

DE LA RECHERCHE À L'INDUSTRIE

cea



[www.cea.fr](http://www.cea.fr)

## **TABLEAU DE BORD :**

# **SUIVI DU DÉMANTÈLEMENT ET DE L'ENVIRONNEMENT DES INB DU CEA/FAR AU 31/03/2017**

Direction du CEA de Fontenay-aux-Roses

CLI DU CEA/FONTENAY-AUX-ROSES

## Sommaire

- Calendrier et inventaire radiologique (suivi annuel)
  - ✓ Planning (grosses mailles)
  - ✓ Inventaire radiologique
- Sûreté des installations et radioprotection des intervenants (suivi trimestriel)
  - ✓ Événements significatifs
  - ✓ Nombre de départs de feu
  - ✓ Dosimétrie des salariés
- Rejets et environnement (suivi trimestriel)
  - ✓ Rejets des INB
  - ✓ Surveillance de l'égout urbain et de l'environnement (mesures de radioactivité)
  - ✓ Surveillance des eaux des égouts aux émissaires du CEA (analyses chimiques)

## Calendrier de fin des opérations de démantèlement des INB

INB et bâtiments		Dates de fin des opérations de démantèlement au plus tard
INB 165	Bât. 18	Fin 2030
	Bât. 52-2	Fin 2018
INB 166	Bât. 50 et 10/95	Fin 2021
	Bât. 53, 58 et 54/91	Fin 2034

Fin retardée (rupture du contrat avec le prestataire) →

## Inventaire radiologique

INB et bâtiments		Inventaire radiologique au 31/12/2013	Inventaire radiologique au 31/12/2014	Inventaire radiologique au 31/12/2015	Inventaire radiologique au 31/12/2016	Inventaire radiologique total au 01/01/2017
INB 165	Bât. 18	≈ 2 000 TBq * (générateurs isotopiques/sources)	≈ 1 700 TBq (générateurs isotopiques/sources)	≈ 1 620 TBq (générateurs isotopiques/sources)	≈ 1 620 TBq (générateurs isotopiques/sources)	≈ 1 620 TBq (générateurs isotopiques/sources)  145 TBq (chaînes blindées)
	Bât. 52-2	0,120 TBq	0,114 TBq	0,096 TBq	0,096 TBq	0,096 TBq
INB 166	Bât. 50 et 10/95	4,30 TBq	0,63 TBq	0,59 TBq	0,52 TBq	0,52 TBq
	Bât. 54/91	28,5 TBq	27,8 TBq	17,1 TBq	8,0 TBq	8,0 TBq
	Bât. 53 et 58	312 TBq	312 TBq	308 TBq	306 TBq	306 TBq

\* ≈ 3 000 TBq fin 2011

		2012	2013	2014	2015	2016	Du 01/01 au 31/03/17	
<b>Nombre d'événements significatifs</b>	Niveau 0 (écart)	8	5	9	4	13	0	
	Niveau 1 (anomalie)	1	2	0	0	0	0	
	Niveau $\geq 2$ (incident à accident)	0	0	0	0	0	0	
<b>Nombre de dégagements de fumée ou de départs de feu en INB</b>		1	0	2	0	2	0	
<b>Dosimétrie opérationnelle des salariés en INB</b>	CEA	Nbre de salariés exposés	152	162	170	149	133	89
		Dose moyenne (mSv)	0,06	0,06	0,05	0,05	0,06	0,03
		Dose maximale (mSv)	1,00	1,20	0,70	0,97	0,60	0,22
		Dose cumulée (H.mSv)	9	10	9	7,9	7,8	2,8
	Entreprises extérieures	Nbre de salariés exposés	459	513	484	497	429	226
		Dose moyenne (mSv)	0,19	0,16	0,14	0,13	0,11	0,05
		Dose maximale (mSv)	6,25	2,88	1,65	1,90	2,10	0,37
		Dose cumulée (H.mSv)	87	82	68	66	47	11,4

Nota :

Limite de dose annuelle pour le public : 1 mSv

Limite de dose annuelle pour les salariés affectés à des travaux sous rayonnements : 20 mSv

1<sup>er</sup> trimestre 2017 - Rejets des INB

		2012	2013	2014	2015	2016	Du 01/01 au 31/03/17	Prévisionnel 2017	Limites réglementaires actuelles
<b>Transferts liquides</b>	Alpha (MBq)	1	0,15	0,13	0,45	0,18	0,043	-	1000
	Bêta (MBq)	4	3	3	2,7	1,7	0,65	-	40 000
<b>Rejets gazeux</b>	Halogènes (MBq)	6	6	7	2,2	1,5	0,26	9	10 000
	Aérosols Bêta (MBq)	0,061	0,056	0,061	0,066	0,068	0,015	0,1	

## 1<sup>er</sup> trimestre 2017 - Surveillance de l'égout urbain et de l'environnement (mesures de radioactivité)

Du 01/01 au 31/03/2017		Activité totale alpha	Activité totale bêta	SPECTROMETRIE gamma		<sup>3</sup> H (tritium)	<sup>40</sup> K naturel (potassium)	<sup>7</sup> Be Naturel (béryllium)
				<sup>137</sup> Cs (césium)	<sup>241</sup> Am (américium)			
Eau égout urbain		Bq/l	0,046 0,06	0,42 0,57		6,7 7,8		
Boues égout urbain		Bq/kg sec	58 176	411 699	3,2 7,8	1,9 5,9		
Eau de surface	Etang Colbert	Bq/l	0,07 0,05	0,14 0,15	< 0,06 < 0,13	< 0,16 < 0,45	0,11 0,11	
Résurgences	Fontaine du Lavoir	Bq/l	0,10 0,09	0,42 0,38		< 6,8 < 6,1	0,26 0,30	
	Fontaine du Moulin	Bq/l	0,14 0,15	0,31 0,29		6,9 6,9	0,21 0,17	
Nappe phréatique	Forage C (amont)	Bq/l	0,14 0,15	0,11 0,13	< 0,06 < 0,15	< 0,35 < 0,73	< 6,4 < 6,0	0,05 0,05
	Forage F (aval)	Bq/l	0,48 0,48	0,36 0,39	< 0,03 < 0,13	< 0,26 < 0,59	< 6,8 < 5,9	0,17 0,17
	Forage G (aval)	Bq/l	0,15 0,18	0,17 0,18	< 0,06 < 0,13	< 0,47 < 0,56	6,9 7,7	0,06 0,05
Pluies	station ATMOS	Bq/l	0,02 0,02	0,06 0,08		< 16 < 7,8		
	station BAGNEUX	Bq/l	0,03 0,02	0,13 0,12				
Végétaux	Valeur moyenne	Bq/kg sec			< 7,6 < 12	< 3,7 < 6,3	477 569	376 248
	Valeur maximale	Bq/kg sec			< 7,6 < 12	< 3,7 < 6,3	734 838	512 399

Nota : Dans le coin en bas et à droite de chaque case figure la moyenne des valeurs mesurées en 2016.

## 1<sup>er</sup> trimestre 2017 - Surveillance des eaux des égouts aux émissaires du CEA (analyses chimiques)

Paramètres	Unités	Valeurs limites	Valeurs moyennes du 01/01 au 31/03/17	
			Emissaire 17	Emissaire 55
Matières en suspension (MES)	mg/l	600	31 25	61 148
Cuivre	mg/l	0,5	< 0,13 < 0,13	< 0,13 0,15
Nickel	mg/l	0,5	< 0,25 < 0,25	< 0,25 < 0,25
Plomb	mg/l	0,5	< 0,13 < 0,13	< 0,13 < 0,13
Zinc	mg/l	0,5	< 0,25 < 0,25	0,29 0,17
Chrome total	mg/l	0,5	0,13 < 0,13	< 0,13 < 0,13
Cadmium	mg/l	0,2	< 0,13 < 0,13	< 0,13 < 0,13

Nota : Dans le coin en bas et à droite de chaque case figure la moyenne des valeurs mesurées en 2016