

Autorité de Sûreté Nucléaire
Direction de l'environnement et des
situations d'urgence
15, rue Louis Lejeune
CS 70013

92541 MONTROUGE CEDEX.

Saclay, le 22 novembre 2021

Objet : Registres mensuels du Centre CEA/PARIS-SACLAY, site de Fontenay aux Roses – Septembre 2021

Réf. : CEA/P-SAC/DSPS/SPRE/2021-1315

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.

Il est à noter dans le registre physico-chimique en page 1/2 pour les échantillons moyens journaliers du 15/09 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.

A signaler également le prélèvement de pluie quadrimensuel n'a pas été réalisé le 08/09. Le prélèvement du 15/09, qui intègre donc les précipitations du 1^{er} au 15 septembre, ne montre aucune anomalie quant aux résultats d'analyse.

D'autre part les analyses en spectrométrie gamma n'ont pas été réalisées sur les 4 filtres montrant une activité supérieure à 2 mBq/m³ d'air dans les stations Atmos et Bagneux les 6, 7 et 8 septembre. Cependant, l'analyse en spectrométrie gamma réalisée sur l'ensemble des filtres journaliers du mois ne révèle aucun radionucléide d'origine artificielle.

Des fiches d'écart ont été ouvertes dans le système qualité du SPRE concernant ces deux points.

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 troisième synthèse trimestrielle de l'année 2021.

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

Christian BAILLY
Directeur du CEA/Paris-Saclay



Par délégué,
Denis LALLEMAND
Directeur délégué sécurité sûreté



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 2021

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 2021, 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 2021, 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 2021, 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 2021.

Evènements notables ou points particuliers

En juillet :

Il est à noter dans le registre physico-chimique en page 1/2 pour les échantillons moyens journaliers du 07/07 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 :

Il est à noter dans le registre physico-chimique en page 1/2 pour les échantillons moyens journaliers du 18/08 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.

En septembre :

Il est à noter dans le registre physico-chimique en page 1/2 pour les échantillons moyens journaliers du 15/09 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.

Réseaux

Egout Urbain		
Date	Volume dans le collecteur [m ³]	Moyenne journalière du pH
1	53	7,9
2	45	7,9
3	45	7,7
4	49	7,9
5	36	7,0
6	50	7,5
7	53	7,5
8	189	7,3
9	87	7,7
10	86	7,7
11	29	7,3
12	31	7,3
13	83	7,9
14	422	7,5
15	544	7,4
16	57	7,6
17	52	7,6
18	29	6,7
19	37	6,1
20	480	7,3
21	85	7,8
22	48	7,2
23	48	7,4
24	71	7,6
25	29	7,6
26	149	7,5
27	322	7,8
28	49	7,7
29	183	7,4
30	83	7,6
31		
Total mensuel [m ³]	3524	
Moyenne journalière [m ³]	117	

24h mensuel		Emissaires	
		17	55
date de prélèvement		15/09/2021	15/09/2021
Paramètres	Unités		
pH	/	7,2	8,2
MES	mg/l	39	36
DCO	mg O ₂ /l	85	130
DBO ₅	mg O ₂ /l	21	31
DCO/DBO ₅	/	*4,0	*4,2
Azote Kjeldhal	mg N/l	5,5	22
Phosphore total	mg P/l	5,3	2,1
Hydrocarbures totaux	mg/l	< 0,10	< 0,10
Cyanures	mg/l	< 0,01	< 0,01
Fluorures	mg/l	< 0,10	0,10
Fer + Aluminium	mg/l	0,41	0,38
Cuivre	mg/l	0,05	0,04
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	9,7

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

Nappe phréatique	
Lieu	pH
A	7,2
B	7,6
C	7,4
D	Annuel
E	Annuel
F	7,2
G	7,7
H	7,6

Observations:

* Ratio DCO/DBO₅ supérieur au seuil réglementaire de 2,5. Toutefois les concentrations de ces paramètres restent très en deça 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 27/10/2016
 - 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 30/02/2015 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 certifiée. Les déclarations de conformité sont rendues sous réserve en compte des incertitudes de mesure.

Observations :

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

Signature :



INB	JANVIER	FEBVIER	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUILLET	AOUT	SEPTEMBRE	OCTOBRE	NOVEMBRE	DECEMBRE	TOTAL ANNUEL m ³	% PREVISIONNEL
165	66	73	76	67	64	87	77	81	80				671	75%
166	32	30	52	32	29	33	38	31	44				321	40%

INB	Prévisionnel 2021 en m ³
165	900
166	800

Observations :

Arreté et transmis à l'ASN le 22/11/2021
 Le Chef du Service de Protection contre les Rayonnements et de surveillance de l'Environnement,
 Signature :  / actu

Le Directeur de Centre,
 Signature et cachet : 

A - RESULTATS DES MESURES D'ENVIRONNEMENT

AIR									PRECIPITATIONS					DOSIMETRIE ET CHAINE ALIMENTAIRE							
Prélèvement Date	Activités volumiques αT βT (J+6) mBq/m ³								Plaff Halogénés		Eau de pluie - Station ATMOS					EXPOSITION AMBIANTE du 01/09 au 04/10					
	ATMOS		BAGNEUX		CLAMART		FAR 2		Période prélevée	Activité en Iode 131 mBq/m ³ d'air	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						alpha	bêta						
1	< 0,05	1,1	0,08	1,1	0,07	0,97	0,05	0,91	du 31/08 au 07/09	< 0,48	1-8	1,8	**	**	**	**	ENV 3	58			
2	0,09	1,7	0,09	1,5	0,06	1,4	0,07	1,1	du 07/09 au 14/09	< 0,29	8-15	12,3	01/09	0,06	0,66	< 3,7	ENV 4	68			
3	0,09	1,7	0,11	1,6	0,07	1,6	0,09	1,5	du 14/09 au 21/09	< 0,51	15-22	17,7	15/09	< 0,01	0,06	< 2,9	ENV 5	04			
4	0,09	1,7	0,06	1,7	0,05	1,6	0,05	1,5	du 21/09 au 28/09	< 0,36	22-01	9,4	22/09	< 0,01	< 0,03	< 3,0	ENV 6	58			
5	0,10	1,1	0,06	1,8	0,08	1,7	0,07	1,4									ENV 7	72			
6	0,09	* 2,1	0,10	2,0	0,08	1,8	< 0,08	1,0									ENV 8	65			
7	0,12	* 2,2	0,11	2,0	0,12	1,8	0,11	1,5									ENV 9	63			
8	0,09	* 2,2	0,10	* 2,1	0,10	2,0	0,11	1,7									ENV 10	68			
9	0,08	1,4	0,08	1,4	0,05	1,3	0,07	1,2									ENV 11	66			
10	0,05	0,89	< 0,04	0,94	0,05	0,74	0,05	0,77									ENV 12	66			
11	< 0,04	0,61	< 0,04	0,57	< 0,03	0,49	< 0,03	0,39									ENV 13	68			
12	0,07	0,67	0,08	0,63	0,05	0,54	< 0,03	0,46									ENV 14	69			
13	0,09	1,2	0,06	1,2	0,04	1,1	0,06	0,86									ENV 15	60			
14	0,10	1,7	0,13	1,8	0,11	1,6	0,09	1,3									ENV 16	60			
15	0,06	0,94	0,07	0,87	0,05	0,91	0,07	0,77									ENV 17	66			
16	0,06	0,55	0,05	0,51	0,04	0,50	< 0,03	0,40													
17	0,05	0,66	0,05	0,70	0,05	0,59	< 0,03	0,49													
18	0,05	0,97	0,05	0,97	< 0,04	0,90	0,05	0,83													
19	0,06	1,1	0,07	0,98	0,06	0,97	0,04	0,83													
20	0,06	0,71	0,06	0,82	< 0,04	0,63	< 0,03	0,54													
21	< 0,04	1,2	< 0,04	1,2	0,04	1,2	< 0,03	0,98													
22	0,10	1,4	0,09	1,4	0,07	1,4	0,07	1,0													
23	< 0,04	1,2	0,05	1,3	0,05	1,2	0,10	0,93													
24	0,05	0,89	0,07	0,81	0,05	0,78	0,04	0,66													
25	0,07	1,9	0,05	1,7	0,05	1,6	< 0,03	1,3													
26	0,07	2,0	0,09	1,9	0,05	1,6	0,10	1,6													
27	< 0,04	0,92	< 0,04	0,86	< 0,03	0,74	0,06	0,75													
28	< 0,04	0,52	0,05	0,49	0,04	0,36	0,03	0,33													
29	< 0,04	0,32	< 0,04	0,33	< 0,03	0,25	< 0,03	0,25													
30	< 0,04	0,35	< 0,04	0,37	< 0,03	0,32	< 0,03	0,26													
31																					
MOYENNES MENSUELLES (mBq.m⁻³)	0,07	1,20	0,07	1,19	0,06	1,08	0,06	0,93													

Station ATMOS	
Période prélevée	Activité en Iode 131 mBq/m ³ d'air
du 31/08 au 07/09	< 0,48
du 07/09 au 14/09	< 0,29
du 14/09 au 21/09	< 0,51
du 21/09 au 28/09	< 0,36

Station FAR 2	
Période prélevée	Activité en Iode 131 mBq/m ³ d'air
du 31/08 au 07/09	< 0,31
du 07/09 au 14/09	< 0,50
du 14/09 au 21/09	< 0,38
du 21/09 au 28/09	< 0,38

Eau de pluie - Station ATMOS					
Période	Hauteur de pluie (mm)	Date de début de prélèvement	Activité volumique [Bq.L ⁻¹]		Tritium
			alpha	bêta	
1-8	1,8	**	**	**	**
8-15	12,3	01/09	0,06	0,66	< 3,7
15-22	17,7	15/09	< 0,01	0,06	< 2,9
22-01	9,4	22/09	< 0,01	< 0,03	< 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	
1-8	1,6	**	**	**	
8-15	12,6	01/09	< 0,01	0,09	
15-22	16,1	15/09	< 0,01	0,07	
22-01	11,4	22/09	< 0,01	0,05	

Activité dans les végétaux frais des stations de contrôle [Bq.kg ⁻¹ frais]				
Radionucléide	ATMOS	BAGNEUX	CLAMART	FAR 2
⁷ Be	130	42	47	43
⁴⁰ K	460	260	250	250
¹³⁷ Cs	< 0,70	< 0,42	< 0,46	< 0,33
²⁴¹ Am	< 1,0	< 0,45	< 0,51	< 0,38

EXPOSITION AMBIANTE du 01/09 au 04/10	
Lieu	Débit de dose en nSv/h
ENV 3	58
ENV 4	68
ENV 5	04
ENV 6	58
ENV 7	72
ENV 8	65
ENV 9	63
ENV 10	68
ENV 11	66
ENV 12	66
ENV 13	68
ENV 14	69
ENV 15	60
ENV 16	60
ENV 17	66

Observations:

* Spectrométrie gamma non réalisée sur les filtres dont l'activité est > 2 mBq/m³. Une fiche d'écart a été ouverte dans le système qualité du SPRE (21-096).

L'analyse par spectrométrie gamma du gâteau de filtres mensuel n'a révélée aucun radionucléides artificiels.

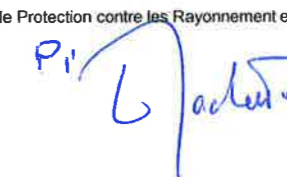
** Prélèvement de pluie non réalisé le 08/09 mais le 15/09. Une fiche d'écart a été ouverte dans le système qualité du SPRE (21-091).

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 :



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 30	0,04	0,55	7,4

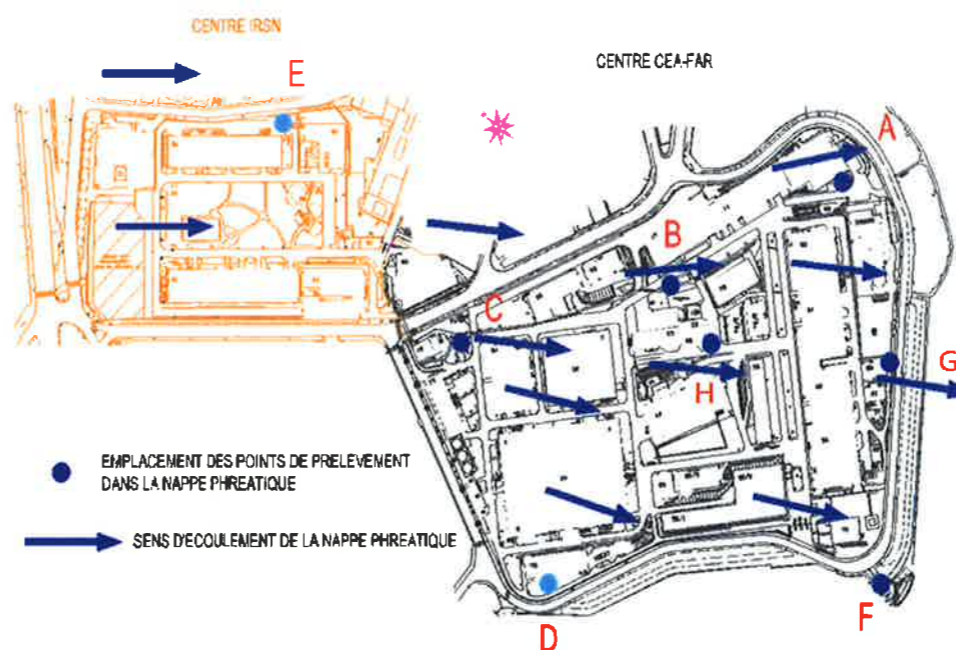
Eaux de résurgences					
Prélèvement		Activités Volumiques- Mensuel			
Lieu	Date	Act. vol. αT	Act. vol. βT	K ⁺	Tritium
		Bq / l	Bq / l	mg/L	Bq / l
Fontaine du Lavoir	13/9	0,19	0,31	11	< 3,4
Fontaine du Moulin	13/9	0,19	0,26	6,8	< 4,3
Fontaine de Venus	Annuel				

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
E	Annuel						
C	8/9	0,13	0,09	< 1,0	< 3,2	< 0,10	< 0,18
D	Annuel						
B	6/9	0,18	0,10	< 0,9	< 3,4	< 0,09	< 0,16
H	14/9	0,28	0,11	< 1,4	< 3,6	< 0,08	< 0,16
A	6/9	0,20	0,09	< 1,5	< 3,4	< 0,09	< 0,17
G	10/9	0,25	0,11	< 1,4	< 3,3	< 0,09	< 0,18
F	8/9	0,68	0,36	< 1,5	< 2,8	< 0,09	< 0,19

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	3/9	< 0,02	0,11	< 1,5	< 3,4	< 0,09	< 0,15
Etang de la Garenne	15/9	0,45	0,14	< 0,76	< 3,6	< 0,08	< 0,13
Etang de Villebon	15/9	< 0,02	0,12	< 1,4	< 3,7	< 0,08	< 0,15
Bois de Verrières	Annuel						
Parc de Monsouris	Annuel						
Parc de Sceaux	Annuel						

Boues Egout urbain						
Prélèvement		Activités Massiques Bq/kg - Mensuel				
Lieu	Date	αT	βT	⁶⁰ Co	¹³⁷ Cs	²⁴¹ Am
Egout urbain	1/9	320	500	< 0,44	0,97	3,4

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	15/9	430	620	< 3,1	320	< 0,29	0,98	32	< 0,52
Etang de Villebon	15/9	280	400	3,0	230	< 0,23	0,32	27	< 0,46
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 relative 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.

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

Signature : *P. Jacton*

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	20/9		RAS
	Sonde pH du 17, 55 et EU	8/9		RAS
	Sonde gamma du 17 et 55	20/9		RAS
Surveillance en temps réel des rejets gazeux	Bâtiment 18 tranche 1	15/9		RAS
	Bâtiment 18 tranche 2	15/9		RAS
	Bâtiment 18 tranche 3	15/9		RAS
	Bâtiment 18 tranche 4	15/9		RAS
	Bâtiment 10	8/9		RAS
	Bâtiment 50	8/9		RAS
	Bâtiment 53	21/9		RAS
	Bâtiment 58	14/9		RAS
Bâtiment 52	20/9		RAS	

Observations

Les CEP sur les voies directes des préleveurs d'aérosols ne sont plus réalisés. En effet, ces mesures, non réglementaires, ne sont pas exploitées.

Arrêté et transmis à l'ASN le

22/11/2021

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

Signature :



Le Directeur du Centre:

Signature et cachet :

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	< 1,63E-05	< 1,63E-05	< 1,63E-05	< 1,63E-05	< 1,62E-05	< 1,57E-05	< 1,61E-05	< 1,61E-05	< 1,61E-05	< 1,46E-05	< 1,54E-05	< 1,54E-05	< 1,54E-05	< 1,54E-05	< 1,46E-05
Semaine 37	< 1,43E-05	< 1,43E-05	< 1,43E-05	< 1,43E-05	< 1,42E-05	< 1,46E-05	< 1,43E-05	< 1,43E-05	< 1,43E-05	< 1,32E-05	< 1,28E-05	< 1,28E-05	< 1,28E-05	< 1,28E-05	< 1,32E-05
Semaine 38	< 1,37E-05	< 1,36E-05	< 1,36E-05	< 1,36E-05	< 1,41E-05	< 1,40E-05	< 1,41E-05	< 1,42E-05	< 1,41E-05	< 1,14E-05	< 1,15E-05	< 1,18E-05	< 1,15E-05	< 1,15E-05	< 1,18E-05
Semaine 39	< 1,76E-05	< 1,76E-05	< 1,76E-05	< 1,76E-05	< 1,75E-05	< 1,76E-05	< 1,75E-05	< 1,74E-05	< 1,75E-05	< 1,20E-05	< 1,17E-05	< 1,14E-05	< 1,17E-05	< 1,17E-05	< 1,14E-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	< 4,86E-05	< 6,70E-05	< 4,86E-05	< 4,86E-05	< 4,84E-05	< 4,69E-05	< 6,60E-05	< 4,81E-05	< 4,80E-05	< 4,63E-05	< 4,89E-05	< 4,87E-05	< 4,89E-05	< 4,89E-05	< 4,64E-05
Semaine 37	< 4,74E-05	< 6,50E-05	< 4,73E-05	< 4,73E-05	< 4,71E-05	< 4,83E-05	< 6,50E-05	< 4,72E-05	< 4,72E-05	< 4,78E-05	< 4,65E-05	< 4,64E-05	< 4,65E-05	< 4,65E-05	< 4,78E-05
Semaine 38	< 4,69E-05	< 6,40E-05	< 4,67E-05	< 4,67E-05	< 4,83E-05	< 4,80E-05	< 6,65E-05	< 4,86E-05	< 4,83E-05	< 4,62E-05	< 4,65E-05	< 4,79E-05	< 4,65E-05	< 4,65E-05	< 4,96E-05
Semaine 39	< 4,93E-05	< 6,80E-05	< 4,93E-05	< 4,93E-05	< 4,90E-05	< 4,93E-05	< 6,75E-05	< 4,86E-05	< 4,90E-05	< 4,88E-05	< 4,74E-05	< 4,64E-05	< 4,74E-05	< 4,74E-05	< 4,62E-05

AT BETA par bâtiment Bq	18						10	58	50	53	52	cumul depuis Janvier 2021 (Bq)	prévision annuelle	
	4,70E+02						4,2E+02	3,9E+01	1,1E+03	4,9E+02	1,2E+03		%	Bq
												3,2E+04	40%	8,0E+04
												1,5E+04	36%	4,0E+04
												1,7E+04	43%	4,0E+04

Activité en IODE bat 18

Bâtiment	Prélèvement		Radionucléides				Rejet total (Bq)	Activité totale depuis Janvier 2021	cumul depuis Janvier 2021 Bq	prévision annuelle	
	Date ou période		¹²⁹ I (Bq/m ³)	Rejet ¹²⁹ I (Bq)	¹³¹ I (Bq/m ³)	Rejet ¹³¹ I (Bq)				%	Bq
18 tranche 1	du 3/9 au 6/10		< 3,1E-04	< 6,6E+02	< 3,0E-05	< 6,4E+01	7,3E+02	8,5E+03	1,88E+05	18,8%	1,0E+06
18 tranche 2	du 3/9 au 6/10		9,0E-04	1,3E+03	< 1,7E-04	< 2,4E+02	1,5E+03	1,1E+04			
18 tranche 4	du 3/9 au 6/10		1,7E-03	1,8E+04	1,3E-04	1,3E+03	1,9E+04	1,7E+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 27/02/2016
 - 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 30/03/2010 relatifs à l'autorisation de rejet d'effluents radioactifs liquides et gazeux dans le Centre d'Etudes Nucléaires de Fontenay-aux-Roses.
- Les résultats sont fournis en valeur centrée. Les écarts relatifs de conformité sont tenus 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	18 94 01
Semaine 36	< 1,63E-05	< 1,63E-05	< 1,63E-05	< 1,63E-05	< 1,63E-05	< 1,63E-05	< 1,63E-05	< 1,63E-05	< 1,63E-05	< 1,63E-05	< 1,82E-05	< 1,60E-05	< 1,58E-05	< 1,60E-05	< 1,57E-05	< 1,61E-05	< 1,61E-05	< 1,61E-05	< 1,60E-05	< 1,61E-05	< 1,61E-05	< 1,61E-05	< 1,61E-05	< 1,68E-05	< 1,61E-05
Semaine 37	< 1,43E-05	< 1,43E-05	< 1,43E-05	< 1,43E-05	< 1,43E-05	< 1,43E-05	< 1,43E-05	< 1,43E-05	< 1,43E-05	< 1,43E-05	< 1,63E-05	< 1,43E-05	< 1,45E-05	< 1,43E-05	< 1,46E-05	< 1,42E-05	< 1,42E-05	< 1,43E-05	< 1,43E-05	< 1,43E-05	< 2,08E-05	< 1,43E-05	< 1,43E-05	< 1,43E-05	< 1,43E-05
Semaine 38	< 1,36E-05	< 1,36E-05	< 1,36E-05	< 1,36E-05	< 1,36E-05	< 1,36E-05	< 1,36E-05	< 1,36E-05	< 1,36E-05	< 1,36E-05	< 1,57E-05	< 1,40E-05	< 1,41E-05	< 1,41E-05	< 1,41E-05	< 1,41E-05	< 1,41E-05	< 1,41E-05	< 1,41E-05	< 1,41E-05	< 1,38E-05	< 1,35E-05	< 1,41E-05	< 1,41E-05	< 1,41E-05
Semaine 39	< 1,76E-05	< 1,76E-05	< 1,76E-05	< 1,76E-05	< 1,76E-05	< 1,76E-05	< 1,76E-05	< 1,76E-05	< 1,76E-05	< 1,76E-05	< 6,43E-05	< 1,76E-05	< 1,75E-05	< 1,75E-05	< 1,75E-05	< 1,75E-05	< 1,75E-05	< 1,75E-05	< 1,75E-05	< 1,75E-05	< 1,75E-05	< 1,75E-05	< 1,75E-05	< 1,75E-05	< 1,75E-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	< 4,86E-05	< 4,86E-05	< 4,86E-05	< 4,86E-05	3,87E-04	< 4,86E-05	< 4,86E-05	< 4,86E-05	< 4,86E-05	< 4,86E-05	4,16E-04	< 4,80E-05	< 4,73E-05	< 4,79E-05	< 4,89E-05	< 4,81E-05	5,44E-04	< 4,80E-05	< 4,80E-05	< 4,80E-05	6,29E-04	< 4,80E-05	< 4,80E-05	< 5,05E-05	4,58E-04
Semaine 37	< 4,74E-05	< 4,73E-05	< 4,74E-05	< 4,74E-05	2,76E-04	< 4,74E-05	< 4,73E-05	< 4,73E-05	< 4,74E-05	< 4,73E-05	3,46E-04	< 4,72E-05	< 4,80E-05	< 4,73E-05	< 4,84E-05	< 4,71E-05	4,77E-04	< 4,72E-05	< 4,72E-05	< 4,72E-05	6,30E-04	< 4,72E-05	< 4,72E-05	< 4,72E-05	4,25E-04
Semaine 38	< 4,66E-05	< 4,67E-05	< 4,67E-05	< 4,67E-05	1,87E-04	< 4,66E-05	< 4,67E-05	< 4,67E-05	< 4,66E-05	< 4,67E-05	2,25E-04	< 4,78E-05	< 4,83E-05	< 4,83E-05	< 4,82E-05	< 4,83E-05	2,26E-04	< 4,83E-05	< 4,83E-05	< 4,71E-05	2,93E-04	< 4,83E-05	< 4,83E-05	< 4,83E-05	2,03E-04
Semaine 39	< 4,93E-05	< 4,93E-05	< 4,93E-05	< 4,93E-05	2,98E-04	< 4,93E-05	< 4,93E-05	< 4,93E-05	< 4,93E-05	< 4,93E-05	4,67E-04	< 4,95E-05	< 4,90E-05	< 4,90E-05	< 4,91E-05	< 4,90E-05	3,75E-04	< 4,90E-05	< 4,90E-05	< 4,89E-05	4,96E-04	< 4,90E-05	< 4,90E-05	< 4,90E-05	2,99E-04

AT BETA par bâtiment Bq	18 1,13E+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 Rosas
- 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	< 2,07E-05	< 1,50E-05	< 2,07E-05	< 1,47E-05
Semaine 37	< 1,74E-05	< 1,62E-05	< 1,74E-05	< 1,32E-05
Semaine 38	< 1,67E-05	< 1,20E-05	< 1,67E-05	< 1,14E-05
Semaine 39	< 1,59E-05	< 1,15E-05	< 1,59E-05	< 1,20E-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	< 4,72E-05	< 4,74E-05	< 4,72E-05	< 4,64E-05
Semaine 37	< 4,55E-05	< 4,71E-05	< 4,56E-05	< 4,78E-05
Semaine 38	< 4,89E-05	< 4,87E-05	< 4,89E-05	< 4,62E-05
Semaine 39	< 4,65E-05	< 4,66E-05	< 4,65E-05	< 4,88E-05

AT BETA par bâtiment Bq	54	58	91	95
	3,5E+02	4,6E+02	4,9E+02	1,2E+02

Tous bâtiments (y compris bât.18)

AT BETA Bq	Total mensuel bât.18
	1,13E+04

AT BETA Bq	Total mensuel bât. 54 58 91 95
	1,41E+03

AT BETA Bq	Total mensuel tous bâtiments	cumul depuis Janvier
	1,28E+04	8,47E+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 22.11.2021

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

Signature :

Le Directeur du Centre

Signature et cachet :

EFFLUENTS TRANSFERES AU RESEAU COLLECTEUR DE L'EGOUT URBAIN														CONDITIONS DE TRANSFERT	
N° INB	N° réservoir	N° rejet	ANALYSE PREALABLE DE L'EFFLUENT - PARAMETRES NUCLEAIRES (Activités volumiques en Bq/l)											Date	Volume (m ³)
			α globale	β globale	3H	14 C	AUTRES EMETTEURS α et βγ								
							137Cs	241Am	60Co						
FAR bat:10	5	21-030	< 0,066	0,61	< 4,8		< 0,15	< 0,27	-					17-sept.	3

Observations :

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) :

EFFLUENTS TRANSFERES AU RESEAU COLLECTEUR DE L'EGOUT URBAIN

N° INB	N°réservoir	N° rejet	ACTIVITES TRANSFEREES - PARAMETRES NUCLEAIRES (MBq)																		
			α globale	β globale	³ H	¹⁴ C	AUTRES EMETTEURS α et βγ														
							137Cs	241Am	60Co												
FAR Bat:10	5	21-030	2,0E-04	1,8E-03	1,4E-02		4,5E-04	8,1E-04	-												



Observations :

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 NUCLEAIRES														
	AUTRES EMETTEURS Beta Gamma										EMETTEURS Alpha				
	3 H	14 C	137 Cs	60 Co							$\Sigma \beta\gamma$	241 Am			$\Sigma \alpha$
	FAR Bat 10 INB 166														
Total mensuel	1,44E-02		4,50E-04							4,50E-04	8,10E-04				8,10E-04
Cumul depuis le 1er janvier(MBq)	1,53E-01		7,44E-03							7,44E-03	7,04E-03				7,04E-03
	FAR Bat 50 INB 166														
Total mensuel															
Cumul depuis le 1er janvier(MBq)	7,74E-02		2,48E-03							2,48E-03	3,89E-03				3,89E-03
	FAR Bat 52-2 INB 165														
Total mensuel															
Cumul depuis le 1er janvier(MBq)															
	FAR Bat 18 INB 165														
Total mensuel															
Cumul depuis le 1er janvier(MBq)	1,09E+00		6,20E-02							6,20E-02	6,07E-02				6,07E-02
Total mensuel															
Cumul depuis le 1er janvier(MBq)															
Total mensuel															
Cumul depuis le 1er janvier(MBq)															
	TOTAL BATIMENTS														
Total mensuel	1,44E-02		4,50E-04							4,50E-04	8,10E-04				8,10E-04
Cumul depuis le 1er janvier(MBq)	1,32E+00		7,19E-02							7,19E-02	7,16E-02				7,16E-02
% limites annuelles										1,80E-04					7,16E-03




Observations :

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) :

EFFLUENTS TRANSFERES AU RESEAU COLLECTEUR DE L'EGOUT URBAIN																				CONDITIONS DE TRANSFERT			
N° INB	N° réservoir	N° rejet	ANALYSE PREALABLE DE L'EFFLUENT - PARAMETRES CHIMIQUES (Concentrations en mg/l)																	Date	Volume (m3)		
			pH	MES	DCO	DBO5	DCO/DBO5	NTK	Ptot	IH	F-	Fe + Al	Cu	Zn	Ni	Pb	Cr	Cd	CN-				
FAR bat:10	5	21-030	7,8	27	50	< 25	-	28	2,2	< 0,10	0,15	0,90	0,25	0,60	< 0,020	< 0,010	< 0,020	< 0,002	< 0,010			17-sept.	3

	<p>Observations :</p> <p>Registre établi selon les prescriptions :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>Les résultats sont fournis en valeur centrée. Les déclarations de conformité sont rendues sans prise en compte des incertitudes de mesure.</p>	<p>Le Chef du SPRE (paraphe) :</p> <p style="font-size: 1.5em; color: blue;"><i>R. J. Jactes</i></p>
---	---	--

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)	8,10E-02	1,50E-01	7,50E-02	8,40E-02	6,60E-03	3,00E-04	4,50E-04	2,70E-03	7,50E-04	1,80E-03	6,00E-05	3,00E-05	6,00E-05	6,00E-06	3,00E-05	
Cumul depuis le 1er janvier(Kg)	1,20E+00	1,33E+00	5,88E-01	2,11E-01	6,46E-02	2,61E-03	6,04E-03	9,23E-02	8,32E-03	4,32E-02	5,06E-04	1,41E-03	4,70E-04	7,95E-05	2,35E-04	
	FAR Bat 50 INB 166															
Total mensuel (Kg)																
Cumul depuis le 1er janvier(Kg)	5,44E-01	6,10E-01	4,43E-01	1,44E-01	2,25E-02	1,73E-03	3,68E-03	4,18E-02	2,86E-03	1,81E-02	2,92E-04	5,18E-04	2,92E-04	3,54E-05	1,46E-04	
	FAR Bat 52-2 INB 165															
Total mensuel (Kg)																
Cumul depuis le 1er janvier(Kg)																
	FAR Bat 18 INB 165															
Total mensuel (Kg)																
Cumul depuis le 1er janvier(Kg)	4,88E+00	4,52E+00	5,65E+00	2,72E-01	1,74E-01	3,09E-02	3,21E-02	2,72E-01	7,56E-02	8,59E-02	7,56E-03	1,25E-02	5,34E-03	4,52E-04	2,26E-03	
Total mensuel (Kg)																
Cumul depuis le 1er janvier(Kg)																
Total mensuel (Kg)																
Cumul depuis le 1er janvier(Kg)																
Total mensuel (Kg)																
Cumul depuis le 1er janvier(Kg)																
	TOTAL BATIMENTS															
Total mensuel (Kg)	8,10E-02	1,50E-01	7,50E-02	8,40E-02	6,60E-03	3,00E-04	4,50E-04	2,70E-03	7,50E-04	1,80E-03	6,00E-05	3,00E-05	6,00E-05	6,00E-06	3,00E-05	
Cumul depuis le 1er janvier(Kg)	6,62E+00	6,47E+00	6,69E+00	6,27E-01	2,61E-01	3,53E-02	4,18E-02	4,06E-01	8,68E-02	1,47E-01	8,36E-03	1,44E-02	6,10E-03	5,67E-04	2,64E-03	
% limites annuelles																



Observations:

Arrêté et transmis 5 pages et 0 annexes à l'ASN le 22/11 2021

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

Signature : 

Le Directeur du Centre

Signature et cachet : 