



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 23 août 2018

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

N/Réf. : DRF/P-SAC/USPS/SPRE/2018-338

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 juin.

Il est à noter dans le registre physico-chimique en page 1/2, pour l'échantillon moyen journalier du 13 juin 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 maximaux autorisés.

Par ailleurs, 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 second trimestre 2018.

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

Michel Bédoucha

Directeur du CEA/Paris-Saclay

Par délégation,

Xavier Samson

Directeur délégué sécurité-sûreté

Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives
Site de Fontenay-aux-Roses - 18 route du Panorama
BP 6 - 92265 Fontenay-aux-Roses Cedex
T. +33 (0)1 46 54 71 79. Fax : +33 (0) 1 42 53 98 51
Xavier.samson@cea.fr
Etablissement public à caractère industriel et commercial | RCS Paris B 775 685 019

Direction de la Recherche Fondamentale
CEA/Paris-Saclay
Le Directeur délégué Sécurité Sûreté



Copie(s) :

Mme Lacouture – Secrétaire générale de la CLI auprès du CEA/FAR

ASN/Division d'Orléans

DRIEE – Service Police de l'eau

ARS - Délégation territorial des Hauts-de-Seine

Copies sans PJ :

DRF/P-SAC/DIR

DRF/P-SAC/DSSN/SPHE

DRF/P-SAC/USPS

Copies avec PJ :

DRF/P-SAC/FAR/DIR

DRF/P-SAC/CQSE

DRF/P-SAC/CCSIMN

USPS/SPRE/SCRE

Synthèse trimestrielle du registre pour les INB du CEA FAR

2^{ème} trimestre 2018

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/18/015 du 31 janvier 2018.

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 2nd trimestre 2018, aucune évolution notable n'est à signaler.

Rejets gazeux

L'évolution des rejets gazeux des INB du CEA FAR et la comparaison aux prévisionnels de rejets sont désormais reportées dans les registres mensuels.

Il est à noter en avril (semaine 14) la détection de traces d'²⁴¹Am sur un filtre « procédé » d'une cheminée de l'INB 165 (bâtiment 18, tranche 4). Ce radionucléide n'a toutefois plus été détecté par la suite ; de ce fait, il est probable que cette pollution soit sans lien avec l'activité de l'installation.

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.

Depuis janvier 2018, les données ne sont plus déversées dans le RNM.

En effet, la mutualisation des laboratoires de surveillance de l'environnement des établissements de Saclay et de Fontenay-aux-Roses engendre une harmonisation des outils informatiques nécessaires à la transmission des données. Leur prochaine remise à disposition sur le site sera notifiée dans cette synthèse.

Pour le 2nd trimestre 2018, aucune valeur anormale n'est à noter dans le suivi des aérosols, des eaux de pluie, et des iodés 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 2nd trimestre 2018.

Evènements notables ou points particuliers

Le 11 avril à l'émissaire 55 : un pH moyen de 8,6 (valeur max. 8,5) a été mesuré toutefois sans conséquences sur les valeurs mesurées en aval à l'égout urbain. La valeur mesurée de l'indice hydrocarbure était de 11 mg/L pour une valeur limite maximale fixée à 10 mg/L, le flux maximal autorisé de 1.5 Kg/j reste néanmoins largement respecté (0.11 Kg/j).

Les 11 avril, 16 mai, 13 juin aux émissaires 17 et 55 : des rapports de biodégradabilité (DCO/DBO5) supérieurs à la valeur maximale de 2,5 (compris entre 2,5 et 6,8), les concentrations et flux maximaux de ces paramètres restent toutefois très en deçà des valeurs maximales autorisées.

A - RESULTATS DES MESURES D'ENVIRONNEMENT

AIR										Plaff Halogènes		PRECIPITATIONS				DOSIMETRIE ET CHAINE ALIMENTAIRE				
Prélèvement Date	Activités volumiques αT βT (J+6) mBq/m ³								Station ATMOS		Eau de pluie - Station ATMOS				EXPOSITION AMBIANTE					
	ATMOS		BAGNEUX		FAR 2		CLAMART		Période prélevée	Activité en Iode 131 mBq/m ³ d'air	Période prélevée	Hauteur de pluie (mm)	Activité volumique [Bq.L ⁻¹]			Lieu	béta+X+gamma en μSv			
	αT	βT	αT	βT	αT	βT	αT	βT					alpha	béta	Tritium					
1	< 0,01	0,34	< 0,01	0,36	< 0,01	0,34	< 0,02	0,36	Du 29/05 au 05/06	< 0,34	du 22/5 au 1/6	54	< 0,01	< 0,03	< 3,2	ENV 3	35			
2	0,01	0,58	0,02	0,59	0,02	0,54	0,02	0,58	Du 05/06 au 12/06	< 0,60	du 1/6 au 8/6	54	< 0,01	0,03	< 3,0	ENV 4	60			
3	0,02	0,65	0,03	0,67	0,02	0,61	< 0,02	0,61	Du 12/06 au 19/06	< 0,38	du 8/6 au 15/6	85	0,02	< 0,03	< 3,3	ENV 6	53			
4	0,04	0,89	0,03	0,80	0,03	0,76	0,03	0,81	Du 19/06 au 26/06	< 0,28						ENV 7	37			
5	0,03	0,80	0,02	0,77	0,02	0,75	0,02	0,79								ENV 5	27			
6	0,04	0,62	0,03	0,60	0,03	0,56	0,03	0,62								ENV 8	46			
7	< 0,01	0,48	0,01	0,48	0,01	0,46	0,02	0,46								ENV 9	38			
8	0,03	0,63	0,02	0,68	0,02	0,59	0,02	0,60								ENV 10	58			
9	0,04	0,97	0,04	0,91	0,04	0,88	0,04	0,97								ENV 11	55			
10	0,18*	0,96*	0,04	0,98	0,04	0,94	0,04	0,99								ENV 12	45			
11	0,05	0,80	0,04	0,86	0,04	0,72	0,05	0,87								ENV 13	46			
12	0,02	0,72	0,03	0,71	0,02	0,66	< 0,02	0,69								ENV 14	68			
13	0,02	0,33	0,02	0,32	0,01	0,29	< 0,01	0,33								ENV 15	45			
14	0,03	0,65	0,03	0,50	0,02	0,46	0,03	0,52								ENV 16	47			
15	0,01	0,33	0,02	0,32	< 0,01	0,29	< 0,01	0,29								ENV 17	32			
16	0,02	0,64	0,02	0,60	0,02	0,55	0,02	0,59												
17	< 0,01	0,24	0,01	0,26	< 0,01	0,26	< 0,01	0,24												
18	< 0,01	0,22	< 0,01	0,19	< 0,01	0,22	< 0,01	0,22												
19	< 0,01	0,21	< 0,01	0,17	< 0,01	0,17	< 0,01	0,22												
20	0,02	0,46	0,03	0,47	0,02	0,42	0,02	0,43												
21	0,03	0,39	0,02	0,35	0,01	0,27	< 0,01	0,37												
22	0,02	0,31	0,02	0,36	0,01	0,27	0,02	0,35												
23	0,02	0,45	0,03	0,44	0,02	0,41	< 0,01	0,41												
24	0,02	0,63	0,02	0,62	0,01	0,54	0,02	0,55												
25	0,02	0,47	0,03	0,45	0,02	0,43	0,02	0,39												
26	0,04	0,78	0,04	0,79	0,02	0,66	0,03	0,76												
27	0,04	0,79	0,04	0,95	0,03	0,67	0,03	0,70												
28	0,02	0,63	0,04	0,58	0,02	0,58	0,03	0,58												
29	0,02	0,69	0,03	0,73	0,03	0,61	0,02	0,63												
30	0,03	0,94	0,04	0,95	0,03	0,83	0,04	0,84												
MOYENNES MENSUELLES (mBq.m ⁻³)	0,03	0,61	0,02	0,58	0,02	0,52	0,02	0,56												

Observations:

* A la station ATMOS, suite à un dysfonctionnement du préleveur d'aérosols, le filtre du 10/6 est repassé dans la voie de prélèvement le 14/6 de 00h à 08h15 TU.

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
		α T Bq / l	β T Bq / l	Bq / l
Egout urbain	01 au 30	0,04	0,45	4,5

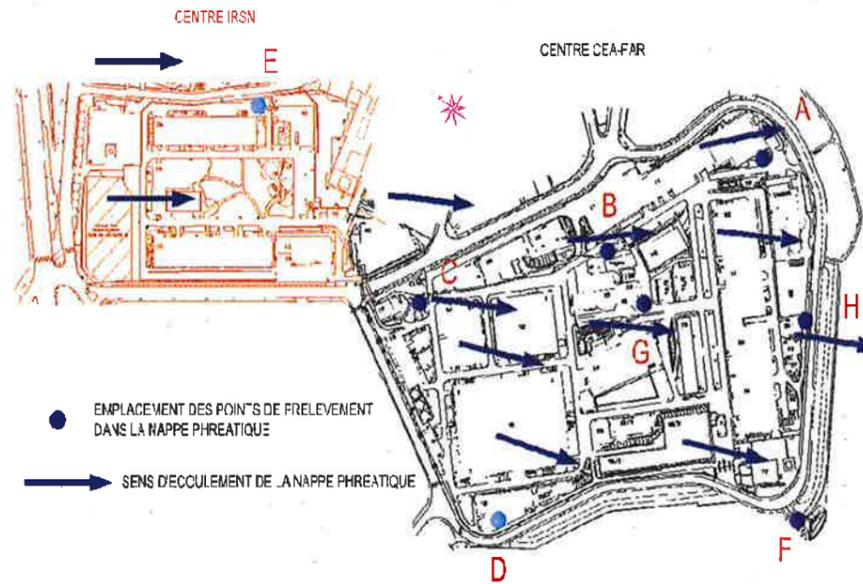
Eaux de résurgences					
Prélèvement		Activités Volumiques- Mensuel			
Lieu	Date	Act. vol.	Act. vol.	K ⁺	Tritium
		α T Bq / l	β T Bq / l	mg/L	Bq / l
Fontaine du Lavoir	13/6	0,10	0,08	8,9	< 3,5
Fontaine du Moulin	13/6	0,18	0,17	6,2	< 3,4
Fontaine de Vénus	13/6	0,16	0,19	7,4	< 3,4

Nappes phréatiques							
Prélèvement		Activités Volumiques- Mensuel					
Lieu	Date	Act. Totale	Act. Totale	⁴⁰ K	Tritium	¹³⁷ Cs	²⁴¹ Am
		α T Bq / l	β T Bq / l	Bq/l	Bq / l	Bq / l	Bq / l
E	15/6	0,11	0,06	< 0,97	< 3,3	< 0,09	< 0,15
C	8/6	0,16	0,06	< 1,2	< 2,7	< 0,09	< 0,16
D	15/6	0,27	0,09	< 0,98	< 3,3	< 0,09	< 0,15
B	6/6	0,17	0,12	< 1,3	7,5	< 0,09	< 0,16
H	20/6	0,13	0,08	< 1,3	< 3,5	< 0,10	< 0,12
A	6/6	0,17	0,13	< 1,1	< 3,0	< 0,09	< 0,16
G	20/6	0,17	0,10	< 1,0	< 3,6	< 0,10	< 0,17
F	8/6	0,49	0,42	< 0,98	< 2,7	< 0,10	< 0,15

Eau de surface							
Prélèvement		Activités Volumiques - Mensuel ou Annuel					
Lieu	Date	Act. vol.	Act. vol.	⁴⁰ K	Tritium	¹³⁷ Cs	²⁴¹ Am
		α T Bq / l	β T Bq / l	Bq/l	Bq / l	Bq / l	Bq / l
Etang de Colbert	5/6	< 0,02	< 0,07	1,7	< 2,9	< 0,08	< 0,14
Etang de la Garenne	Annuel						
Etang de Villebon	Annuel						
Bois de Verrières	Annuel						
Parc de Monsouris	5/6	< 0,02	0,09	< 1,2	5,7	< 0,08	< 0,14
Parc de Sceaux	12/6	< 0,03	0,14	< 1,4	< 3,5	< 0,09	< 0,11

Boues Egout urbain						
Prélèvement		Activités Massiques Bq/kg sec - Mensuel				
Lieu	Date	α T	β T	⁶⁰ Co	¹³⁷ Cs	²⁴¹ Am
		Bq / l	Bq / l	< 0,40	3,0	6,1
Egout urbain	1/6	240	410	< 0,40	3,0	6,1

Sédiments-sols									
Prélèvement		Activités Massiques Bq/kg sec - Trimestriel ou Annuel							
Lieu	Date	α T	β T	⁷ Be	⁴⁰ K	⁶⁰ Co	¹³⁷ Cs	²¹⁰ Pb	²⁴¹ Am
		Bq / l	Bq / l	< 3,2	473	< 0,29	< 0,30	34	< 0,56
Etang de Colbert	Trimestriel								
Etang de la Garenne	Annuel								
Etang de Villebon	Annuel								
Bois de Verrières	Annuel								
Parc de Monsouris	5/6	240	790	< 3,2	473	< 0,29	< 0,30	34	< 0,56
Parc de Sceaux	12/6	590	830	< 2,6	420	< 0,35	3,6	45	< 0,68



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

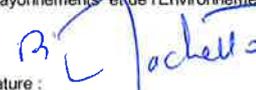
Type de contrôle	APPAREIL	DATE		Observations
		CEP	Etalonnage	
Activité volumique alpha et bêta des poussières atmosphériques et irradiation	BFSAB ATMOS	14/6		RAS
	BFSAB Bagneux	14/6		RAS
	BFSAB Clamart	14/6		RAS
	BFSAB FAR 2	14/6		RAS
Surveillance en temps réel de l'activité dans l'égout urbain	COBENADE	4/6		RAS
	Sonde pH du 17, 55 et EU	4/6		RAS
	Sonde gamma du 17 et 55	4/6		RAS
Surveillance en temps réel des rejets gazeux	Bâtiment 18 tranche 1	20/6		RAS
	Bâtiment 18 tranche 2	20/6		RAS
	Bâtiment 18 tranche 3	20/6		RAS
	Bâtiment 18 tranche 4	20/6		RAS
	Bâtiment 10	13/6		RAS
	Bâtiment 50	13/6		RAS
	Bâtiment 53	12/6		RAS
	Bâtiment 58	12/6		RAS
	Bâtiment 52	18/6		RAS

Observations

Arrêté et transmis à l'ASN le

27/08/2018

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	418	7,4
2	199	7,5
3	192	7,7
4	499	7,3
5	1330	7,5
6	1858	7,2
7	403	7,5
8	314	7,8
9	259	7,6
10	518	7,5
11	2448	7,4
12	1421	7,5
13	389	7,7
14	432	7,6
15	314	7,5
16	262	7,5
17	266	7,4
18	348	7,7
19	403	7,7
20	403	7,8
21	230	7,6
22	204	7,6
23	158	7,8
24	163	7,9
25	254	7,8
26	223	7,8
27	254	7,9
28	60	7,6
29	82	7,8
30	70	7,6
Total mensuel [m ³]	14376	
Moyenne journalière [m ³]	480	

24h mensuel		Emissaires	
		17	55
date de prélèvement		13/06/2018	13/06/2018
Paramètres	Unités		
pH	/	7,5	8,3
MES	mg/l	100	92
DCO	mg O ₂ /l	590	250
DBO ₅	mg O ₂ /l	210	37
DCO/DBO ₅	/	2,8*	6,8*
Azote Kjeldhal	mg N/l	37	82
Phosphore total	mg P/l	33	3,0
Hydrocarbures totaux	mg/l	0,38	<0,10
Cyanures	mg/l	<0,01	<0,01
Fluorures	mg/l	<0,10	<0,10
Fer + Aluminium	mg/l	0,58	0,73
Cuivre	mg/l	0,16	0,21
Zinc	mg/l	0,25	0,22
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	8,1

Eau de résurgence	
Lieu	pH
Fontaine du Lavoir	7,5
Fontaine du Moulin	7,8
Fontaine Vénus	7,6

Nappe phréatique	
Lieu	pH
A	6,9
B	7,3
C	7,3
D	7,1
E	7,2
F	6,5
G	7,2
H	7,2

Observations :

* Ratios DCO/DBO₅ supérieurs au seuil réglementaire de 2,5. Toutefois les concentrations de ces paramètres restent très en deça des concentrations maximum autorisées.

Observations :

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



Signature :

L'Adjoint au chef du SPRE
J. MACHETTO

CONSOMMATIONS EAU POTABLE DES INB DU CEA P-SAC, SITE DE FAR EN 2018

INB	JANVIER	FEVRIER	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUILLET	AOUT	SEPTEMBRE	OCTOBRE	NOVEMBRE	DECEMBRE	TOTAL ANNUUEL m ³	% PREVISIONNEL
165	159	78	83	80	65	94	0	0	0	0	0	0	559	37%
166	76	61	61	43	46	63	0	0	0	0	0	0	350	32%

INB	Prévisionnel 2018 en m ³
165	1500
166	1100

Arrêté et transmis à l'ASN le

Observations :

Arrêté et transmis à l'ASN le 27/08/2018
 Le Chef du Service de Protection contre les Rayonnements et de surveillance de l'Environnement,

Signature : *R. C. Jadois*

Le Directeur de Centre,

Signature et cachet : *Xavier SAMSON*
 : Directeur Délégué Sécurité-Sûreté
 CEA / Paris - Saclay

Activité volumique en Bq/l

Date du rejet	Origine		Volume [m ³]	Durée [h]	Débit rejet [m ³ .h ⁻¹]	Débit égout [m ³ .h ⁻¹]	Activité rejetée [Bq/l]			
	Bât.	Cuve n°					Alpha	Bêta	¹⁴ C	³ H
12/6	10	5	3	1,5	2	20	0,32	1,4	< 3,7	5,5

Activité totale en Bq

Date du rejet	Origine		Volume [m ³]	Durée [h]	Débit rejet [m ³ .h ⁻¹]	Débit égout [m ³ .h ⁻¹]	Activité rejetée [Bq]			
	Bât.	Cuve n°					Alpha	Bêta	¹⁴ C	³ H
12/6	10	5	3	1,5	2	20	9,6E+02	4,3E+03	< 1,1E+04	< 1,7E+04

Paramètres chimiques

Date du rejet	Origine			Paramètres chimiques																		
	Bât.	Cuve n°	Volume [m ³]	pH	MES (mg/l)	DCO (mg/l)	DBC5 (mg/l)	DCO/DBO5	NTiK (mg/l)	Pt(mg/l)	Hydrocarbure (mg/l)	F (mg/l)	CN- (mg/l)	Fe (mg/l)	Al (mg/l)	Fe + Al (mg/l)	Cu (mg/l)	Zn (mg/l)	Ni (mg/l)	Pb (mg/l)	Cr (mg/l)	Cd (mg/l)
12/6	10	5	3	7,9	21	47	<25	/	42	2,6	<0,10	<0,10	<0,01	0,65	<0,20	0,85	0,13	0,40	<0,02	0,02	<0,02	<0,002

Bilan

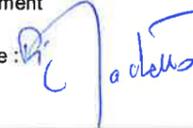
Émetteur mesurés	Activité globale du mois [Bq]	Cumul depuis Janvier 2018 [Bq]
Alpha	9,6E+02	1,5E+05
Bêta	4,3E+03	1,5E+05
Tritium	< 1,7E+04	2,1E+06
¹⁴ C	< 1,1E+04	< 7,1E+05

Observations

Arrêté et transmis à l'ASN le

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

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 23	< 1,3E-05	< 2,1E-05	< 2,3E-05	< 1,7E-05	< 1,5E-05	< 1,5E-05	< 2,1E-05	< 1,7E-05	< 1,7E-05	< 2,3E-05	< 1,7E-05	< 2,3E-05	< 1,9E-05	< 2,2E-05	< 1,8E-05
Semaine 24	< 1,4E-05	< 2,4E-05	< 2,6E-05	< 2,0E-05	< 1,6E-05	< 1,6E-05	< 2,4E-05	< 2,0E-05	< 1,8E-05	< 2,0E-05	< 4,8E-05	< 1,8E-05	< 1,5E-05	< 1,9E-05	< 1,6E-05
Semaine 25	< 1,6E-05	< 2,8E-05	< 2,8E-05	< 2,2E-05	< 2,0E-05	< 1,3E-04	< 3,1E-05	< 2,3E-05	< 2,2E-05	< 2,7E-05	< 2,2E-05	< 2,4E-05	< 2,2E-05	< 2,8E-05	< 2,4E-05
Semaine 26	< 1,4E-05	< 2,2E-05	< 2,4E-05	< 2,6E-05	< 2,1E-05	< 2,2E-05	< 3,5E-05	< 2,6E-05	< 2,4E-05	< 1,4E-05	< 1,0E-05	< 1,2E-05	< 1,1E-05	< 1,3E-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 23	< 4,3E-05	1,8E-04	< 7,8E-05	< 5,9E-05	< 4,8E-05	1,5E-04	2,1E-04	< 5,6E-05	< 5,4E-05	< 6,2E-05	< 4,7E-05	< 6,3E-05	< 5,1E-05	< 5,9E-05	< 5,1E-05
Semaine 24	8,2E-05	2,6E-04	< 7,8E-05	< 5,9E-05	< 4,7E-05	2,0E-04	< 9,5E-05	1,4E-04	< 5,2E-05	< 6,0E-05	< 1,5E-04	< 5,5E-05	< 4,6E-05	< 5,8E-05	< 4,8E-05
Semaine 25	< 4,6E-05	< 1,0E-04	< 7,8E-05	< 6,2E-05	< 4,9E-05	< 4,9E-05	< 1,1E-04	< 5,9E-05	< 5,5E-05	< 6,7E-05	< 5,4E-05	< 6,1E-05	< 5,6E-05	< 7,1E-05	< 5,9E-05
Semaine 26	< 4,3E-05	1,6E-04	1,1E-04	< 5,9E-05	< 4,8E-05	< 5,0E-05	< 1,1E-04	< 6,0E-05	< 5,5E-05	< 6,0E-05	< 4,4E-05	< 5,2E-05	< 4,5E-05	< 5,8E-05	< 4,5E-05

AT BETA par bâtiment Bq	18	10	58	50	53	52	cumul depuis janvier	%	Bq
	7,3E+02	5,4E+02	4,6E+01	1,2E+03	5,6E+02	1,2E+03	2,6E+04	26%	1,0E+05
							AT BETA INB 165 (Bq)	19%	6,0E+04
							AT BETA INB 166 (Bq)	35%	4,0E+04

Activité en IODE bat 18

Bâtiment	Prélèvement Date ou période	Radionucléides				Rejet total (Bq)	Activité totale depuis janvier 2018	cumul depuis janvier 2018		prévision annuelle	
		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 06/06 au 04/07	< 2,5E-04	< 4,5E+02	< 2,6E-03	< 4,7E+03	5,2E+03	4,9E+04				
18 tranche 2	du 06/06 au 04/07	< 5,1E-04	< 6,2E+02	< 6,7E-03	< 8,1E+03	8,7E+03	6,7E+04				
18 tranche 4	du 06/06 au 04/07	< 5,4E-04	< 4,7E+03	< 4,2E-03	< 3,7E+04	4,2E+04	4,0E+05	5,18E+05	5,8%	9,0E+06	

Observations

Le Chef du Service de Protection contre les Rayonnements 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 23	< 1,4E-05	< 1,6E-05	< 1,4E-05	< 1,9E-05	< 1,4E-05	< 1,5E-05	< 1,6E-05	< 1,8E-05	< 3,2E-05	* 1,6E-05	< 1,7E-05	< 1,2E-05	< 1,5E-05	< 1,9E-05	< 1,7E-05	< 1,6E-05	< 1,4E-05	< 2,6E-05	< 1,8E-05	< 4,4E-05	< 1,4E-05	< 1,7E-05	< 1,4E-05	< 1,7E-05	* 2,7E-05
Semaine 24	< 1,5E-05	< 1,7E-05	< 1,5E-05	< 1,9E-05	< 1,6E-05	< 1,7E-05	< 1,8E-05	< 1,5E-05	< 3,1E-05	< 1,5E-05	< 1,5E-05	< 1,4E-05	< 1,6E-05	< 2,1E-05	< 1,8E-05	< 1,8E-05	< 1,5E-05	< 1,5E-05	< 2,0E-05	< 4,8E-05	< 1,4E-05	< 1,8E-05	< 1,5E-05	< 1,8E-05	* 5,3E-05
Semaine 25	< 1,7E-05	< 2,3E-05	< 1,7E-05	< 2,3E-05	< 1,8E-05	< 1,9E-05	< 2,0E-05	< 1,7E-05	< 3,0E-05	< 1,7E-05	< 1,6E-05	< 1,7E-05	< 1,9E-05	< 2,5E-05	< 2,2E-05	< 2,1E-05	< 1,9E-05	< 1,9E-05	< 2,4E-05	< 3,3E-05	< 1,8E-05	< 2,2E-05	< 1,8E-05	< 2,2E-05	< 1,8E-05
Semaine 26	< 1,4E-05	< 2,0E-05	< 1,4E-05	< 1,9E-05	< 1,5E-05	< 1,6E-05	< 1,6E-05	< 1,4E-05	< 2,5E-05	< 2,0E-05	< 1,4E-05	< 1,8E-05	< 2,1E-05	< 2,8E-05	< 2,4E-05	< 2,3E-05	< 2,0E-05	< 2,0E-05	< 2,7E-05	< 6,2E-05	< 2,2E-05	< 2,4E-05	< 2,0E-05	< 2,4E-05	< 2,0E-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 23	< 4,6E-05	< 5,5E-05	< 4,6E-05	< 6,4E-05	2,6E-04	< 5,2E-05	< 5,3E-05	< 6,2E-05	< 1,1E-04	3,0E-04	2,6E-04	< 4,1E-05	< 4,8E-05	< 6,3E-05	< 5,4E-05	< 5,4E-05	< 4,6E-05	< 8,4E-05	1,8E-04	< 1,4E-04	2,5E-04	< 5,4E-05	< 4,5E-05	< 5,4E-05	1,4E-04
Semaine 24	< 4,5E-05	< 5,6E-05	< 4,5E-05	< 5,8E-05	2,8E-04	< 5,1E-05	8,8E-05	< 4,4E-05	< 9,3E-05	3,3E-04	2,5E-04	< 4,0E-05	< 4,7E-05	< 6,1E-05	< 5,2E-05	< 5,2E-05	9,4E-05	< 4,4E-05	1,3E-04	< 1,4E-04	< 4,7E-05	1,7E-04	< 4,3E-05	< 5,3E-05	5,9E-04
Semaine 25	< 4,8E-05	< 6,5E-05	< 4,8E-05	< 6,6E-05	6,9E-05	< 5,4E-05	< 5,6E-05	< 4,8E-05	< 8,6E-05	9,6E-05	< 4,6E-05	< 4,2E-05	< 4,9E-05	< 6,4E-05	< 5,5E-05	< 5,4E-05	< 4,7E-05	< 4,7E-05	< 6,1E-05	< 8,3E-05	< 4,7E-05	7,8E-05	< 4,5E-05	< 5,6E-05	< 4,5E-05
Semaine 26	< 4,5E-05	< 6,4E-05	< 4,5E-05	< 6,1E-05	2,2E-04	< 4,9E-05	< 5,2E-05	< 4,5E-05	< 7,8E-05	2,5E-04	2,2E-04	< 4,2E-05	< 4,8E-05	< 6,3E-05	< 5,4E-05	< 5,3E-05	< 4,6E-05	< 4,6E-05	< 6,2E-05	< 1,4E-04	2,0E-04	< 5,4E-05	< 4,5E-05	< 5,6E-05	1,7E-04

AT BETA par bâtiment Bq	18
	1,0E+04

Observations

* L'analyse isotopique par spectrométrie gamma ne révèle pas de radionucléides émetteurs alpha d'origine artificielle.

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 23	< 2,5E-05	< 1,7E-05	< 4,2E-05	< 1,8E-05				
Semaine 24	< 2,3E-05	< 1,6E-05	< 2,9E-05	< 2,1E-05				
Semaine 25	< 3,0E-05	< 2,1E-05	< 3,9E-05	< 2,1E-05				
Semaine 26	< 1,6E-05	< 1,0E-05	< 2,0E-05	< 1,8E-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 23	< 5,0E-05	< 4,6E-05	< 8,4E-05	< 4,9E-05				
Semaine 24	< 4,9E-05	< 4,7E-05	< 6,3E-05	< 4,9E-05				
Semaine 25	< 5,4E-05	< 5,3E-05	< 6,9E-05	< 5,4E-05				
Semaine 26	< 4,9E-05	< 4,5E-05	< 6,2E-05	< 4,4E-05				

AT BETA par bâtiment Bq

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

Tous bâtiments (y compris bât.18)

AT BETA Bq	Total mensuel bât.18
	1,0E+04

AT BETA Bq	Total mensuel bât. 54 58 91 95
	1,7E+03

AT BETA Bq	Total mensuel tous bâtiments	cumul depuis Janvier
	1,2E+04	7,2E+04

Observations

Arrêté et transmis à l'ASN le 27.08.2018

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