0,02	0,37	0,02	0,53	0,03	0,46
15	0,02	0,80	0,03	0,78	0,03	0,90	0,03	0,98
16	0,03	0,65	0,03	0,65	0,03	0,67	0,03	0,88
17	0,04	0,45	0,03	0,48	0,03	0,55	0,03	0,56
18	0,02	0,27	0,02	0,25	0,03	0,33	0,03	0,29
19	0,02	0,41	0,02	0,36	0,02	0,42	0,03	0,43
20	0,02	0,65	0,03	0,72	0,03	0,77	0,03	0,87
21	0,05	1,2	0,04	1,3	0,05	1,3	0,08	1,7
22	0,03	0,08	0,02	< 0,08	0,03	< 0,09	0,03	< 0,11
23	< 0,01	< 0,24	0,01	0,27	< 0,01	0,33	< 0,02	0,31
24	< 0,01	0,41	< 0,01	0,35	< 0,01	0,38	< 0,02	0,43
25	< 0,01	0,11	0,02	0,14	< 0,01	0,17	< 0,02	0,19
26	0,02	0,65	0,03	0,65	0,02	0,69	0,04	0,81
27	< 0,01	0,32	0,02	0,32	< 0,01	0,42	< 0,03	0,45
28	< 0,01	0,22	< 0,01	0,23	< 0,01	0,28	< 0,02	0,33
29	< 0,01	0,34	0,02	0,35	0,02	0,38	< 0,01	0,47
30	< 0,01	0,37	< 0,01	0,23	< 0,01	0,34	0,02	0,31
31								
MOYENNES MENSUELLES (mBq.m⁻³)	0,020	0,40	0,020	0,40	0,020	0,45	0,024	0,50

Piaff Halogènes	
Station ATMOS	
Période prélevée	Activité en Iode 131 mBq/m ³ d'air
27/08 au 03/09	< 0,34
03/09 au 10/09	< 0,44
10/09 au 17/09	< 0,34
17/09 au 24/09	< 0,32

Station FAR 2	
Période prélevée	Activité en Iode 131 mBq/m ³ d'air
27/08 au 03/09	< 0,29
03/09 au 10/09	< 0,44
10/09 au 17/09	< 0,42
17/09 au 24/09	< 0,35

Eau de pluie - Station ATMOS					
Période	Hauteur de pluie (mm)	Date de début de prélèvement	Activité volumique [Bq.L ⁻¹]		Tritium
			alpha	bêta	
01-08	0	/	/	/	/
08-15	0	/	/	/	/
15-22	0	/	/	/	/
22-30	29,6	22/08	< 0,02	0,11	< 3,0

Eau de pluie - Station FAR 2					
Période	Hauteur de pluie (mm)	Date de début de prélèvement	Activité volumique [Bq.L ⁻¹]		Tritium
			alpha	bêta	
01-08	0	/	/	/	
08-15	0	/	/	/	
15-22	0	/	/	/	
22-30	31,4	22/08	< 0,01	0,04	

EXPOSITION AMBIANTE du 04/09 au 03/10	
Lieu	Débit de dose en nSv/h
ENV 3	70
ENV 4	79
ENV 5	78
ENV 6	66
ENV 7	82
ENV 8	79
ENV 9	73
ENV 10	78
ENV 11	79
ENV 12	76
ENV 13	78
ENV 14	81
ENV 15	78
ENV 16	76
ENV 17	76

Activité dans les végétaux frais des stations de contrôle [Bq.kg ⁻¹ frais]				
Radionucléide	ATMOS	BAGNEUX	CLAMART	FAR 2
⁷ Be	**	**	**	**
⁴⁰ K	**	**	**	**
¹³⁷ Cs	**	**	**	**
²⁴¹ Am	**	**	**	**

Observations:

- * A Bagneux, le filtre du 30/08 est resté sous la voie de prélèvement jusqu'au 02/09. Une fiche d'écart a été ouverte dans le système qualité du SPRE (19-078).
- ** Prélèvement de végétaux non réalisé suite aux conditions climatiques défavorables (quantité insuffisante d'herbes à prélever). Une fiche d'écart a été ouverte dans le système qualité du SPRE (19-093).

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

B - RESULTATS DES MESURES D'ENVIRONNEMENT

EAUX DE SURFACE - RESURGENCES- NAPPES PHREATIQUES

Eau d'égouts

Prélèvement		Activités Volumiques - Mensuel		
Lieu	Date	Act. vol. αT Bq / l	Act. vol. βT Bq / l	Tritium Bq / l
Egout urbain	01 au 30	0,04	* 2,2	6,3

Eaux de résurgences

Prélèvement		Activités Volumiques- Mensuel			
Lieu	Date	Act. vol. αT Bq / l	Act. vol. βT Bq / l	K ⁺ mg/L	Tritium Bq / l
Fontaine du Lavoir	18/9	0,07	0,29	10	< 3,4
Fontaine du Moulin	18/9	0,18	0,21	6,2	< 3,4
Fontaine de Venus	Annuel				

Nappes phréatiques

Prélèvement		Activités Volumiques- Mensuel					
Lieu	Date	Act. Totale αT Bq / l	Act. Totale βT Bq / l	⁴⁰ K Bq/l	Tritium Bq / l	¹³⁷ Cs Bq / l	²⁴¹ Am Bq / l
E	Annuel						
C	11/9	0,19	0,13	1,7	< 2,8	< 0,08	< 0,17
D	Annuel						
B	6/9	0,09	0,09	< 1,3	7,4	< 0,09	< 0,15
H	13/9	0,15	0,10	< 1,2	< 4,0	< 0,08	< 0,15
A	6/9	0,15	0,23	1,8	< 3,1	< 0,09	< 0,15
G	13/9	0,29	0,15	< 1,7	< 4,0	< 0,10	< 0,15
F	11/9	0,81	0,43	< 1,4	< 3,3	< 0,09	< 0,16

Eau de surface

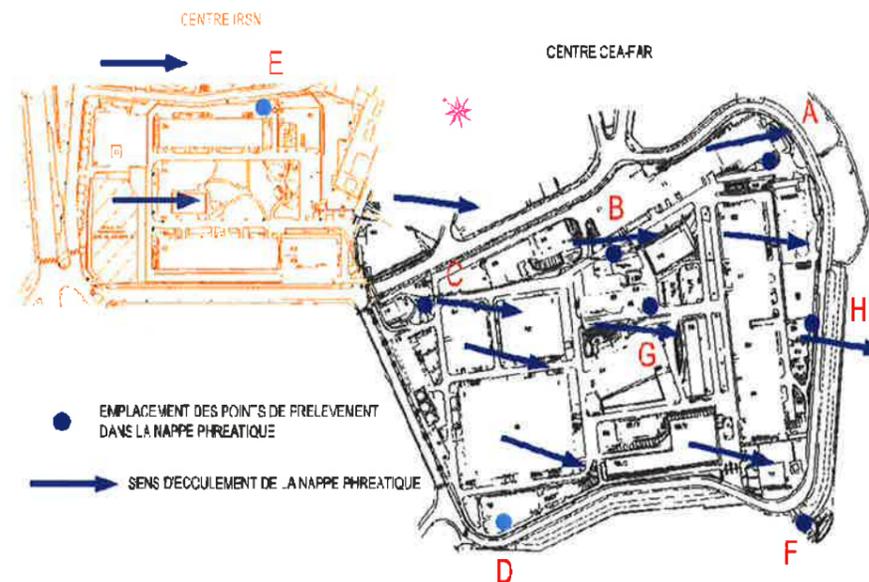
Prélèvement		Activités Volumiques - Mensuel ou Annuel					
Lieu	Date	Act. vol. αT Bq / l	Act. vol. βT Bq / l	⁴⁰ K Bq/l	Tritium Bq / l	¹³⁷ Cs Bq / l	²⁴¹ Am Bq / l
Etang de Colbert	4/9	0,08	0,10	< 1,2	< 1,5	< 0,09	< 0,14
Etang de la Garenne	Annuel						
Etang de Villebon	Annuel						
Bois de Verrières	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
Egout urbain	3/9	330	600	< 0,46	2,2	< 0,7

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
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

* Valeur moyenne plus élevée qu'habituellement suite à la détection d'un radioélément utilisé dans le cadre d'un traitement médical.
Une fiche d'écart a été ouverte dans le système qualité du SPRE (19-094)

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. J. L.

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	26/9		RAS
	BFSAB Bagneux	26/9		RAS
	BFSAB Clamart	26/9		RAS
	BFSAB FAR 2	26/9		RAS
Surveillance en temps réel de l'activité dans l'égout urbain	COBENADE	2/9		RAS
	Sonde pH du 17, 55 et EU	9/9 et 27/9		RAS
	Sonde gamma du 17 et 55	2/9		RAS
Surveillance en temps réel des rejets gazeux	Bâtiment 18 tranche 1	18/9		RAS
	Bâtiment 18 tranche 2	18/9		RAS
	Bâtiment 18 tranche 3	18/9		RAS
	Bâtiment 18 tranche 4	18/9		RAS
	Bâtiment 10	11/9		RAS
	Bâtiment 50	11/9		RAS
	Bâtiment 53	10/9		RAS
	Bâtiment 58	10/9		RAS
	Bâtiment 52	16/9		RAS

Observations

Arrêté et transmis à l'ASN le 21.10.2019

Le Chef du Service de Protection contre les Rayonnements et 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	128	7,6
2	193	7,9
3	205	7,8
4	198	7,9
5	201	7,8
6	181	8,0
7	111	7,6
8	121	7,7
9	191	8,0
10	194	7,7
11	180	8,0
12	208	8,0
13	175	7,6
14	97	7,7
15	99	7,8
16	177	7,9
17	199	7,9
18	186	7,9
19	179	8,0
20	178	8,0
21	91	7,8
22	529	7,6
23	143	7,9
24	416	7,8
25	204	7,9
26	539	7,5
27	278	7,9
28	50	7,9
29	256	7,7
30	179	7,9
31		
Total mensuel [m ³]	6087	
Moyenne journalière [m ³]	196	

24h mensuel		Emissaires	
		17	55
date de prélèvement		11/09/2019	11/09/2019
Paramètres	Unités		
pH	/	7,6	8,1
MES	mg/l	110	270
DCO	mg O ₂ /l	210	590
DBO ₅	mg O ₂ /l	68	160
DCO/DBO ₅	/	3,1*	3,7*
Azote Kjeldhal	mg N/l	50	140
Phosphore total	mg P/l	25	18
Hydrocarbures totaux	mg/l	0,12	< 0,10
Cyanures	mg/l	0,03	0,01
Fluorures	mg/l	0,11	< 0,10
Fer + Aluminium	mg/l	0,64	1,2
Cuivre	mg/l	0,09	0,22
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		
Indice phénol	mg/l		

Eaux de surface, résurgences et souterraines

Eau de surface	
Lieu	pH
Etang de Colbert	8,9

Eau de résurgence	
Lieu	pH
Fontaine du Lavoir	7,1
Fontaine du Moulin	7,2
Fontaine Vénus	Annuel

Nappe phréatique	
Lieu	pH
A	6,5
B	6,9
C	6,9
D	Annuel
E	Annuel
F	6,2
G	7,1
H	6,9

Observations :

* Ratio DCO/DBO₅ très légèrement supérieur au seuil réglementaire de 2,5. Toutefois les concentrations de ces paramètres restent très en deça des valeurs maximales autorisées.

Registre établi selon les prescriptions :

- de la convention de partenariat du CEA au réseau d'assainissement de la communauté d'agglomération Sud de Seine du 27/05/2015

- de l'arrêté d'autorisation de déversement des eaux usées non domestiques dans le réseau d'assainissement du département des Hauts-de-Seine du 01/08/2011

- des arrêtés du 30/03/88 relatifs à l'autorisation de rejet d'effluents radioactifs liquides et gazeux par le Centre d'Etudes Nucléaires de Fontenay-aux-Roses.

Les résultats sont fournis en valeur corrigée. Les déclarations de conformité sont réalisées sans prise en compte des incertitudes de mesure.

Observations :

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

Signature :



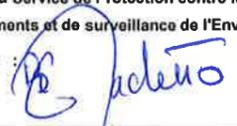
CONSOMMATIONS EAU POTABLE DES INB DU CEA P-SAC, SITE DE FAR EN 2019

2/2

INB	JANVIER	FEVRIER	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUILLET	AOUT	SEPTEMBRE	OCTOBRE	NOVEMBRE	DECEMBRE	TOTAL ANNUEL m ³	% PREVISIONNEL
165	85	80	82	80	81	75	58	48	70	0	0	0	659	60%
166	46	68	65	57	59	74	155	76	52	0	0	0	652	82%

INB	Prévisionnel 2019 en m ³
165	1100
166	800

Observations :

Arrêté et transmis à l'ASN le 21.11.2019
 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

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 36	< 1,80E-05	< 1,68E-05	< 1,39E-05	< 1,70E-05	< 1,56E-05	< 1,84E-05	< 1,24E-05	< 1,61E-05	< 2,16E-05	< 1,57E-05	< 1,73E-05	< 1,59E-05	< 1,32E-05	< 1,28E-05	< 1,76E-05
Semaine 37	< 2,25E-05	< 2,12E-05	< 1,75E-05	< 2,15E-05	< 1,86E-05	< 2,21E-05	< 1,64E-05	< 2,15E-05	< 2,60E-05	< 1,90E-05	< 2,03E-05	< 1,87E-05	< 1,54E-05	< 1,48E-05	< 1,87E-05
Semaine 38	< 1,53E-05	< 1,37E-05	< 2,12E-05	< 1,44E-05	< 6,40E-05	< 1,51E-05	< 1,12E-05	< 1,48E-05	< 1,78E-05	< 1,45E-05	< 1,49E-05	< 1,40E-05	< 1,13E-05	< 1,10E-05	< 1,49E-05
Semaine 39	< 1,87E-05	< 1,71E-05	< 1,73E-05	< 2,56E-05	< 1,32E-05	< 1,56E-05	< 1,70E-05	< 1,85E-05	< 1,87E-05	< 1,20E-05	< 1,79E-05	< 1,68E-05	< 1,37E-05	< 1,32E-05	< 1,75E-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 36	< 4,78E-05	< 6,15E-05	< 3,69E-05	< 4,50E-05	< 4,55E-05	1,16E-04	2,10E-04	< 4,32E-05	< 6,30E-05	< 4,40E-05	< 7,00E-05	< 6,45E-05	< 5,35E-05	< 5,15E-05	< 7,10E-05
Semaine 37	< 5,15E-05	< 6,70E-05	< 4,03E-05	< 4,95E-05	< 4,10E-05	7,45E-05	1,47E-04	7,17E-05	< 5,75E-05	< 4,25E-05	< 4,55E-05	< 4,19E-05	< 3,45E-05	< 3,32E-05	< 4,18E-05
Semaine 38	< 5,05E-05	< 6,25E-05	< 5,85E-05	1,37E-04	< 1,87E-04	1,84E-04	2,95E-04	1,96E-04	< 5,20E-05	< 4,39E-05	< 4,50E-05	< 4,22E-05	< 3,41E-05	< 3,31E-05	< 4,52E-05
Semaine 39	< 4,99E-05	< 6,30E-05	6,07E-05	1,31E-04	< 3,76E-05	5,20E-05	3,66E-04	1,46E-04	1,24E-04	< 4,07E-05	< 6,05E-05	< 5,65E-05	< 4,62E-05	< 4,46E-05	< 5,90E-05

AT BETA par bâtiment Bq	18						10	58	50	53	52	cumul depuis Janvier 2019 (Bq)	prévision annuelle		
	7,87E+02						3,8E+02	4,5E+01	1,1E+03	4,3E+02	1,3E+03		%	Bq	
												AT BETA INB 165 (Bq)	3,9E+04	32%	1,2E+05
												AT BETA INB 166 (Bq)	1,8E+04	31%	6,0E+04
												AT BETA INB 166 (Bq)	2,1E+04	34%	6,0E+04

Activité en IODE bat 18

Bâtiment	Prélèvement		Radionucléides				Rejet total (Bq)	Activité totale depuis Janvier 2019	cumul depuis Janvier 2019		prévision annuelle	
	Date ou période		¹²⁹ I (Bq/m ³)	Rejet ¹²⁹ I (Bq)	¹³¹ I (Bq/m ³)	Rejet ¹³¹ I (Bq)			Bq	%	Bq	Bq
18 tranche 1	du 4/9	au 7/10	< 3,8E-04	< 8,1E+02	< 5,4E-05	< 1,2E+02	9,3E+02	7,8E+03				
18 tranche 2	du 4/9	au 7/10	< 9,4E-04	< 1,3E+03	< 1,4E-04	< 2,0E+02	1,5E+03	1,0E+04				
18 tranche 4	du 4/9	au 7/10	2,7E-03	2,8E+04	< 1,1E-04	< 1,1E+03	2,9E+04	2,0E+05	2,17E+05	2,4%	9,0E+06	

Observations

* L'analyse isotopique par spectrométrie gamma ne révèle pas la présence d'²⁴⁴Am, ni d'autres émetteurs gamma d'origine artificielle.

Registre d'établissement des prescriptions :

- de la convention de raccordement du CEA au réseau d'assainissement de la communauté d'agglomération Sud de Seine du 27/10/2010
 - de l'arrêté d'autorisation de déversement des eaux usées non domestiques dans le réseau d'assainissement du département des Hauts-de-Seine du 04/03/2011
 - des arrêtés du 20/03/03 relatifs à l'autorisation de rejet de effluents radioactifs liquides et gazeux par la Centrale d'Études Nucléaires de Fontenay-aux-Roses
- Les résultats sont fournis en valeur corrigée. Les observations 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 :

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 36	< 1,50E-05	< 1,41E-05	< 1,36E-05	< 1,36E-05	< 1,46E-05	< 2,15E-05	< 1,27E-05	< 1,77E-05	< 1,57E-05	< 1,53E-05	< 1,48E-05	< 1,72E-05	< 1,64E-05	< 6,40E-05	< 1,55E-05	< 1,36E-05	< 4,73E-05	< 1,60E-05	< 2,08E-05	< 3,30E-05	< 1,72E-05	< 2,20E-05	< 1,43E-05	< 1,54E-05	< 1,52E-05
Semaine 37	< 1,89E-05	< 2,00E-05	< 1,93E-05	< 2,56E-05	< 1,86E-05	< 2,70E-05	< 1,59E-05	< 2,22E-05	< 1,97E-05	< 1,91E-05	< 1,85E-05	< 2,27E-05	< 2,18E-05	< 2,28E-05	< 2,07E-05	< 1,80E-05	< 2,78E-05	< 2,12E-05	< 2,20E-05	< 4,35E-05	< 2,18E-05	< 3,02E-05	< 1,71E-05	< 2,05E-05	< 2,02E-05
Semaine 38	< 1,25E-05	< 1,37E-05	< 1,31E-05	< 1,75E-05	< 1,24E-05	< 1,76E-05	< 1,06E-05	< 1,49E-05	< 5,60E-05	< 1,28E-05	< 1,41E-05	< 1,54E-05	< 1,47E-05	< 1,55E-05	< 1,40E-05	< 4,83E-05	< 1,84E-05	< 1,44E-05	< 1,48E-05	< 2,98E-05	< 1,48E-05	< 2,04E-05	< 1,17E-05	< 1,40E-05	< 1,37E-05
Semaine 39	< 1,53E-05	< 1,69E-05	< 1,61E-05	< 2,02E-05	< 1,48E-05	< 1,42E-05	< 4,18E-05	< 1,65E-05	< 1,67E-05	< 1,56E-05	< 1,57E-05	< 1,59E-05	< 1,53E-05	< 1,60E-05	< 1,45E-05	< 1,60E-05	< 1,92E-05	< 1,49E-05	< 1,52E-05	< 3,84E-05	< 1,52E-05	< 2,14E-05	< 2,62E-05	< 1,44E-05	< 1,44E-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 36	< 3,99E-05	< 4,58E-05	6,01E-05	< 4,76E-05	1,08E-04	< 5,70E-05	4,04E-05	< 4,70E-05	< 4,16E-05	2,40E-04	9,62E-05	< 4,60E-05	< 4,40E-05	< 1,72E-04	< 4,15E-05	< 3,64E-05	1,95E-04	6,56E-05	2,11E-04	< 8,85E-05	2,12E-04	< 5,90E-05	< 4,15E-05	< 4,13E-05	1,14E-04
Semaine 37	< 4,35E-05	< 4,59E-05	< 4,44E-05	< 5,90E-05	8,97E-05	< 6,20E-05	< 3,65E-05	< 5,10E-05	< 4,53E-05	1,82E-04	8,01E-05	< 5,00E-05	< 4,81E-05	< 5,00E-05	< 4,55E-05	< 3,97E-05	< 6,10E-05	< 4,67E-05	6,63E-05	< 9,60E-05	1,33E-04	< 6,65E-05	< 3,76E-05	< 4,52E-05	1,35E-04
Semaine 38	< 4,14E-05	< 4,52E-05	5,85E-05	< 5,75E-05	1,82E-04	< 5,80E-05	< 3,50E-05	< 4,92E-05	< 1,86E-04	2,46E-04	2,39E-04	< 4,49E-05	< 4,28E-05	9,00E-05	< 4,07E-05	< 1,41E-04	8,42E-05	5,01E-05	2,05E-04	< 8,70E-05	2,97E-04	1,07E-04	< 3,40E-05	6,05E-05	1,48E-04
Semaine 39	< 4,10E-05	< 4,53E-05	1,43E-04	< 5,40E-05	2,53E-04	< 3,79E-05	< 1,12E-04	< 4,42E-05	< 4,46E-05	3,45E-04	2,39E-04	< 4,56E-05	< 4,38E-05	< 4,57E-05	< 4,15E-05	7,16E-05	6,66E-05	6,31E-05	1,62E-04	< 7,95E-05	2,96E-04	< 6,15E-05	< 7,50E-05	6,39E-05	3,07E-04

AT BETA par bâtiment Bq	18	1,03E+04
-------------------------	----	----------

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'Etudes Nucléaires de Fontenay-aux-Roses.

Les résultats sont fournis en valeur corrigée. 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 : 

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 36	< 2,38E-05	< 1,45E-05	< 2,30E-05	* 2,28E-05
Semaine 37	< 2,79E-05	< 1,70E-05	< 2,67E-05	< 1,91E-05
Semaine 38	< 2,07E-05	< 1,23E-05	< 1,96E-05	< 1,48E-05
Semaine 39	< 2,42E-05	< 1,34E-05	< 2,53E-05	< 1,65E-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 36	9,51E-05	6,64E-05	< 6,70E-05	9,86E-05
Semaine 37	< 4,50E-05	< 3,80E-05	< 4,30E-05	7,64E-05
Semaine 38	< 4,50E-05	< 3,74E-05	< 4,27E-05	< 4,47E-05
Semaine 39	< 5,90E-05	< 5,85E-05	< 6,15E-05	1,48E-04

AT BETA par bâtiment Bq

54	58	91	95
4,5E+02	4,8E+02	5,6E+02	2,3E+02

Tous bâtiments (y compris bât.18)

AT BETA Bq	Total mensuel bât.18
	1,03E+04

AT BETA Bq	Total mensuel bât. 54 58 91 95
	1,72E+03

AT BETA Bq	Total mensuel tous bâtiments	cumul depuis Janvier
	1,2E+04	1,08E+05

Observations

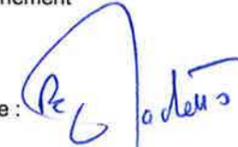
* L'analyse isotopique par spectrométrie gamma ne révèle pas la présence d' 241Am, ni d'autres émetteurs gamma d'origine artificielle.

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 21.11.2019

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 D^épartement de Sécurité
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
17/09/19	10	1	3	3	1	10	< 0,05	0,34	< 3,5	< 4,9
30/09/19	52.2	3	8	8	1	10	< 0,09	1,2	< 4,2	8,7

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
17/09/19	10	1	3	3	1	10	< 1,6E+02	1,0E+03	< 1,1E+04	< 1,5E+04
30/09/19	52.2	3	8	8	1	10	< 7,2E+02	9,6E+03	< 3,4E+04	7,0E+04

Paramètres chimiques

Date du rejet	Origine		Volume [m ³]	pH	MES (mg/l)	DCO (mg/l)	DBO5 (mg/l)	DCO/DBO5	NTK (mg/l)	Pt(mg/l)	Hydrocarbure (mg/l)	Paramètres chimiques										
	Bât.	Cuve n°										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)
17/09/19	10	1	3	7,8	< 10	< 20	< 25	/	16	1,6	< 0,10	0,14	< 0,01	0,65	< 0,20	0,85	0,04	0,25	< 0,02	0,03	< 0,02	< 0,002
30/09/19	52.2	3	8	8,5	< 10	47	< 25	/	70	0,18	< 0,10	0,11	< 0,01	0,37	< 0,20	0,57	0,41	< 0,10	< 0,02	< 0,01	< 0,02	< 0,002

Bilan

Emetteurs mesurés	Activité globale du mois [Bq]	Cumul depuis Janvier 2019 [Bq]
Alpha	< 8,8E+02	2,1E+05
Bêta	1,1E+04	1,0E+05
Tritium	8,4E+04	1,8E+06
¹⁴ C	< 4,4E+04	< 8,2E+05

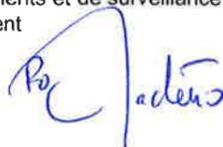
Observations

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 21.11.2019

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