

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

92541 MONTROUGE CEDEX.

Saclay, le 09 janvier 2023

Objet : Registres mensuels du Centre CEA/PARIS-SACLAY, site de Fontenay aux  
Roses – **Novembre 2022**

Réf. : CEA/P-SAC/DSPS/SPRE/2022-0027

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 novembre 2022.

Il est à noter dans le registre physico-chimique en page 1/2 pour l'échantillon moyen mensuel du 16/11 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.

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

Christian BAILLY  
Directeur du CEA/Paris-Saclay

  
Jean-Marie FAUQUANT  
Chef du Service de Protection  
contre les Rayonnements et de  
surveillance de l'Environnement par intérim

  
Par délégation,  
Denis LALLEMAND  
Directeur délégué sécurité sûreté



Copies externes :

- MLYNARSKI Florian – CLI FAR
- YAGHI Carol – CLI FAR
- ASN Division d'Orléans

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

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 44	≤ 1,34E-05	≤ 1,34E-05	≤ 1,34E-05	≤ 1,34E-05	≤ 1,16E-05	≤ 1,16E-05	≤ 1,16E-05	≤ 1,16E-05	≤ 1,16E-05	≤ 1,48E-05	≤ 1,48E-05	≤ 1,48E-05	≤ 1,48E-05	≤ 1,48E-05	≤ 1,48E-05
Semaine 45	≤ 1,37E-05	≤ 1,37E-05	≤ 1,37E-05	≤ 1,37E-05	≤ 1,56E-05	≤ 1,56E-05	≤ 1,56E-05	≤ 1,56E-05	≤ 1,56E-05	≤ 1,37E-05	≤ 1,37E-05	≤ 1,37E-05	≤ 1,37E-05	≤ 1,37E-05	≤ 1,37E-05
Semaine 46	≤ 1,37E-05	≤ 1,37E-05	≤ 1,37E-05	≤ 1,37E-05	≤ 1,37E-05	≤ 1,37E-05	≤ 1,37E-05	≤ 1,37E-05	≤ 1,37E-05	≤ 1,24E-05	≤ 1,24E-05	≤ 1,24E-05	≤ 1,24E-05	≤ 1,24E-05	≤ 1,24E-05
Semaine 47	≤ 1,34E-05	≤ 1,34E-05	≤ 1,34E-05	≤ 1,34E-05	≤ 1,11E-05	≤ 1,11E-05	≤ 1,11E-05	≤ 1,11E-05	≤ 1,11E-05	≤ 1,52E-05	≤ 1,52E-05	≤ 1,52E-05	≤ 1,52E-05	≤ 1,52E-05	≤ 1,52E-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 44	≤ 3,58E-05	≤ 3,58E-05	≤ 3,58E-05	≤ 3,58E-05	≤ 3,46E-05	≤ 3,46E-05	≤ 5,04E-05	≤ 3,46E-05	≤ 3,46E-05	≤ 3,70E-05	≤ 3,70E-05	≤ 3,70E-05	≤ 3,70E-05	≤ 3,70E-05	≤ 3,70E-05
Semaine 45	≤ 4,61E-05	≤ 4,61E-05	≤ 4,61E-05	≤ 4,61E-05	≤ 4,69E-05	≤ 4,69E-05	≤ 4,69E-05	≤ 4,69E-05	≤ 4,69E-05	≤ 4,61E-05	≤ 4,61E-05	≤ 4,61E-05	≤ 4,61E-05	≤ 4,61E-05	≤ 4,61E-05
Semaine 46	≤ 3,96E-05	≤ 3,96E-05	≤ 3,96E-05	≤ 3,96E-05	≤ 3,96E-05	≤ 3,96E-05	≤ 3,96E-05	≤ 3,96E-05	≤ 3,96E-05	≤ 4,10E-05	≤ 4,10E-05	≤ 4,10E-05	≤ 4,10E-05	≤ 4,10E-05	≤ 4,10E-05
Semaine 47	≤ 4,02E-05	≤ 4,02E-05	≤ 4,02E-05	≤ 4,02E-05	≤ 4,03E-05	≤ 4,03E-05	≤ 4,03E-05	≤ 4,03E-05	≤ 4,03E-05	≤ 4,05E-05	≤ 4,05E-05	≤ 4,05E-05	≤ 4,05E-05	≤ 4,05E-05	≤ 4,05E-05

AT BETA par bâtiment Bq	18		10	58	50	53	52	cumul depuis Janvier 2022 (Bq)	prévision annuelle	
	3,71E+02		3,6E+02	3,3E+01	9,1E+02	4,3E+02	1,0E+03		%	Bq
								3,0E+04	38%	8,0E+04
								AT BETA INB 165 (Bq)	33%	4,0E+04
								AT BETA INB 166 (Bq)	43%	4,0E+04

Activité en IODE bat 18

Bâtiment	Prélèvement		Radionucléides				Rejet total (Bq)	Activité totale depuis Janvier 2022	cumul depuis Janvier 2022		prévision annuelle	
	Date ou période		<sup>129</sup> I (Bq/m <sup>3</sup> )	Rejet <sup>129</sup> I (Bq)	<sup>131</sup> I (Bq/m <sup>3</sup> )	Rejet <sup>131</sup> I (Bq)			Bq	%	Bq	
18 tranche 1	du 4/11 au 2/12		< 5,0E-04	< 9,1E+02	< 8,5E-05	< 1,5E+02	1,1E+03	1,9E+04	2,38E+05	23,8%	1,0E+06	
18 tranche 2	du 4/11 au 2/12		< 6,9E-04	< 8,3E+02	< 3,3E-05	< 4,0E+01	8,7E+02	2,7E+04				
18 tranche 4	du 4/11 au 2/12		1,4E-03	1,2E+04	1,6E-04	1,4E+03	1,4E+04	1,9E+05				

Observations

Registre établi selon les prescriptions :  
 - de la convention de raccordement du CEA au réseau d'assainissement de la communauté d'agglomération Sud de Seine du 27/10/2015  
 - de l'arrêté d'autorisation de déversement des eaux usées non domestiques dans le réseau d'assainissement du département des Hauts-de-Seine du 01/03/2011  
 - des arrêtés du 30/03/88 relatifs à l'autorisation de rejet d'effluents radioactifs liquides et gazeux par le Centre d'études Nucléaires de Fontenay au Roses  
 Les résultats sont fournis en valeur centrée. Les déclarations de conformité sont rendues sans prise en compte des incertitudes de mesure.

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

Signature

Filtres ambiances Bâtiment 18

PERIODE	18 T1					18 T2					18 T3					18 T4				
	18 60 01	18 61 01	18 68 01	18 81 01	18 91 01	18 60 01	18 61 01	18 68 01	18 81 01	18 91 01	18 60 01	18 61 01	18 68 01	18 81 01	18 91 01	18 60 01	18 61 01	18 68 01	18 81 01	18 91 01
Semaine 44	1.34E-05	1.34E-05	1.34E-05	1.34E-05	1.34E-05	1.34E-05	1.34E-05	1.34E-05	1.34E-05	1.34E-05	1.16E-05	1.16E-05	1.16E-05	1.16E-05	1.16E-05	1.16E-05	1.16E-05	1.16E-05	1.16E-05	1.16E-05
Semaine 45	1.37E-05	1.37E-05	1.37E-05	1.37E-05	1.37E-05	1.37E-05	1.37E-05	1.37E-05	1.37E-05	1.37E-05	1.56E-05	1.56E-05	1.56E-05	1.56E-05	1.56E-05	1.56E-05	1.56E-05	1.56E-05	1.56E-05	1.56E-05
Semaine 46	1.37E-05	1.37E-05	1.37E-05	1.37E-05	1.37E-05	1.37E-05	1.37E-05	1.37E-05	1.37E-05	1.37E-05	1.37E-05	1.37E-05	1.37E-05	1.37E-05	1.37E-05	1.37E-05	1.37E-05	1.37E-05	1.37E-05	1.37E-05
Semaine 47	1.34E-05	1.34E-05	1.34E-05	1.34E-05	1.34E-05	1.34E-05	1.34E-05	1.34E-05	1.34E-05	1.34E-05	1.11E-05	1.11E-05	1.11E-05	1.11E-05	1.11E-05	1.11E-05	1.11E-05	1.11E-05	1.11E-05	1.11E-05

PERIODE	18 T1					18 T2					18 T3					18 T4				
	18 60 01	18 61 01	18 68 01	18 81 01	18 91 01	18 60 01	18 61 01	18 68 01	18 81 01	18 91 01	18 60 01	18 61 01	18 68 01	18 81 01	18 91 01	18 60 01	18 61 01	18 68 01	18 81 01	18 91 01
Semaine 44	3.58E-05	3.58E-05	3.58E-05	3.58E-05	3.76E-04	3.58E-05	3.58E-05	3.58E-05	3.58E-05	3.58E-05	3.46E-05	3.46E-05	3.46E-05	3.46E-05	3.46E-05	3.46E-05	3.46E-05	3.46E-05	3.46E-05	3.46E-05
Semaine 45	4.61E-05	4.61E-05	4.61E-05	4.61E-05	1.65E-04	4.61E-05	4.61E-05	4.61E-05	4.61E-05	4.61E-05	4.69E-05	4.69E-05	4.69E-05	4.69E-05	4.69E-05	4.69E-05	4.69E-05	4.69E-05	4.69E-05	4.69E-05
Semaine 46	3.96E-05	3.96E-05	3.96E-05	3.96E-05	2.49E-04	3.96E-05	3.96E-05	3.96E-05	3.96E-05	3.96E-05	3.96E-05	3.96E-05	3.96E-05	3.96E-05	3.96E-05	3.96E-05	3.96E-05	3.96E-05	3.96E-05	3.96E-05
Semaine 47	4.02E-05	4.02E-05	4.02E-05	4.02E-05	4.02E-05	4.02E-05	4.02E-05	4.02E-05	4.02E-05	4.02E-05	4.03E-05	4.03E-05	4.03E-05	4.03E-05	4.03E-05	4.03E-05	4.03E-05	4.03E-05	4.03E-05	4.03E-05

AT BETA par bâtiment	18																			
Bq	3.07E+03																			

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 reconnaissance du CEA au réseau d'aménagement de la communauté d'agglomération Sud de Seine du 27/10/2015  
 - de l'arrêté d'autorisation de classement des eaux usées non domestiques dans le réseau d'assainissement de département des Hauts-de-Seine du 01/03/2011  
 - des arrêtés du 30/03/88 relatifs à l'autorisation de rejet d'effluents radioactifs liquides et gazeux par le Centre d'Etudes Nucléaires de Fontenay-aux-Roses  
 Les résultats sont fournis en valeur corrigée. Les observations 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 44	≤ 1,48E-05	≤ 1,48E-05	≤ 1,48E-05	≤ 1,48E-05				
Semaine 45	≤ 1,37E-05	≤ 1,37E-05	≤ 1,68E-05	≤ 1,37E-05				
Semaine 46	≤ 1,24E-05	≤ 1,24E-05	≤ 1,24E-05	≤ 1,24E-05				
Semaine 47	≤ 1,52E-05	≤ 1,52E-05	≤ 1,52E-05	≤ 1,52E-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 44	≤ 3,92E-05	≤ 3,70E-05	≤ 3,70E-05	≤ 3,70E-05				
Semaine 45	8,09E-05	≤ 4,61E-05	≤ 4,62E-05	≤ 4,61E-05				
Semaine 46	4,45E-05	≤ 4,10E-05	≤ 4,10E-05	≤ 4,10E-05				
Semaine 47	7,97E-05	≤ 4,05E-05	≤ 4,05E-05	≤ 4,05E-05				

AT BETA par bâtiment Bq

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

Tous bâtiments (y compris bât.18)

AT BETA Bq	Total mensuel bât.18
	9,07E+03

AT BETA Bq	Total mensuel bât. 54 58 91 95
	1,36E+03

AT BETA Bq	Total mensuel tous bâtiments	cumul depuis Janvier
	1,04E+04	9,62E+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 5/11/2023

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

Signature :




Le Directeur du Centre CEA / Paris-Saclay

Directeur Délégué Sécurité-Sûreté  
Denis FALLEMAND


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 <sup>3</sup> )	
			α globale	β globale	3H	14 C	AUTRES EMETTEURS α et βγ								
							137Cs	241Am	60Co						
FAR bat:59	1	22-033	< 0,076	0,79	< 11		< 0,16	< 0,25	-					2-nov.	6
FAR bat:59	1	22-035	< 0,092	0,43	9,9		< 0,16	< 0,26	-					15-nov.	12,5

	<b>Observations :</b> Le rejet n°22-035 a été effectué sur deux jours: 15 et 16 novembre 2022.	Le Chef du SPRE (paraphe) : <i>JNF</i>
	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 18 mai 2021 - 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.	



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			$\Sigma \alpha$	
	<b>FAR Bat 10 INB 166</b>															
Total mensuel																
Cumul depuis le 1er janvier(MBq)	9,69E-02		2,22E-03								2,22E-03	3,90E-03			3,90E-03	
	<b>FAR Bat 50 INB 166</b>															
Total mensuel																
Cumul depuis le 1er janvier(MBq)	1,82E-02		6,08E-04								6,08E-04	1,03E-03			1,03E-03	
	<b>FAR Bat 18 INB 165</b>															
Total mensuel																
Cumul depuis le 1er janvier(MBq)	1,03E+00		3,50E-02								3,50E-02	5,11E-02			5,11E-02	
	<b>FAR Bat 91 INB 166</b>															
Total mensuel																
Cumul depuis le 1er janvier(MBq)	1,80E-02		3,84E-04								3,84E-04	6,48E-04			6,48E-04	
	<b>TOTAL BATIMENTS</b>															
Total mensuel																
Cumul depuis le 1er janvier(MBq)	1,16E+00		3,82E-02								3,82E-02	5,66E-02			5,66E-02	
% limites annuelles											9,55E-05					5,66E-03

	<p><b>Observations :</b></p> <p>Registre établi selon les prescriptions :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- de l'arrêté d'autorisation de déversement des eaux usées non domestiques dans le réseau d'assainissement du département des Hauts-de-Seine du 18 mai 2021</li> <li>- de la convention de raccordement du CEA au réseau d'assainissement de la communauté d'agglomération Sud de Seine du 27/10/2015</li> <li>- 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</li> </ul> <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) : <i>DJF</i></p>
--	---	---





BILAN DES ACTIVITES REJETEES	PARAMETRES CHIMIQUES															
	MES	DCO	DBO5	NTK	Ptot	IH	F-	Fe + Al	Cu	Zn	Ni	Pb	Cr	Cd	CN-	
	<b>FAR Bat 10 INB 166</b>															
Total mensuel (Kg)																
Cumul depuis le 1er janvier(Kg)	7,35E-01	7,74E-01	3,75E-01	7,33E-01	3,42E-02	2,04E-03	2,19E-03	4,43E-02	5,18E-03	1,85E-02	9,57E-04	4,11E-04	1,41E-03	3,75E-05	1,50E-04	
	<b>FAR Bat 50 INB 166</b>															
Total mensuel (Kg)																
Cumul depuis le 1er janvier(Kg)	2,81E-01	2,66E-01	9,50E-02	1,79E-02	9,50E-02	7,98E-04	9,88E-04	5,40E-02	4,18E-03	1,25E-02	1,03E-04	3,31E-04	7,60E-05	2,32E-05	3,80E-05	
	<b>FAR Bat 18 INB 165</b>															
Total mensuel (Kg)																
Cumul depuis le 1er janvier(Kg)	2,36E+00	4,72E+00	4,73E+00	1,89E-01	9,18E-02	1,89E-02	2,56E-02	1,18E-01	3,41E-02	4,55E-02	3,78E-03	4,55E-03	3,78E-03	3,78E-04	1,89E-03	
	<b>FAR Bat 91 INB 166</b>															
Total mensuel (Kg)																
Cumul depuis le 1er janvier(Kg)	2,40E-02	4,80E-02	6,00E-02	2,40E-03	3,12E-03	2,40E-04	3,36E-04	2,47E-03	1,39E-04	2,88E-04	4,80E-05	2,64E-05	4,80E-05	4,80E-06	2,40E-05	
	<b>TOTAL BATIMENTS</b>															
Total mensuel (Kg)																
Cumul depuis le 1er janvier(Kg)	3,40E+00	5,81E+00	5,26E+00	9,42E-01	2,24E-01	2,20E-02	2,91E-02	2,19E-01	4,36E-02	7,67E-02	4,89E-03	5,32E-03	5,32E-03	4,44E-04	2,10E-03	
% limites annuelles																

	<p>Observations:</p>	<p>Arrêté et transmis 5 pages et 0 annexes à l'ASN le 31/11/2023</p> <p>Le Chef du Service de Protection contre les Rayonnements et de surveillance de l'Environnement      Le Directeur du Centre</p> <p>Signature :       Signature et cachet : </p> <p style="text-align: right; font-size: small;">Denis LALLEMAND Directeur Délégué Sécurité-Sûreté CEA / Paris-Saclay</p>
--	----------------------	---

## Réseaux

## Eaux de surface, résurgences et souterraines

## Egout Urbain

Date	Volume dans le collecteur [m <sup>3</sup> ]	Moyenne journalière du pH
1	233	7,6
2	193	7,3
3	484	7,4
4	361	7,9
5	170	7,8
6	988	8,0
7	302	8,0
8	257	7,6
9	275	7,4
10	255	7,4
11	177	7,8
12	157	7,4
13	179	7,9
14	185	7,7
15	528	7,9
16	1197	7,7
17	477	7,9
18	219	7,7
19	185	7,3
20	230	7,1
21	592	7,5
22	542	7,8
23	621	8,1
24	210	7,9
25	243	7,7
26	171	7,7
27	433	7,1
28	314	7,8
29	206	8,0
30	233	8,0
31		
Total mensuel [m3]	10618	
Moyenne journalière [m3]	354	

24h mensuel		Emissaires	
		17	55
date de prélèvement		16/11/2022	16/11/2022
Paramètres	Unités		
pH	/	7,3	8,0
MES	mg/l	100	140
DCO	mg O2/l	93	160
DBO5	mg O2/l	23	83
DCO/DBO5	/	4,0*	1,9
Azote Kjeldhal	mg N/l	11	38
Phosphore total	mg P/l	12	3,4
Hydrocarbures totaux	mg/l	0,16	< 0,10
Cyanures	mg/l	< 0,01	< 0,01
Fluorures	mg/l	0,13	< 0,10
Fer + Aluminium	mg/l	3,5	0,67
Cuivre	mg/l	0,13	0,05
Zinc	mg/l	0,18	0,16
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		

## Eau de surface

Lieu	pH
Etang de Colbert	7,6

## Eau de résurgence

Lieu	pH
Fontaine du Lavoir	7,3
Fontaine du Moulin	7,5
Fontaine Vénus	Annuel

## Nappe phréatique

Lieu	pH
A	6,8
B	7,2
C	7,0
D	Annuel
E	Annuel
F	6,5
G	7,3
H	7,1

## 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 27/10/2018
  - de la délibération de déversement des eaux usées non domestiques dans le réseau d'assainissement du département des Hauts-de-Seine du 01/02/2011
  - des arrêtés du S2102205 relatifs à l'autorisation de rejet d'effluents radioactifs liquides et gazeux par le Centre d'Etudes Nucléaires de Fontenay-aux-Roses
- Les résultats sont fournis en valeur centrée. Les déclarations de conformité sont rendues sans prise en compte des incertitudes de mesure.

## Observations :

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

Signature :

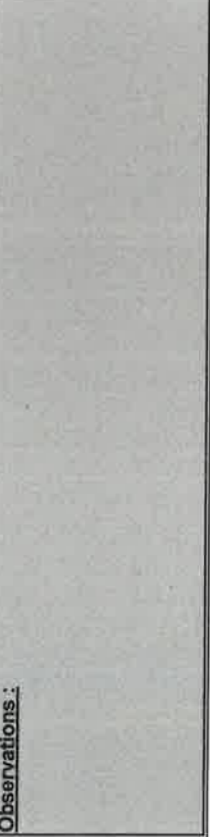


**CONSOMMATIONS EAU POTABLE DES INB DU CEA P-SAC, SITE DE FAR EN 2022**

INB	JANVIER	FEVRIER	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUILLET	AOUT	SEPTEMBRE	OCTOBRE	NOVEMBRE	DECEMBRE	TOTAL ANNUEL m <sup>3</sup>	% PREVISIONNEL
165	78	75	80	73	66	70	55	53	98	67	57		772	77%
166	35	125	37	32	38	30	31	25	33	28	29		443	68%

INB	Prévisionnel 2022 en m <sup>3</sup>
165	1000
166	650

Observations :



Arrêté et transmis à l'ASN le 09/01/23  
 Le Chef du Service de Protection contre les  
 Rayonnements et de surveillance de l'Environnement,

Signature :

Le Directeur de Centre,

Denis LALLEMAND  
 Signature et Cachet Délégué Sécurité-Sûreté  
 CEA / Paris-Saclay

A - RESULTATS DES MESURES D'ENVIRONNEMENT										
AIR										
Prélèvement	Activités volumiques αT & βT (J+6) mBq/m <sup>3</sup>								Piaff Halogènes	
	ATMOS		BAGNEUX		CLAMART		FAR 2		Station ATMOS	
Date	αT	βT	αT	βT	αT	βT	αT	βT	Période prélevée	Activité en Iode 131 mBq/m <sup>3</sup> d'air
1	< 0,03	0,34	< 0,03	0,29	< 0,03	0,34	< 0,03	0,37	du 25/10 au 02/11	< 0,35
2	< 0,03	0,34	< 0,03	0,28	< 0,03	0,37	< 0,03	0,29	du 02/11 au 08/11	< 0,61
3	< 0,03	0,67	< 0,03	0,62	< 0,03	0,67	< 0,03	0,66	du 08/11 au 15/11	< 0,55
4	< 0,03	0,20	< 0,03	0,14	< 0,03	0,17	< 0,03	0,18	du 15/11 au 22/11	< 0,35
5	< 0,03	0,30	< 0,03	0,35	< 0,03	0,32	< 0,03	0,27		
6	< 0,03	0,53	< 0,03	0,45	< 0,03	0,54	< 0,03	0,44		
7	< 0,03	0,41	< 0,03	0,46	< 0,03	0,49	< 0,03	0,40		
8	< 0,03	0,87	< 0,03	0,84	0,05	1,04	< 0,03	0,80		
9	< 0,03	0,27	< 0,03	0,24	< 0,03	0,24	< 0,03	0,23		
10	< 0,03	0,15	< 0,03	0,17	< 0,03	0,18	< 0,03	0,18		
11	< 0,03	0,36	< 0,03	0,35	< 0,03	0,39	< 0,03	0,35		
12	< 0,03	0,93	0,04	0,83	0,03	0,98	< 0,03	0,96		
13	0,05	1,2	0,06	1,3	0,06	1,4	0,05	1,2		
14	< 0,03	0,96	0,05	1,03	0,03	0,99	0,04	0,90		
15	< 0,03	0,43	< 0,03	0,46	< 0,03	0,46	< 0,03	0,37		
16	< 0,03	0,19	< 0,03	0,18	< 0,03	0,21	< 0,03	0,19		
17	< 0,03	0,12	< 0,03	0,12	< 0,03	0,12	< 0,03	0,09		
18	< 0,03	0,08	< 0,03	0,15	< 0,03	0,14	< 0,03	0,09		
19	< 0,03	0,17	< 0,03	0,20	0,05	0,21	< 0,03	0,16		
20	< 0,03	0,27	< 0,03	0,3	< 0,03	0,29	0,05	0,39		
21	< 0,03	0,29	< 0,03	0,28	< 0,03	0,37	< 0,03	0,33		
22	< 0,03	0,08	< 0,03	0,12	< 0,03	0,10	< 0,03	0,12		
23	< 0,03	0,20	< 0,03	0,23	< 0,03	0,23	< 0,03	0,20		
24	< 0,03	0,24	< 0,03	0,21	< 0,03	0,23	< 0,03	0,17		
25	< 0,03	0,43	< 0,03	0,27	< 0,03	0,35	< 0,03	0,26		
26	< 0,03	0,19	< 0,03	0,32	< 0,03	0,36	< 0,03	0,28		
27	0,04	0,71	< 0,03	0,64	< 0,03	0,75	< 0,03	0,67		
28	< 0,03	0,46	< 0,03	0,47	< 0,03	0,45	< 0,03	0,37		
29	< 0,03	0,21	< 0,03	0,21	< 0,03	0,19	< 0,03	0,20		
30	< 0,03	0,31	< 0,03	0,36	< 0,03	0,39	< 0,03	0,38		
31										
MOYENNES MENSUELLES (mBq.m <sup>-3</sup> )	0,03	0,40	0,03	0,40	0,03	0,43	0,03	0,38		

Station ATMOS	
Période prélevée	Activité en Iode 131 mBq/m <sup>3</sup> d'air
du 25/10 au 02/11	< 0,35
du 02/11 au 08/11	< 0,61
du 08/11 au 15/11	< 0,55
du 15/11 au 22/11	< 0,35

Station FAR 2	
Période prélevée	Activité en Iode 131 mBq/m <sup>3</sup> d'air
du 25/10 au 02/11	< 0,27
du 02/11 au 08/11	< 0,46
du 08/11 au 15/11	< 0,38
du 15/11 au 22/11	< 0,44

PRECIPITATIONS

Eau de pluie - Station ATMOS					
Période	Hauteur de pluie (mm)	Date de début de prélèvement	Activité volumique [Bq.L <sup>-1</sup> ]		
			alpha	bêta	Tritium
1-8	2,4	01/11	0,02	0,13	< 2,7
8-15	15,4	08/11	0,05	0,28	< 2,5
15-22	2,3	15/11	0,02	0,12	< 3,3
22-01	24,6	22/11	0,02	0,05	< 3,5

Eau de pluie - Station FAR 2					
Période	Hauteur de pluie (mm)	Date de début de prélèvement	Activité volumique [Bq.L <sup>-1</sup> ]		
			alpha	bêta	Tritium
1-8	2,7	01/11	< 0,02	< 0,03	
8-15	16,7	08/11	0,07	0,14	
15-22	2,6	15/11	0,02	0,09	
22-01	26,6	22/11	< 0,01	0,04	

DOSIMETRIE ET CHAINE ALIMENTAIRE

EXPOSITION AMBIANTE	
du 03/11 au 05/12	
Lieu	Débit de dose en nSv/h
ENV 3	70
ENV 4	91
ENV 5	86
ENV 6	70
ENV 7	89
ENV 8	83
ENV 9	85
ENV 10	89
ENV 11	78
ENV 12	85
ENV 13	76
ENV 14	92
ENV 15	76
ENV 16	78
ENV 17	73

Activité dans les végétaux frais des stations de contrôle [Bq.kg <sup>-1</sup> frais]				
Radionucléide	ATMOS	BAGNEUX	CLAMART	FAR 2
<sup>7</sup> Be	27	62	46	53
<sup>40</sup> K	210	290	180	240
<sup>137</sup> Cs	< 0,11	< 0,25	< 0,18	< 0,16
<sup>241</sup> Am	< 0,10	< 0,20	< 0,13	< 0,14

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 Rayonnement et de surveillance

Signature



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
		$\alpha$ T	$\beta$ T	
		Bq / l	Bq / l	Bq / l
Egout urbain	01 au 30	0,05	0,78	13

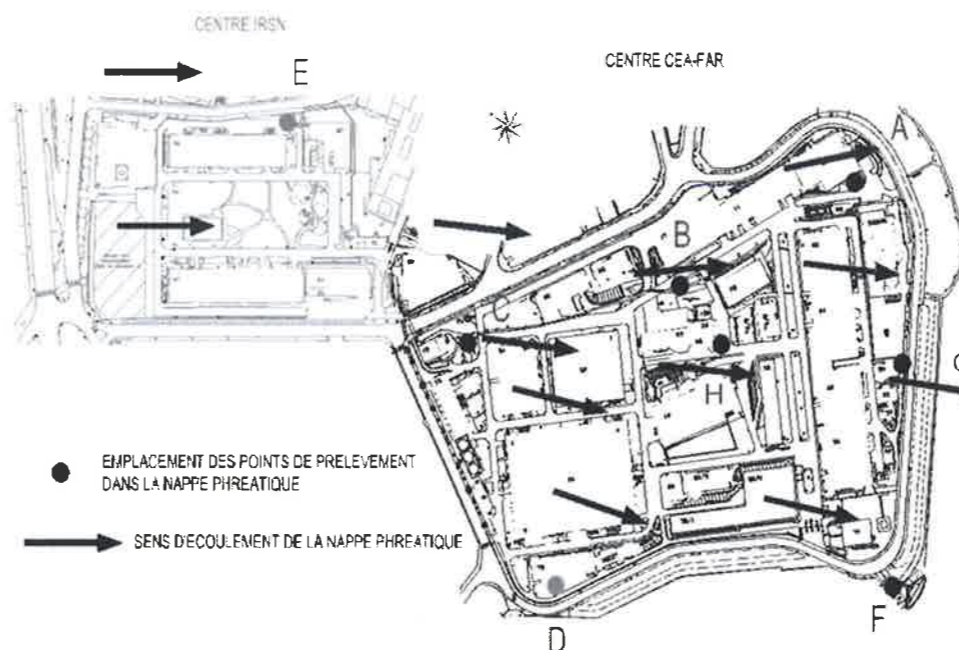
Eaux de résurgences					
Prélèvement		Activités Volumiques- Mensuel			
Lieu	Date	Act. vol.	Act. vol.	K <sup>+</sup>	Tritium
		$\alpha$ T	$\beta$ T		
		Bq / l	Bq / l	mg/L	Bq / l
Fontaine du Lavoir	9/11	0,06	0,17	11	< 3,1
Fontaine du Moulin	9/11	0,08	0,13	6,8	4,5
Fontaine de Venus	Annuel				

Nappes phréatiques							
Prélèvement		Activités Volumiques- Mensuel					
Lieu	Date	Act. Totale	Act. Totale	<sup>40</sup> K	Tritium	<sup>137</sup> Cs	<sup>241</sup> Am
		$\alpha$ T	$\beta$ T				
		Bq / l	Bq / l	Bq/l	Bq / l	Bq / l	Bq / l
E	Annuel						
C	10/11	0,24	0,12	< 1,3	< 3,1	< 0,09	< 0,16
D	Annuel						
B	8/11	0,32	0,18	< 1,3	5,6	< 0,07	< 0,09
H	14/11	0,24	0,10	< 1,7	< 2,6	< 0,09	< 0,19
A	8/11	0,27	0,21	< 1,4	4,5	< 0,07	< 0,09
G	14/11	0,33	0,09	< 1,7	3,0	< 0,10	< 0,21
F	10/11	1,1	0,51	< 1,2	< 3,1	< 0,09	< 0,14

Eau de surface							
Prélèvement		Activités Volumiques - Mensuel ou Annuel					
Lieu	Date	Act. vol.	Act. vol.	<sup>40</sup> K	Tritium	<sup>137</sup> Cs	<sup>241</sup> Am
		$\alpha$ T	$\beta$ T				
		Bq / l	Bq / l	Bq/l	Bq / l	Bq / l	Bq / l
Etang de Colbert	7/11	0,08	0,19	< 1,4	< 2,5	< 0,07	< 0,07
Etang de la Garenne	Annuel						
Etang de Villebon	Annuel						
Bois de Verrières	Annuel						
Parc de Monsouris	Annuel						
Parc de Sceaux	Annuel						

Boues Egout urbain						
Prélèvement		Activités Massiques Bq/kg - Mensuel				
Lieu	Date	$\alpha$ T	$\beta$ T	<sup>60</sup> Co	<sup>137</sup> Cs	<sup>241</sup> Am
		Bq/kg	Bq/kg	Bq/kg	Bq/kg	Bq/kg
Egout urbain	1/11	420	550	< 0,49	0,85	< 0,81

Sédiments-sols									
Prélèvement		Activités Massiques Bq/kg sec - Trimestriel ou Annuel							
Lieu	Date	$\alpha$ T	$\beta$ T	<sup>7</sup> Be	<sup>40</sup> K	<sup>60</sup> Co	<sup>137</sup> Cs	<sup>210</sup> Pb	<sup>241</sup> Am
		Bq/kg	Bq/kg	Bq/kg	Bq/kg	Bq/kg	Bq/kg	Bq/kg	Bq/kg
Etang de Colbert	7/11	660	870	140	280	< 0,37	10	190	< 0,60
Etang de la Garenne	Annuel								
Etang de Villebon	Annuel								
Bois de Verrières	Annuel								
Parc de Monsouris	Annuel								
Parc de Sceaux	Annuel								



Observations

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

Signature

C - MAINTENANCE ET ETALONNAGE DES APPAREILS DE MESURE

Type de contrôle	APPAREIL	DATE		Observations
		CEP	Etalonnage	
Activité volumique alpha et bêta des poussières atmosphériques et irradiation	BFSAB ATMOS			
	BFSAB Bagneux			
	BFSAB Clamart			
	BFSAB FAR 2			
Surveillance en temps réel de l'activité dans l'égout urbain	Sonde gamma EU	28/11		RAS
	Sonde pH du 17, 55 et EU	16/11		RAS
	Sonde gamma du 17 et 55	28/11		RAS
Surveillance en temps réel des rejets gazeux	Bâtiment 18 tranche 1	16/11		RAS
	Bâtiment 18 tranche 2	16/11		RAS
	Bâtiment 18 tranche 3	16/11		RAS
	Bâtiment 18 tranche 4	16/11		RAS
	Bâtiment 10	9/11		RAS
	Bâtiment 50	9/11		RAS
	Bâtiment 53	8/11		RAS
	Bâtiment 58	8/11		RAS
	Bâtiment 52	14/11		RAS

Contrôles réalisés : état général, vérifications fonctionnelles, bruit de fond, réponses à la source, tests défauts et alarmes, vérification aérodynamiques

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

Arrêté et transmis à l'ASN le

09/01/23

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

Signature

**Denis LALLEMAND**

Le Directeur du Centre

Directeur Délégué Sécurité-Sûreté  
 CEA / Paris-Saclay

Signature et cachet