

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 5 mai 2017

Objet : Registres mensuels du centre CEA/P-Sac/Far

N/Réf. : CEA/P-Sac/DIR/FAR/2017-279

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 de mars 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 d'une page.

Vous trouverez également un annule et remplace de la page des registres gaz du mois de février 2017, une erreur de cumul a été identifiée et corrigée.

En application du § II de l'article 4.4.2 de l'arrêté du 7 février 2012 (arrêté INB), je vous transmets en annexe de ce document la synthèse du premier trimestre de l'année 2017.

CEA/P-SAC/DIR/FAR/2017-279

Cette synthèse est également adressée à la délégation territoriale de l'ARS des Hauts-de-Seine.

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

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Yves Bourlat', with a long horizontal stroke extending to the right.

Michel Bédoucha
Directeur de CEA/PARIS-Saclay
Par délégation,
Yves Bourlat
Directeur délégué sécurité-sûreté

Copie (s) :

M. Friedrich – Secrétaire général de la CLI auprès du CEA/FAR

DRIEE – Service Police de l'eau

ARS Délégation territoriale des Hauts-de-Seine

ASN/Division d'Orléans

Copie(s) :

DPSN/SPHE

DRF/P-SAC/DIR

DRF/P-SAC/Directeur Délégué

DRF/P-SAC/USPS/SPRE/DIR

DRF/P-SAC/USPS/SPRE/L2SE-CEDIAS

DRF/P-SAC/USPS/SPRE/MCQ

Annexe à la lettre réf : CEA/DRF/FAR/DIR/2017-279

Synthèse trimestrielle du registre pour les INB du CEA FAR

1^{er} trimestre 2017

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/FAR/2017-371/LB du 31 janvier 2017.

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 depuis le début de l'année et la comparaison au prévisionnel sont reportées dans le tableau ci-dessous.

Consommations en m³

INB	Janvier	Février	Mars	Consommation 1 ^{er} trimestre 2017	Prévisionnel annuel 2017	% Prévisionnel depuis janvier 2017
165	92	95*	95*	282	2200	13 %
166	90	111*	111*	312	1300	24 %

A la fin du 1^{er} trimestre 2017, aucune évolution notable n'est à signaler.

*Le cumul du trimestre est correct mais compte tenu d'un problème de relevé au mois de février, les données ont été réparties sur février/mars.

Rejets gazeux

L'évolution des rejets gazeux des INB du CEA FAR et la comparaison au prévisionnel de rejet sont reportées dans les tableaux ci-dessous.

INB	Janvier	Février	Mars	Rejet 1er trimestre 2017	Prévisionnel annuel 2017	% Prévisionnel depuis janvier 2017
Gaz rares INB 165 (Bq)	$<1,6.10^{11}$	$<1,6.10^{11}$	$<1,6.10^{11}$	$<4,8.10^{11}$	$<3,0.10^{12}$	16 %
Aérosols bêta INB 165 (Bq)	$2,2.10^3$	$1,9.10^3$	$1,8.10^3$	$5,9.10^3$	$6,0.10^4$	10 %
Aérosols bêta INB 166 (Bq)	$3,0.10^3$	$2,6.10^3$	$2,9.10^3$	$8,5.10^3$	$4,0.10^4$	21 %
Halogènes INB 165 (Bq)	$9,4.10^4$	$6,3.10^4$	$9,9.10^4$	$2,6.10^5$	$9,0.10^6$	2,8 %

A la fin du 1er trimestre 2017, 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 disponibles sur le site du Réseau National de Mesure de la radioactivité de l'environnement (RNM) conformément à l'article 4.2.4. Cet outil permet de suivre l'évolution pluriannuelle des paramètres surveillés pour chaque point de mesure.

Aucun résultat anormal concernant la surveillance de l'environnement n'est à signaler durant ce 1^{er} trimestre 2017.

Evénements notables ou points particuliers

Au 1^{er} avril 2017, les résultats de la surveillance de l'environnement des mois de janvier et février 2016 ont pu être transférés sur le site du RNM.

A - RESULTATS DES MESURES D'ENVIRONNEMENT

AIR										PRECIPITATIONS				DOSIMETRIE ET CHAÎNE ALIMENTAIRE														
Prélèvement	Activités volumiques αT βT (J+5) mBq/m³								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 ⁻¹]		Tritium	Période du 28/02/17 au 31/03/17		bêta+X+gamma en μSv										
Date	αT	βT	αT	βT	αT	βT	αT	βT	Activité en Iode 131 mBq/m³ d'air	alpha			bêta	Lieu		ENV 3	ENV 4	ENV 6	ENV 7	ENV 5	ENV 8	ENV 9	ENV 10	ENV 11	ENV 12	ENV 13	ENV 14	ENV 15
1	0,01	0,14	< 0,01	0,10	0,02	0,14	< 0,01	0,15		du 27/02 au 06/03	<	0,07			du 23/2 au 2/3	18	0,02	0,03	<	6,6	ENV 3	46						
2	< 0,01	0,22	< 0,01	0,18	0,02	0,25	0,01	0,24		du 06/03 au 13/03	<	0,20			du 2/3 au 9/3	30	<	0,01	0,04	<	5,9	ENV 4	60					
3	0,02	0,35	0,01	0,30	0,01	0,34	0,03	0,40		du 13/03 au 20/03	<	0,16			du 9/3 au 30/3	16	<	0,01	0,05	<	6,6	ENV 6	58					
4	< 0,01	0,23	< 0,01	0,22	< 0,01	0,23	< 0,01	0,22		du 20/03 au 27/03	<	0,09									ENV 7	76						
5	0,01	0,15	0,02	0,14	0,02	0,15	0,02	0,16													ENV 5	51						
6	0,02	0,21	*	*	0,02	0,19	0,02	0,18													ENV 8	46						
7	< 0,01	0,15	*	*	0,02	0,14	0,02	0,15													ENV 9	58						
8	0,02	0,22	0,01*	0,17*	< 0,01	0,18	0,01	0,23													ENV 10	57						
9	< 0,01	0,17	< 0,02	0,21	< 0,01	0,19	< 0,01	0,21													ENV 11	60						
10	< 0,01	0,17	< 0,01	0,19	0,01	0,20	< 0,01	0,22													ENV 12	57						
11	0,07	0,45	< 0,01	0,31	0,05	0,37	0,03	0,38													ENV 13	49						
12	0,03	0,57	0,02	0,57	0,02	0,50	0,06	0,62													ENV 14	66						
13	0,03	0,44	0,01	0,39	0,02	0,44	0,02	0,38													ENV 15	54						
14	0,03	0,23	0,02	0,19	0,03	0,20	0,01	0,21													ENV 16	59						
15	0,02	0,25	< 0,01	0,26	0,02	0,26	< 0,01	0,27													ENV 17	48						
16	0,03	0,40	0,03	0,34	0,03	0,34	0,04	0,41																				
17	0,03	0,22	0,02	0,27	0,02	0,24	0,01	0,24																				
18	0,01	0,24	0,02	0,23	0,04	0,27	0,02	0,27																				
19	< 0,01	0,31	0,02	0,31	0,01	0,30	0,02	0,34																				
20	0,02	0,26	0,02	0,25	0,01	0,26	0,03	0,29																				
21	0,02	0,24	< 0,01	0,19	0,06	0,24	0,02	0,24																				
22	0,04	0,34	0,02	0,27	0,05	0,31	0,03	0,33																				
23	0,03	0,31	0,02	0,31	0,04	0,32	0,03	0,3																				
24	0,02	0,32	< 0,01	0,31	0,02	0,28	0,02	0,36																				
25	0,04	0,48	0,02	0,41	0,03	0,42	0,03	0,43																				
26	0,03	0,45	0,03	0,45	0,03	0,47	0,05	0,57																				
27	0,01	0,57	0,02	0,56	0,01	0,57	< 0,01	0,64																				
28	0,02	0,50	0,02	0,48	< 0,01	0,47	0,03	0,50																				
29	0,03	0,38	0,02	0,35	0,07	0,48	0,03	0,45																				
30	0,04	0,56	0,03	0,44	0,03	0,46	0,03	0,59																				
31	0,03	0,56	0,03	0,59	0,02	0,50	0,02	0,52																				
MOYENNES MENSUELLES (mBq.m ⁻³)	0,02	0,32	0,01	0,29	0,02	0,31	0,02	0,34																				

Observations:
* Le filtre a compté trois jours suite à un problème de rotation.

Le Chef du Service de Protection contre les Rayonnement et de l'Environnement
Signature: *J. Machetto*
J. MACHETTO

B - RESULTATS DES MESURES D'ENVIRONNEMENT

EAUX DE SURFACE - RESURGENCES- NAPPES PHREATIQUES

Eau d'égouts				
Prélèvement		Activités Volumiques - Mensuel		
Lieu	Date	Act. vol. αT	Act. vol. βT	Tritium
		Bq / l	Bq / l	Bq / l
Egout urbain	01 au 31	0,04	0,37	5,8

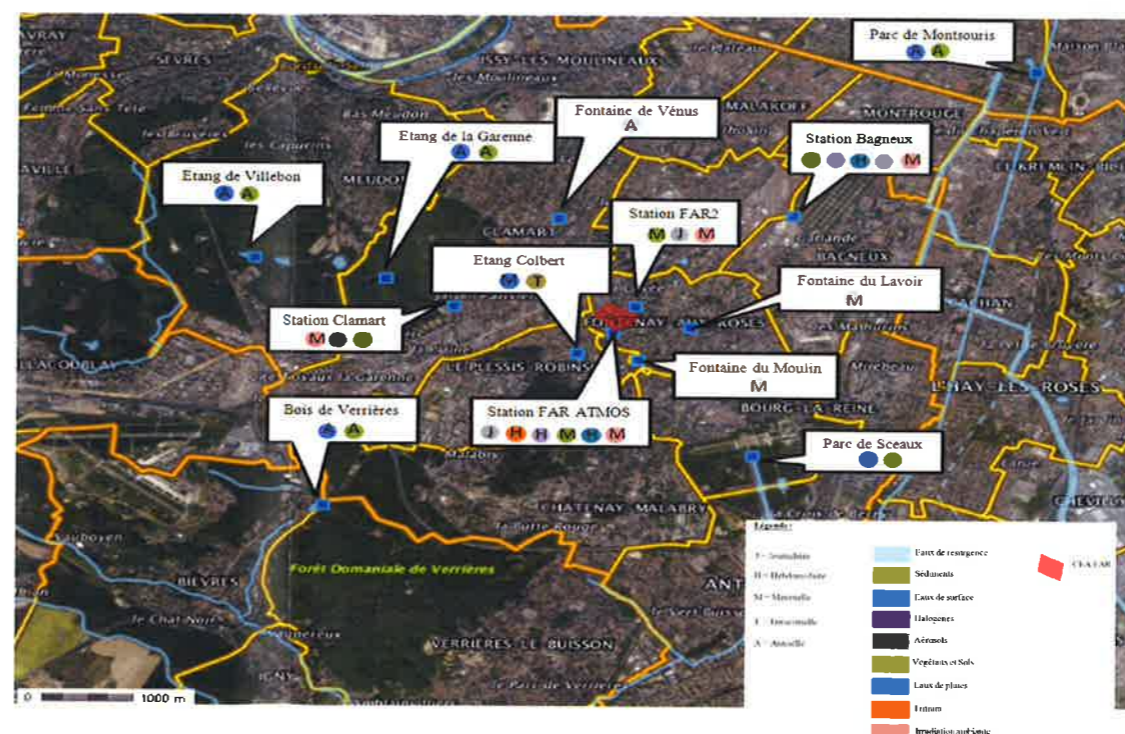
Eaux de résurgences					
Prélèvement		Activités Volumiques- Mensuel			
Lieu	Date	Act. vol. αT	Act. vol. βT	⁴⁰ K	Tritium
		Bq / l	Bq / l	Bq/l	Bq / l
Fontaine du Lavoir	14/3	0,15	0,53	0,17	< 6,1
Fontaine du Moulin	14/3	0,19	0,36	0,30	< 6,2
Fontaine de Vénus	Annuel				

Nappes phréatiques							
Prélèvement		Activités Volumiques- Mensuel					
Lieu	Date	Act. Totale αT	Act. Totale βT	⁴⁰ K	Tritium	¹³⁷ Cs	²⁴¹ Am
		Bq / l	Bq / l	Bq/l	Bq / l	Bq / l	Bq / l
A	10/3	0,15	0,16	0,07	< 6,3	< 0,02	< 0,31
B	10/3	0,15	0,19	0,04	8,0	< 0,09	< 0,28
C	10/3	0,12	0,10	0,04	< 6,4	< 0,06	< 0,34
D	21/3	0,19	0,15	0,05	< 6,3	< 0,09	< 0,35
E	Annuel						
F	7/3	0,49	0,39	0,17	< 6,5	< 0,02	< 0,26
G	7/3	0,17	0,18	0,05	< 6,5	< 0,06	< 0,47
H	7/3	0,12	0,16	0,05	< 6,7	< 0,03	< 0,38

Eau de surface							
Prélèvement		Activités Volumiques - Mensuel ou Annuel					
Lieu	Date	Act. vol. αT	Act. vol. βT	⁴⁰ K	Tritium	¹³⁷ Cs	²⁴¹ Am
		Bq / l	Bq / l	Bq/l	Bq / l	Bq / l	Bq / l
Etang de Colbert	14/3	0,05	0,06	0,10	< 6,3	< 0,06	< 0,16
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	3/3	86	525	< 1,8	3,3	< 1,4

Sédiments-sols Eau de surface									
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

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

Le Chef du SPREA 225
J. MACHETTO

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	23/3		
	BFSAB Bagneux	23/3		
	BFSAB Clamart	23/3		
	BFSAB FAR 2	23/3		
Surveillance en temps réel de l'activité dans l'égout urbain	COBENADE	7/3		
	Sonde pH du 17, 55 et EU	7/3		
	Sonde gamma du 17 et 55	7/3		
Surveillance en temps réel des rejets gazeux	Bâtiment 18 tranche 1	15/3		
	Bâtiment 18 tranche 2	15/3		
	Bâtiment 18 tranche 3	15/3		
	Bâtiment 18 tranche 4	15/3		
	Bâtiment 10	8/3		
	Bâtiment 50	8/3		
	Bâtiment 53	14/3		
	Bâtiment 58	14/3		
	Bâtiment 52	20/3		

<p>Observations</p>	<p>Arrêté et transmis à l'ASN le <u>9/05/2017</u></p> <p>Le Chef du Service de Protection contre les Rayonnements et de l'Environnement: Le Chef du SPRESSE</p> <p>Signature: <i>J. MACHETTO</i> J. MACHETTO</p> <p>Le Directeur du Centre: <i>Yves BOURLAT</i></p> <p>Signature et cachet: Yves BOURLAT Directeur Délégué Sécurité - Sûreté CEA / Paris - Saclay</p>
----------------------------	--

Réseaux

Egout Urbain		
Date	Volume dans le collecteur [m ³]	Moyenne journalière du pH
1	1536	7,9
2	528	8,3
3	432	8,0
4	2184	7,7
5	1320	8,0
6	1848	8,1
7	552	7,6
8	576	7,8
9	480	8,2
10	360	8,1
11	312	8,0
12	336	8,0
13	336	7,9
14	456	7,9
15	456	7,7
16	480	8,1
17	456	8,0
18	432	7,1
19	336	7,7
20	312	8,0
21	480	7,3
22	456	8,2
23	456	7,6
24	1296	7,8
25	888	7,7
26	194	7,8
27	209	8,2
28	432	8,0
29	408	7,8
30	432	7,4
31	233	7,6
Total mensuel [m ³]	19500	
Moyenne journalière [m ³]	620	

24h mensuel		Emissaires	
date de prélèvement		17	55
Paramètres	Unités	01/03/2017	01/03/2017
pH	/	8,2	8,4
MES	mg/l	22	81
DCO	mg O ₂ /l	93	153
DBO ₅	mg O ₂ /l	<25	50
DCO/DBO ₅	/	/	3,0
Azote Kjeldhal	mg N/l	<20	49
Phosphore total	mg P/l	3,2	4,8
Hydrocarbures totaux	mg/l	<10	<10
Cyanures	mg/l	<0,04	<0,04
Fluorures	mg/l	<0,25	<0,25
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

Eaux de surface, résurgences et souterraines

Eau de surface	
Lieu	pH
Etang de Colbert	8,4

Eau de résurgence	
Lieu	pH
Fontaine du Lavoir	7,2
Fontaine du Moulin	7,6
Fontaine Vénus	Annuel

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

Eau de pluie- Station ATMOS	
Période prélevée	pH
du 23/2 au 2/3	5,7
du 2/3 au 9/3	6,2
du 9/3 au 30/3	7,3

Eau de pluie- Station Bagneux	
Période prélevée	pH
du 23/2 au 2/3	6,6
du 2/3 au 9/3	5,9
du 9/3 au 30/3	7,3

Observations:

Observations :

Attesté et transmis à l'ASN le 8.05.2017
 Le Chef du Service de Protection contre les Rayonnements de l'Environnement
 Signature : J. MACHETTO

Yves BOURLAT
 Directeur Délégué Sécurité - Sûreté
 CEA / Paris - Saclay
 Le Directeur du Centre
 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	¹⁴ C	³ H		
2	50	4	4	4	1	10	0,14	0,78	<	3,6	8,6	
2	10	2	3	3	1	10	0,06	0,66	<	3,5	7,8	
15	10	5	3	3	1	10	0,18	0,42	<	3,1	<	
22	10	2	3	3	1	10	0,24	0,79	<	4,0	7,7	
29	10	6	3	3	1	10	<	0,05	0,47	<	3,2	12,4

Activité totale en Bq

Date du rejet	Origine		Volume [m³]	Durée [h]	Débit rejet [m³.h⁻¹]	Débit égout [m³.h⁻¹]	Activité rejetée [Bq]					
	Bât.	Cuve n°					Alpha	Bêta	¹⁴ C	³ H		
2	50	4	4	4	1	10	5,6E+02	3,1E+03	<	1,4E+04	3,4E+04	
2	10	2	3	3	1	10	1,9E+02	2,0E+03	<	1,1E+04	2,3E+04	
15	10	5	3	3	1	10	5,3E+02	1,2E+03	<	9,3E+03	<	
22	10	2	3	3	1	10	7,1E+02	2,4E+03	<	1,2E+04	2,3E+04	
29	10	6	3	3	1	10	<	1,4E+02	1,4E+03	<	9,6E+03	3,7E+04

Paramètres chimiques

Date du rejet	Origine			Paramètres chimiques																			
	Bât.	Cuve n°	Volume [m³]	pH	MES (mg/l)	DCO (mg/l)	DBP5 (mg/l)	DCO/DBP5	NTN (mg/l)	Pt (mg/l)	Hydrocarbures (mg/l)	F (mg/l)	CN- (mg/l)	Fe (mg/l)	Al (mg/l)	Fe+Al (mg/l)	Cu (mg/l)	Zn (mg/l)	Ni (mg/l)	Pb (mg/l)	Cr (mg/l)	Cd (mg/l)	
2	50	4	4	8,0	<10	23	<25	/	21	3,3	<3,0	<0,25	<0,04	<0,50	<1,0	<1,5	<0,13	0,26	<0,25	<0,13	<0,13	<0,13	<0,13
2	10	2	3	7,9	<10	21	<25	/	21	3,3	<3,0	<0,25	<0,04	<0,50	<1,0	<1,5	<0,13	<0,25	<0,25	<0,13	<0,13	<0,13	<0,13
15	10	5	3	7,5	51	37	<25	/	<20	3,7	<10	<0,25	<0,04	1,4	<1,0	1,9	0,14	0,80	<0,25	<0,13	<0,13	<0,13	<0,13
22	10	2	3	7,8	14	47	<25	/	42	7,2	<10	<0,25	<0,04	<0,50	<1,0	<1,5	<0,13	<0,25	<0,25	<0,13	<0,13	<0,13	<0,13
29	10	6	3	8,0	<10	<20	<25	/	24	2,8	<3,0	<0,25	<0,04	<0,50	<1,0	<1,5	<0,13	<0,25	<0,25	<0,13	<0,13	<0,13	<0,13

Bilan

Émetteurs mesurés	Activité globale du mois [Bq]	Cumul depuis Janvier 2017 [Bq]
Alpha	2,1E+03	4,3E+04
Bêta	1,0E+04	7,8E+04
Tritium	1,3E+05	1,0E+06
¹⁴ C	<	5,8E+04

Observations

Arrêté et transmis à l'ASN le

Le Chef du SPREA

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

J. MACHETTO

Signature : *J. Machetto*

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/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 9	< 1,8E-05	< 2,5E-05	< 2,0E-05	< 1,9E-05	< 3,6E-05	< 2,8E-05	< 2,5E-05	< 3,6E-05	< 2,3E-05	< 1,1E-05	< 8,1E-05	< 1,9E-05	< 1,8E-05	< 1,2E-05	< 9,6E-06
Semaine 10	< 1,5E-05	< 1,6E-05	< 1,7E-05	< 1,6E-05	< 3,0E-05	< 1,7E-05	< 1,8E-05	< 2,8E-05	< 1,7E-05	< 2,7E-05	< 1,8E-05	< 3,4E-05	< 2,0E-05	< 2,3E-05	< 2,4E-05
Semaine 11	< 2,1E-05	< 2,1E-05	< 2,2E-05	< 2,0E-05	< 1,5E-05	< 1,5E-05	< 1,6E-05	< 2,4E-05	< 1,4E-05	< 2,3E-05	< 1,2E-05	< 2,7E-05	< 1,6E-05	< 1,8E-05	< 1,4E-05
Semaine 12	< 1,5E-05	< 1,6E-05	< 1,6E-05	< 1,5E-05	< 1,9E-05	< 1,9E-05	< 2,0E-05	< 4,0E-05	< 1,8E-05	< 2,4E-05	< 1,8E-05	< 3,2E-05	< 2,0E-05	< 2,2E-05	< 1,6E-05
Semaine 13	< 1,9E-05	< 1,9E-05	< 1,9E-05	< 1,8E-05	< 1,1E-05	< 1,0E-05	< 1,1E-05	< 3,6E-05	< 1,0E-05	< 2,6E-05	< 1,9E-05	< 3,5E-05	< 2,0E-05	< 2,3E-05	< 1,7E-05

Activité BETA volumique en Bq/m3

PERIODE	18 T1		18 T2		18 T3		18 T4			10	58	50	53	53	52
	18 72 01	18 76 01	18 73 01	18 79 01	18 74 01	18 77 01	18 75 01	18 85 01	18 88 01	10 60 01	58 60 01	50 60 01	53 60 01	53 61 01	52 60 01
Semaine 9	< 4,6E-05	< 8,9E-05	< 5,1E-05	< 5,5E-05	< 6,9E-05	< 5,4E-05	< 6,5E-05	< 7,0E-05	< 4,5E-05	< 4,4E-05	< 2,9E-04	< 7,4E-05	< 7,1E-05	< 4,6E-05	< 3,8E-05
Semaine 10	< 4,6E-05	< 6,7E-05	< 5,0E-05	< 7,6E-05	< 7,7E-05	< 4,3E-05	< 6,3E-05	< 7,1E-05	< 4,2E-05	< 7,1E-05	< 4,2E-05	< 8,2E-05	< 4,8E-05	< 5,4E-05	< 5,7E-05
Semaine 11	< 5,2E-05	< 7,3E-05	< 5,5E-05	< 5,1E-05	1,8E-04	1,3E-04	3,0E-04	9,7E-05	5,8E-05	1,1E-04	< 3,9E-05	< 8,5E-05	< 5,1E-05	< 5,7E-05	< 4,3E-05
Semaine 12	< 4,8E-05	< 6,9E-05	< 5,1E-05	9,6E-05	5,3E-05	9,5E-05	< 5,8E-05	< 7,2E-05	< 3,9E-05	< 5,7E-05	< 4,3E-05	< 7,7E-05	< 4,7E-05	< 5,3E-05	< 3,9E-05
Semaine 13	< 4,8E-05	1,9E-04	< 4,8E-05	2,5E-04	1,1E-04	1,7E-04	2,7E-04	< 7,0E-05	9,8E-05	< 5,9E-05	< 4,3E-05	< 7,9E-05	5,3E-05	< 5,1E-05	< 3,9E-05

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

Observations

Arrêté et transmis à l'ASN le
Le Chef du SPRE/SE

9/05/2017
[Signature]

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

Signature :

Le Directeur du Centre

Signature et cachet :

[Signature]
Yves BOURLAT
 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 5	< 1,8E-05	< 1,3E-05	< 1,7E-05	< 7,7E-06	< 2,7E-05	< 2,2E-05	< 2,3E-05	< 2,7E-05	< 2,4E-05	< 2,5E-05	< 2,2E-05	< 3,9E-05	< 2,1E-05	< 3,4E-05	< 2,2E-05
Semaine 6	< 1,8E-05	< 1,3E-05	< 1,7E-05	< 1,6E-05	< 3,0E-05	< 2,3E-05	< 1,8E-05	< 2,8E-05	< 1,8E-05	< 1,6E-05	< 1,4E-05	< 2,7E-05	< 1,4E-05	< 4,5E-05	< 1,4E-05
Semaine 7	< 2,4E-05	< 1,6E-05	< 2,0E-05	< 1,9E-05	< 2,0E-05	< 1,6E-05	< 1,7E-05	< 2,6E-05	< 1,7E-05	< 1,4E-05	< 1,2E-05	< 2,2E-05	< 1,2E-05	< 1,8E-05	< 1,2E-05
Semaine 8	< 1,5E-05	< 1,3E-05	< 1,6E-05	< 1,5E-05	< 2,2E-05	< 1,1E-05	< 1,8E-05	< 2,7E-05	< 1,1E-05	< 1,8E-05	< 1,6E-05	< 2,8E-05	< 1,5E-05	< 1,7E-05	< 1,6E-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 5	< 5,1E-05	2,9E-04	< 4,8E-05	1,1E-04	< 5,9E-05	< 4,7E-05	1,7E-04	< 6,0E-05	< 5,1E-05	< 5,1E-05	< 4,5E-05	< 8,1E-05	< 4,3E-05	< 8,2E-05	< 4,6E-05
Semaine 6	< 5,1E-05	8,4E-05	< 4,8E-05	8,4E-05	< 8,1E-05	< 6,3E-05	1,3E-04	< 7,4E-05	< 4,9E-05	< 4,9E-05	< 4,3E-05	< 8,0E-05	< 4,1E-05	< 1,4E-04	< 4,2E-05
Semaine 7	< 6,0E-05	2,2E-04	< 4,8E-05	4,5E-04	1,9E-04	2,1E-04	5,1E-04	3,1E-04	1,5E-04	7,2E-05	< 4,2E-05	< 8,0E-05	7,6E-05	< 4,9E-05	< 4,1E-05
Semaine 8	< 4,4E-05	2,2E-04	< 4,9E-05	1,3E-04	< 6,5E-05	9,6E-05	< 7,2E-05	< 8,2E-05	< 4,2E-05	< 4,9E-05	< 4,3E-05	< 7,7E-05	< 4,2E-05	< 4,7E-05	< 4,3E-05

AT BETA par bâtiment Bq	18	10	58	50	53	52	cumul depuis janvier	prévision annuelle Bq
	9,3E+02	4,4E+02	3,2E+01	1,6E+03	5,4E+02	9,5E+02	9,6E+03	1,0E+05

Activité en IOE bat 18

Bâtiment	Prélèvement Date ou période	Radionucléides				Rejet total (Bq)	Activité totale depuis janvier 2017	cumul depuis janvier 2017	prévision annuelle Bq
		¹²⁹ I (Bq/m ³)	Rejet ¹²⁹ I (Bq)	¹³¹ I (Bq/m ³)	Rejet ¹³¹ I (Bq)				
18 tranche 1	du 06/02 au 03/03	< 1,4E-03	< 1,9E+03	< 2,5E-03	< 3,4E+03	5,4E+03	1,3E+04		
18 tranche 2	du 06/02 au 03/03	< 4,0E-03	< 4,4E+03	< 4,4E-03	< 4,8E+03	9,1E+03	2,1E+04		
18 tranche 4	du 06/02 au 03/03	< 2,7E-03	< 2,1E+04	< 3,5E-03	< 2,7E+04	4,8E+04	1,2E+05	1,8E+05	9,0E+06

Observations

Changement de la valeur suite à une erreur de la valeur de cumul depuis janvier 2017

Arrêté et transmis à l'ASN le

Le Chef du SPRE/ASSE

9/05/2017

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

Signature :

J. MACHETTO

Le Directeur du Centre

Signature et cachet :

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