

Autorité de Sûreté Nucléaire
Direction de l'environnement et
des situations d'urgence
15 rue Louis Lejeune
CS 70013
92541 MONTROUGE CEDEX.

Fontenay-aux-Roses, le 30 novembre 2020

Objet : Registres mensuels du Centre CEA/PARIS-SACLAY, site de Fontenay aux Roses – Septembre 2020

Réf. : CEA/P-SAC/DSPS/SPRE/2020-1407

Affaire suivie par : Sophie MALOISEL-CAVACO – CEA/P-SAC/DSPS/SPRE/SCRE - ☎ : 01.69.08.71.07

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 2020.

Il est à noter dans le registre physico-chimique en page 1/2 :

- pour les échantillons moyens journaliers du 16/09 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, le registre des cuves vous est présenté sous un nouveau format, lequel est désormais en adéquation avec celui du site de Saclay.

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 troisième synthèse trimestrielle de l'année 2020.

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


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


s/c de Michel BEDOUCHA
Directeur du CEA/Paris-Saclay
Denis LALLEMAND
Directeur Délégué Sécurité-Sûreté
CEA / Paris-Saclay

Le 30/11/2020



Copies externes :

- Madame BRISON, secrétaire générale de la CLI auprès du CEA/FAR
- ASN Division d'Orléans
- ARS délégation territoriale des Hauts de Seine

Copies avec annexes sans PJ :

- P-SAC/Dir
- P-SAC/DDSS
- P-SAC/DSPS

Copies:

- P-SAC/CQSE
- P-SAC/CCSIMN
- P-SAC/DSPS/SPRE

Synthèse trimestrielle du registre pour les INB du CEA FAR

3^{ème} trimestre 2020

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 3^{ème} trimestre 2020, 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 3^{ème} trimestre 2020, 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 2020, 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 2020.

Evènements notables ou points particuliers

Il est à noter :

En juillet :

- *Pour l'échantillon moyen journalier du 08/07 à l'émissaire 17, un rapport de biodégradabilité (DCO/DBO5) supérieur à la valeur seuil réglementaire de 2,5. Toutefois, les concentrations et flux de ces paramètres restent très en deçà des concentrations et flux maxima autorisés.*

En août :

- *Pour l'échantillon moyen journalier du 05/08 à l'émissaire 17, un rapport de biodégradabilité (DCO/DBO5) supérieur à la valeur seuil réglementaire de 2,5. Toutefois, les concentrations et flux de ces paramètres restent très en deçà des concentrations et flux maxima autorisés.*
- *Aussi, les prélèvements de végétaux n'ont pu être réalisés à la station de Bagneux du fait de la sécheresse observée à cette période.*

En septembre :

- *Pour les échantillons moyens journaliers du 16/09 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.*

BILAN DES ACTIVITES REJETEES	PARAMETRES NUCLEAIRES													
	AUTRES EMETTEURS Beta Gamma										EMETTEURS Alpha			
	3 H	14 C	137 Cs								Σ βγ	241 Am		
	FAR Bat 10 INB 166													
Total mensuel	3,21E-02		9,90E-04							9,90E-04	1,65E-03			1,65E-03
Cumul depuis le 1er janvier(MBq)	1,47E-01		2,59E-03							2,59E-03	3,69E-03			3,69E-03
	FAR Bat 50 INB 166													
Total mensuel										8,25E-04	1,32E-03			1,32E-03
Cumul depuis le 1er janvier(MBq)	4,07E-02		8,25E-04											
	FAR Bat 52-2 INB 165													
Total mensuel														
Cumul depuis le 1er janvier(MBq)														
	FAR Bat 18 INB 165													
Total mensuel	3,43E-01		1,41E-02							1,41E-02	2,29E-02			2,29E-02
Cumul depuis le 1er janvier(MBq)	1,20E+00		1,93E-02							1,93E-02	1,21E-01			1,21E-01
Total mensuel														
Cumul depuis le 1er janvier(MBq)														
Total mensuel														
Cumul depuis le 1er janvier(MBq)														
	TOTAL BATIMENTS													
Total mensuel	3,75E-01		1,51E-02							1,51E-02	2,45E-02			2,45E-02
Cumul depuis le 1er janvier(MBq)	1,38E+00		2,27E-02							2,27E-02	1,26E-01			1,26E-01
% limites annuelles										1,61E-03				1,77E-02



Registre établi selon les prescriptions :
 - 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
 - de la convention de raccordement du CEA au réseau d'assainissement de la communauté d'agglomération Sud de Seine du 27/10/2015
 - 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 SPRE (paraphe)

BILAN DES ACTIVITES REJETEES	PARAMETRES CHIMIQUES														
	MES	DCO	DBO5	NTK	Ptot	IH	F-	Fe + Al	Cu	Zn	Ni	Pb	Cr	Cd	CN-
FAR Bat 10 INB 166															
Total mensuel (Kg)	6.00E-02	1.20E-01	1.50E-01	1.14E-02	4.38E-03	6.00E-04	1.02E-03	1.83E-03	7.02E-04	5.25E-03	1.20E-04	6.00E-05	1.20E-04	1.20E-05	6.00E-05
Cumul depuis le 1er janvier(Kg)	1.80E-01	3.60E-01	4.50E-01	3.66E-02	1.42E-02	1.77E-03	2.97E-03	6.78E-03	1.29E-03	1.54E-02	2.88E-04	1.50E-04	2.70E-04	3.04E-05	1.50E-04
FAR Bat 50 INB 166															
Total mensuel (Kg)															
Cumul depuis le 1er janvier(Kg)	5.50E-02	3.30E-02	1.38E-01	5.50E-03	2.04E-03	5.50E-04	1.21E-03	2.86E-03	3.30E-04	3.69E-03	1.10E-04	5.50E-05	1.10E-04	1.10E-05	5.50E-05
FAR Bat 52-2 INB 165															
Total mensuel (Kg)															
Cumul depuis le 1er janvier(Kg)															
FAR Bat 18 INB 165															
Total mensuel (Kg)	2.11E+00	1.76E+00	2.20E+00	8.80E-02	1.85E-02	1.41E-02	1.58E-02	2.64E-02	8.62E-03	1.23E-02	1.76E-03	8.80E-04	1.76E-03	1.76E-04	8.80E-04
Cumul depuis le 1er janvier(Kg)	4.30E+00	6.96E+00	4.80E+00	1.92E-01	6.84E-02	2.45E-02	3.14E-02	9.82E-02	3.15E-02	8.51E-02	3.84E-03	5.04E-03	3.84E-03	3.84E-04	1.92E-03
Total mensuel (Kg)															
Cumul depuis le 1er janvier(Kg)															
Total mensuel (Kg)															
Cumul depuis le 1er janvier(Kg)															
TOTAL BATIMENTS															
Total mensuel (Kg)	2.17E+00	1.88E+00	2.35E+00	9.94E-02	2.29E-02	1.47E-02	1.69E-02	2.82E-02	9.33E-03	1.76E-02	1.88E-03	9.40E-04	1.88E-03	1.88E-04	9.40E-04
Cumul depuis le 1er janvier(Kg)	4.53E+00	7.35E+00	5.39E+00	2.34E-01	8.47E-02	2.68E-02	3.56E-02	1.08E-01	3.31E-02	1.04E-01	4.24E-03	5.25E-03	4.22E-03	4.25E-04	2.13E-03
% limites annuelles															



Registre établi selon les prescriptions :
 - 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
 - de la convention de raccordement du CEA au réseau d'assainissement de la communauté d'agglomération Sud de Seine du 27/10/2015
 - 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 5 pages et 0 annexes à l'ASN le 1/12 2020

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

Signature :

Le Directeur du Centre

Signature et cachet :
 Denis LALLEMAND
 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	< 1,70E-05	< 1,60E-05	< 1,60E-05	< 1,60E-05	< 1,56E-05	< 1,49E-05	< 1,50E-05	< 1,51E-05	< 1,33E-05	< 1,50E-05	< 1,51E-05				
Semaine 37	< 2,26E-05	< 2,12E-05	< 2,12E-05	< 2,12E-05	< 2,17E-05	< 1,79E-05	< 1,84E-05	< 1,79E-05	< 1,84E-05	< 1,84E-05	< 1,77E-05				
Semaine 38	< 1,36E-05	< 1,26E-05	< 1,02E-05	< 1,03E-05	< 1,05E-05	< 1,03E-05	< 1,03E-05	< 1,62E-05							
Semaine 39	< 1,58E-05	< 1,44E-05	< 1,45E-05	< 1,45E-05	< 1,28E-05	< 1,25E-05	< 1,27E-05	< 1,25E-05	< 1,25E-05	< 1,96E-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	< 5,20E-05	< 6,75E-05	< 4,91E-05	< 4,91E-05	< 4,78E-05	< 4,78E-05	< 6,55E-05	< 4,77E-05	< 4,77E-05	< 3,90E-05	< 3,91E-05	< 3,96E-05	< 4,79E-05	< 3,91E-05	6,35E-05
Semaine 37	< 5,25E-05	< 6,75E-05	< 4,92E-05	< 4,92E-05	< 5,05E-05	< 5,05E-05	< 6,95E-05	< 5,05E-05	< 5,05E-05	< 3,99E-05	< 4,09E-05	< 3,98E-05	< 4,09E-05	< 4,09E-05	5,99E-05
Semaine 38	< 5,30E-05	< 6,75E-05	< 4,90E-05	< 4,90E-05	< 4,90E-05	< 4,89E-05	< 6,75E-05	< 4,88E-05	< 4,89E-05	< 3,84E-05	< 3,88E-05	< 3,97E-05	8,10E-05	5,92E-05	< 4,80E-05
Semaine 39	< 5,30E-05	< 6,65E-05	< 4,82E-05	< 4,82E-05	< 4,84E-05	< 4,84E-05	< 6,65E-05	< 4,86E-05	< 4,85E-05	< 3,98E-05	< 3,88E-05	< 3,97E-05	5,54E-05	< 3,88E-05	5,88E-05

AT BETA par bâtiment Bq	18						10	58	50	53	52	cumul depuis Janvier 2020(Bq)	prévision annuelle		
	4,83E+02						3,5E+02	3,2E+01	8,9E+02	5,2E+02	1,4E+03		%	Bq	
												AT BETA INB 165 (Bq)	3,3E+04	42%	8,0E+04
												AT BETA INB 166 (Bq)	1,5E+04	38%	4,0E+04
													1,8E+04	46%	4,0E+04

Activité en IODE bat 18

Bâtiment	Prélèvement			Radionucléides				Rejet total (Bq)	Activité totale depuis Janvier 2020	cumul depuis Janvier 2020		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			
18 tranche 1	du 4/9 au 7/10	< 2,7E-04	< 5,8E+02	< 8,8E-05	< 1,9E+02	7,7E+02	6,6E+03	2,09E+05	20,9%	1,0E+06			
18 tranche 2	du 4/9 au 7/10	8,3E-04	1,2E+03	< 4,1E-05	< 5,8E+01	1,2E+03	1,2E+04						
18 tranche 4	du 4/9 au 7/10	3,5E-03	3,6E+04	2,7E-04	2,8E+03	3,9E+04	1,9E+05						

Observations

Registre établi selon les prescriptions :
 - de la convention de rattachement du CEA au réseau d'assainissement de la communauté d'agglomération Sud de Seine du 07/10/2016
 - de l'autorisation de développement des eaux usées non domestiques dans le Réseau d'assainissement du département des Hauts-de-Seine du 04/02/2011
 - des arrêtés du SMIRISU relatifs à l'exploitation de rejet d'effluents radioactifs liquides et gazeux par le Centre d'études Nucléaires de Fontenay-Trésigny de Saclay.
 Les résultats sont fournis en valeur absolue. Les opérations de conformité sont réalisées sans prise en compte des incertitudes de mesure.

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

Signature :

Filtres ambiances Bâtiment 18

Activité ALPHA volumique en Bq/m3																								
PERIODE	18 T1						18 T2						18 T3						18 T4					
	18 60 01	18 61 01	18 68 01	18 81 01	18 91 01	18 95 01	18 62 01	18 63 01	18 69 01	18 82 01	18 92 01	18 64 01	18 65 01	18 70 01	18 78 01	18 83 01	18 93 01	18 66 01	18 67 01	18 71 01	18 80 01	18 84 01	18 86 01	18 87 01
Semaine 36	< 1,60E-05	< 1,60E-05	< 1,60E-05	< 2,24E-05	< 1,74E-05	< 1,60E-05	< 1,60E-05	< 1,61E-05	< 1,60E-05	< 1,60E-05	< 1,60E-05	< 1,56E-05	< 1,62E-05	< 1,50E-05	< 1,56E-05	< 1,56E-05	< 1,56E-05	< 1,56E-05						
Semaine 37	< 2,12E-05	< 2,12E-05	< 2,12E-05	< 3,06E-05	* 5,35E-05	< 2,12E-05	< 2,11E-05	< 2,12E-05	< 2,12E-05	< 2,12E-05	< 2,12E-05	< 2,17E-05	< 2,08E-05	< 2,17E-05	< 2,17E-05	< 2,17E-05	< 2,17E-05							
Semaine 38	< 1,26E-05	< 1,26E-05	< 1,26E-05	< 1,78E-05	< 1,83E-05	< 1,26E-05	< 1,27E-05	< 1,26E-05	< 1,26E-05	< 1,26E-05	< 1,26E-05	< 1,47E-05	< 1,26E-05	< 1,26E-05	< 1,26E-05	< 2,65E-05	< 1,26E-05	< 1,26E-05	< 1,26E-05	< 1,76E-05	< 1,26E-05	< 1,26E-05	< 1,27E-05	< 1,48E-05
Semaine 39	< 1,44E-05	< 1,44E-05	< 1,44E-05	< 2,02E-05	< 2,09E-05	< 1,44E-05	< 2,10E-05	< 1,44E-05	< 1,45E-05	< 1,44E-05	< 1,44E-05	< 2,02E-05	< 1,45E-05	< 2,10E-05	< 1,44E-05	< 2,10E-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 36	< 4,91E-05	< 4,91E-05	< 4,91E-05	< 6,85E-05	2,48E-04	< 4,91E-05	< 4,78E-05	< 4,78E-05	< 4,78E-05	< 4,77E-05	< 4,78E-05	1,28E-04	< 4,77E-05	< 4,78E-05	< 4,96E-05	9,88E-05	< 4,77E-05	< 4,77E-05	< 4,78E-05	< 4,78E-05					
Semaine 37	< 4,92E-05	< 4,92E-05	< 4,92E-05	< 7,10E-05	* 1,54E-04	< 4,92E-05	< 4,91E-05	< 4,92E-05	< 4,92E-05	< 4,92E-05	7,38E-05	< 5,05E-05	1,20E-04	< 5,05E-05	< 5,05E-05	< 5,05E-05	1,09E-04	< 5,05E-05	< 5,05E-05	< 5,05E-05	< 5,05E-05				
Semaine 38	< 4,90E-05	< 4,89E-05	< 4,89E-05	< 6,90E-05	5,74E-04	< 4,89E-05	< 4,91E-05	< 4,89E-05	< 4,90E-05	< 4,90E-05	6,36E-04	< 4,90E-05	< 4,90E-05	< 4,89E-05	< 4,90E-05	< 4,90E-05	1,23E-03	< 4,89E-05	< 4,90E-05	< 4,90E-05	7,51E-04	< 4,89E-05	< 4,88E-05	< 4,90E-05	4,53E-04
Semaine 39	< 4,82E-05	< 4,82E-05	< 4,82E-05	< 6,80E-05	4,98E-04	< 4,82E-05	5,86E-04	< 4,84E-05	6,65E-05	< 4,85E-05	< 4,84E-05	< 4,84E-05	8,25E-04	< 4,85E-05	< 4,42E-05	< 4,84E-05	6,45E-04								

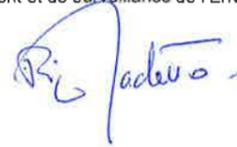
AT BETA par bâtiment Bq	18																						
	1,11E+04																						

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.

Le Chef du Service de Protection contre les Rayonnement 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	< 2,01E-05	< 1,46E-05	< 2,08E-05	< 1,53E-05
Semaine 37	< 2,57E-05	< 1,85E-05	< 2,48E-05	< 1,79E-05
Semaine 38	< 1,42E-05	< 1,60E-05	< 1,42E-05	< 1,00E-05
Semaine 39	< 1,79E-05	< 1,29E-05	< 1,79E-05	< 1,30E-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	< 3,79E-05	6,47E-05	< 3,93E-05	< 4,01E-05
Semaine 37	< 4,11E-05	6,05E-05	4,64E-05	< 3,98E-05
Semaine 38	< 3,86E-05	< 4,76E-05	< 3,87E-05	4,77E-05
Semaine 39	< 4,03E-05	< 4,03E-05	< 4,03E-05	< 4,06E-05

AT BETA par bâtiment Bq

54	58	91	95
2,9E+02	5,2E+02	4,3E+02	1,0E+02

Tous bâtiments (y compris bât.18)

AT BETA Bq	Total mensuel bât.18
	1,11E+04

AT BETA Bq	Total mensuel bât. 54 58 91 95
	1,34E+03

AT BETA Bq	Total mensuel tous bâtiments	cumul depuis Janvier
	1,25E+04	9,09E+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'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 1/9/2020

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

Signature :

Le Directeur du Centre

Denis LALLEMAND
 Directeur Délégué Sécurité-Sûreté
 CEA / Paris-Saclay
 Signature et cachet :

Réseaux

Egout Urbain		
Date	Volume dans le collecteur [m ³]	Moyenne journalière du pH
1	216	7,8
2	257	7,9
3	250	7,7
4	221	7,6
5	158	7,3
6	146	8,0
7	220	7,8
8	228	7,5
9	232	7,3
10	285	7,2
11	265	7,1
12	168	7,7
13	174	7,7
14	263	7,6
15	259	7,6
16	271	7,7
17	266	7,7
18	229	7,6
19	515	7,4
20	183	7,6
21	232	7,7
22	238	7,4
23	476	7,3
24	684	7,7
25	519	7,8
26	179	7,9
27	758	7,2
28	1210	7,5
29	604	7,8
30	265	7,9
31		
Total mensuel [m ³]	9971	
Moyenne journalière [m ³]	332	

24h mensuel		Emissaires	
		17	55
date de prélèvement		16/09/2020	16/09/2020
Paramètres	Unités		
pH	/	7,3	8,0
MES	mg/l	81	110
DCO	mg O ₂ /l	160	230
DBO ₅	mg O ₂ /l	32	86
DCO/DBO ₅	/	5,0*	2,7*
Azote Kjeldhal	mg N/l	26	79
Phosphore total	mg P/l	8,1	6,5
Hydrocarbures totaux	mg/l	0,21	< 0,10
Cyanures	mg/l	< 0,01	< 0,01
Fluorures	mg/l	0,12	0,12
Fer + Aluminium	mg/l	0,40	0,58
Cuivre	mg/l	0,07	0,11
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	9,2

Eau de résurgence	
Lieu	pH
Fontaine du Lavoir	7,8
Fontaine du Moulin	8,1
Fontaine Vénus	8,1

Nappe phréatique	
Lieu	pH
A	7,6
B	8,0
C	8,0
D	
E	
F	7,1
G	7,7
H	7,5

Observations :

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

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 31/03/82 relatifs à l'autorisation de rejet d'effluents radioactifs liquides et gazeux par le Centre d'études Nucléaires de Fontenay-aux-Roses
- Les résultats sont fournis en valeur centrée. Les déclarations de conformité sont rendues 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 :

P. C. Jachetto

CONSOMMATIONS EAU POTABLE DES INB DU CEA P-SAC, SITE DE FAR EN 2020

2/2

INB	JANVIER	FEVRIER	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUILLET	AOUT	SEPTEMBRE	OCTOBRE	NOVEMBRE	DECEMBRE	TOTAL ANNUUEL m ³	% PREVISIONNEL
165	76	82	32	68	62	65	58	46	74				563	63%
166	43	34	27	13	27	29	64	98	56				391	49%

INB	Prévisionnel 2020 en m ³
165	900
166	800

Observations :

Arrêté et transmis à l'ASN le 11/12/2020
 Le Chef du Service de Protection contre les
 Rayonnements et de surveillance de l'Environnement,

Signature : 

Le Directeur de Centre,

Signature et cachet 

Denis LALLEMAND

Directeur Délégué Sécurité-Sûreté
 CEA / Paris-Saclay

A - RESULTATS DES MESURES D'ENVIRONNEMENT

AIR										PRECIPITATIONS					DOSIMETRIE ET CHAINE ALIMENTAIRE					
Prélèvement Date	Activités volumiques αT βT (J+6) mBq/m ³								Piaff Halogènes		Eau de pluie - Station ATMOS					EXPOSITION AMBIANTE du 02/09 au 02/10				
	ATMOS		BAGNEUX		CLAMART		FAR 2		Station ATMOS		Période	Hauteur de pluie (mm)	Date de début de prélèvement	Activité volumique [Bq.L ⁻¹]		Tritium	Lieu	Débit de dose en nSv/h		
	αT	βT	αT	βT	αT	βT	αT	βT	Période prélevée	Activité en Iode 131 mBq/m ³ d'air				alpha	bêta					
1	< 0,03	0,58	< 0,03	0,57	< 0,03	0,52	< 0,03	0,61			31/08 au 08/09	<	0,58				ENV 3	65		
2	< 0,03	0,67	< 0,03	0,73	0,06	0,72	0,05	0,83			08/09 au 15/09	<	0,44				ENV 4	75		
3	0,04	0,66	< 0,03	0,73	0,04	0,72	0,04	0,82			15/09 au 22/09	<	0,44				ENV 5	75		
4	0,04	0,70	0,05	0,72	0,04	0,70	< 0,03	0,81			22/09 au 29/09	<	0,38				ENV 6	68		
5	< 0,03	0,39	< 0,03	0,37	< 0,03	0,39	< 0,03	0,44									ENV 7	72		
6	< 0,03	0,30	< 0,03	0,28	< 0,03	0,31	< 0,03	0,34									ENV 8	72		
7	< 0,03	0,43	< 0,03	0,40	< 0,03	0,45	< 0,03	0,53									ENV 9	70		
8	0,04	0,46	< 0,03	0,47	< 0,03	0,47	< 0,03	0,51									ENV 10	75		
9	0,07	0,48	< 0,03	0,74	0,06	0,73	0,06	0,85									ENV 11	78		
10	0,04	0,59	0,03	0,58	< 0,03	0,60	< 0,04	0,77									ENV 12	71		
11	0,04	0,70	< 0,03	0,68	< 0,03	0,70	< 0,03	0,95									ENV 13	72		
12	0,04	0,84	0,04	0,78	0,05	0,85	0,05	0,90									ENV 14	77		
13	0,04	0,99	< 0,03	1,1	< 0,03	1,0	0,04	1,3									ENV 15	67		
14	0,08	1,7	0,05	1,9	0,07	1,8	0,13	2,1*									ENV 16	72		
15	0,12	2,4*	0,10	2,5*	0,11	2,4*	0,14	2,9*									ENV 17	64		
16	0,11	2,5*	0,10	2,5*	0,11	2,5*	0,13	3,0*												
17	0,06	1,0	0,06	1,0	0,07	0,96	0,06	1,1												
18	0,09	1,6	0,08	1,7	0,08	1,6	0,08	1,9												
19	0,14	2,7*	0,12	2,7*	0,16	2,8*	0,13	3,3*												
20	0,11	1,9	0,12	2,1*	0,11	2,0*	0,15	2,3*												
21	0,05	1,5	0,04	1,6	0,05	1,5	0,08	1,8												
22	0,05	1,4	0,08	1,4	0,06	1,4	0,06	1,7												
23	0,09	1,4	0,06	1,4	0,06	1,2	0,08	1,6												
24	< 0,03	0,36	0,04	0,43	0,04	0,42	< 0,03	0,49												
25	< 0,03	0,32	< 0,03	0,33	< 0,03	0,33	< 0,03	0,38												
26	< 0,03	0,19	< 0,03	0,21	< 0,03	0,2	< 0,03	0,26												
27	< 0,03	< 0,04	< 0,04	0,06	< 0,03	0,05	< 0,04	0,08												
28	< 0,03	0,22	< 0,03	0,25	< 0,03	0,24	< 0,03	0,29												
29	0,04	0,62	0,05	0,58	0,06	0,62	0,08	0,78												
30	0,05	0,72	0,05	0,68	0,07	0,79	0,08	0,93												
31																				
MOYENNES MENSUELLES (mBq.m ⁻³)	0,06	0,77	0,05	0,75	0,05	0,74	0,06	0,83												

Observations:

* Des analyses isotopiques par spectrométrie gamma ont été réalisées sur les filtres dont l'activité volumique est supérieure à 2 mBq/m³. Ces analyses n'ont révélé pas de radionucléides d'origine artificielle.

** Prélèvement d'herbes impossible du fait de la sécheresse à cette période empêchant la pousse d'herbes (FACP n°20-002)

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 rejet d'eaux usées non domestiques dans le réseau d'assainissement du département des Hauts-de-Seine du 07/03/2011
- 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 Rosay.

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 Rayonnement et de surveillance de l'Environnement

Signature : 

B - RESULTATS DES MESURES D'ENVIRONNEMENT

EAUX DE SURFACE - RESURGENCES- NAPPES PHREATIQUES

Eau d'égouts				
Prélèvement		Activites Volumiques - Mensuel		
Lieu	Date	Act. vol.	Act. vol.	Tritium
		α T	β T	
		Bq / l	Bq / l	Bq / l
Egout urbain	du 01 au 30	0,05	0,76	13

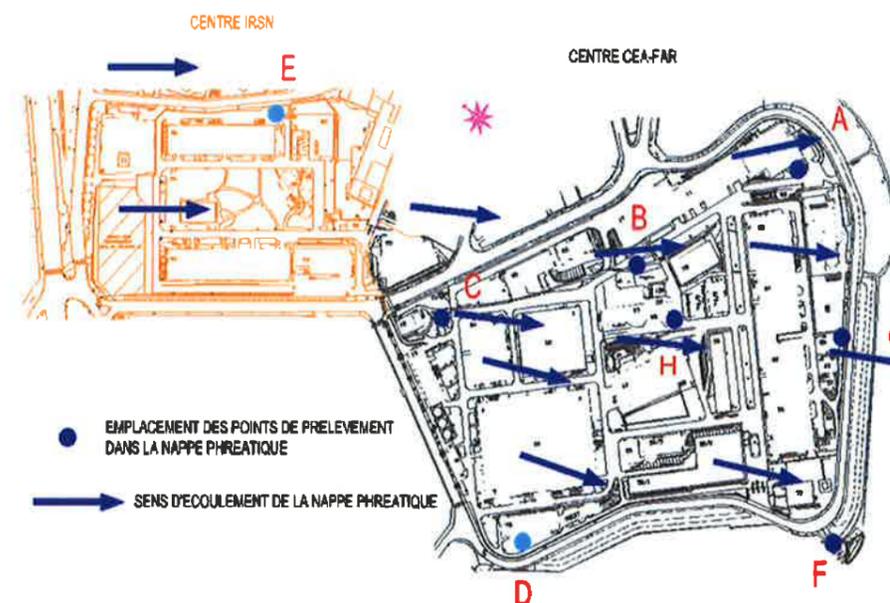
Eaux de résurgences					
Prélèvement		Activités Volumiques- Mensuel			
Lieu	Date	Act. vol.	Act. vol.	K'	Tritium
		α T	β T		
		Bq / l	Bq / l	mg/L	Bq / l
Fontaine du Lavoir	9/9	0,13	0,35	10	< 2,8
Fontaine du Moulin	9/9	0,13	0,27	1,4	6,4
Fontaine de Venus	9/9	0,09	0,33	11	4,4

Nappes phréatiques							
Prélèvement		Activités Volumiques- Mensuel					
Lieu	Date	Act. Totale	Act. Totale	^{40}K	Tritium	^{137}Cs	^{241}Am
		α T	β T				
		Bq / l	Bq / l	Bq/l	Bq / l	Bq / l	Bq / l
E	Annuel						
C	15/9	0,15	0,13	< 1,1	< 3,1	< 0,10	< 0,20
D	Annuel						
B	4/9	0,24	0,18	2,2	8,6	< 0,09	< 0,16
H	11/9	0,24	0,17	< 1,8	< 3,4	< 0,09	< 0,16
A	4/9	0,15	0,22	< 1,4	< 2,5	< 0,08	< 0,19
G	11/9	0,36	0,17	< 1,4	3,8	< 0,09	< 0,18
F	7/9	0,74	0,43	< 2,0	< 2,7	< 0,10	< 0,16

Eau de surface							
Prélèvement		Activites Volumiques - Mensuel ou Annuel					
Lieu	Date	Act. vol.	Act. vol.	^{40}K	Tritium	^{137}Cs	^{241}Am
		α T	β T				
		Bq / l	Bq / l	Bq/l	Bq / l	Bq / l	Bq / l
Etang de Colbert	02-sept	0,06	0,16	< 1,4	< 3,0	< 0,08	< 0,18
Etang de la Garenne	23-sept	0,41	0,15	1,7	< 2,3	< 0,09	< 0,15
Etang de Villebon	23-sept	< 0,02	0,15	< 1,4	< 2,4	< 0,08	< 0,16
Bois de Verrières	Annuel						
Parc de Monsouris	Annuel						
Parc de Sceaux	Annuel						

Boues Egout urbain						
Prélèvement		Activites Massiques Bq/kg - Mensuel				
Lieu	Date	α T	β T	^{60}Co	^{137}Cs	^{241}Am
		Bq / kg	Bq / kg	Bq / kg	Bq / kg	Bq / kg
Egout urbain	1/9	370	540	< 0,39	1,0	< 0,71

Sédiments-sols									
Prélèvement		Activites Massiques Bq/kg sec - Trimestriel ou Annuel							
Lieu	Date	α T	β T	^7Be	^{40}K	^{60}Co	^{137}Cs	^{210}Pb	^{241}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	23-sept	510	730	< 3,5	290	< 0,32	3,2	38	< 0,60
Etang de Villebon	23-sept	410	710	< 3,0	290	< 0,30	4,0	40	< 0,59
Bois de Verrières	Annuel								
Parc de Monsouris	Annuel								
Parc de Sceaux	Annuel								



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.

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

Signature : *R. J. J. J.*

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	Sans Objet		
	BFSAB Bagneux	Sans Objet		
	BFSAB Clamart	Sans Objet		
	BFSAB FAR 2	Sans Objet		
Surveillance en temps réel de l'activité dans l'égout urbain	COBENADE	7/9		RAS
	Sonde pH du 17, 55 et EU	14/09/2020 29/09/2020		RAS
	Sonde gamma du 17 et 55	7/9		RAS
Surveillance en temps réel des rejets gazeux	Bâtiment 18 tranche 1	16/9		RAS
	Bâtiment 18 tranche 2	16/9		RAS
	Bâtiment 18 tranche 3	16/9		RAS
	Bâtiment 18 tranche 4	16/9		RAS
	Bâtiment 10	9/9		RAS
	Bâtiment 50	9/9		RAS
	Bâtiment 53	8/9		RAS
	Bâtiment 58	8/9		RAS
	Bâtiment 52	21/9		RAS

<p>Observations</p> <p>Les CEP sur les voies directes des préleveurs d'aérosols ne sont plus réalisés. En effet, ces mesures, non réglementaires, ne sont pas exploitées.</p>	<p>Arrêté et transmis à l'ASN le 1.12.2020</p> <p>Le Chef du Service de Protection contre les Rayonnements et de l'Environnement:</p> <p>Signature: </p> <p>Le Directeur du Centre: Denis LALLEMAND</p> <p>Signature et cachet:  Directeur Délégué Sécurité-Sûreté CEA / Paris-Saclay</p>
--	---