

## CENTRE DE FONTENAY-AUX-ROSES

Service de Protection contre les Rayonnements et de l'Environnement



Vue aérienne du site CEA/FAR en 1950

### **RESULTATS DES CONTROLES DE L'ENVIRONNEMENT**

### **BILANS DES TRANSFERTS LIQUIDES ET DES REJETS GAZEUX**

### **MAINTENANCE DE L'APPAREILLAGE**

**MAI 2015**



# SOMMAIRE

## La surveillance de l'environnement

⇒ Plan de situation	Page 3
⇒ Activité moyenne mensuelle des eaux de l'égout collecteur	Page 4
⇒ Contrôle du pH des eaux de l'égout collecteur	Page 5
⇒ Contrôle des boues de l'égout collecteur	Page 6
⇒ Analyse chimique des eaux des émissaires	Page 7
⇒ Contrôle des eaux de l'étang Colbert	Page 8
⇒ Contrôle des sédiments de l'étang Colbert	Page 9
⇒ Contrôle des eaux de résurgence	Page 10
⇒ Contrôle de la nappe phréatique	Page 11
⇒ Activité volumique $\alpha$ et $\beta$ des poussières atmosphériques	Page 13
⇒ Activité volumique des précipitations atmosphériques	Page 17
⇒ Exposition ambiante	Page 18
⇒ Mesure de l'activité volumique en tritium dans l'atmosphère	Page 19
⇒ Mesure de l'activité volumique en $^{131}\text{I}$ dans l'atmosphère	Page 19
⇒ Contrôle des végétaux	Page 20

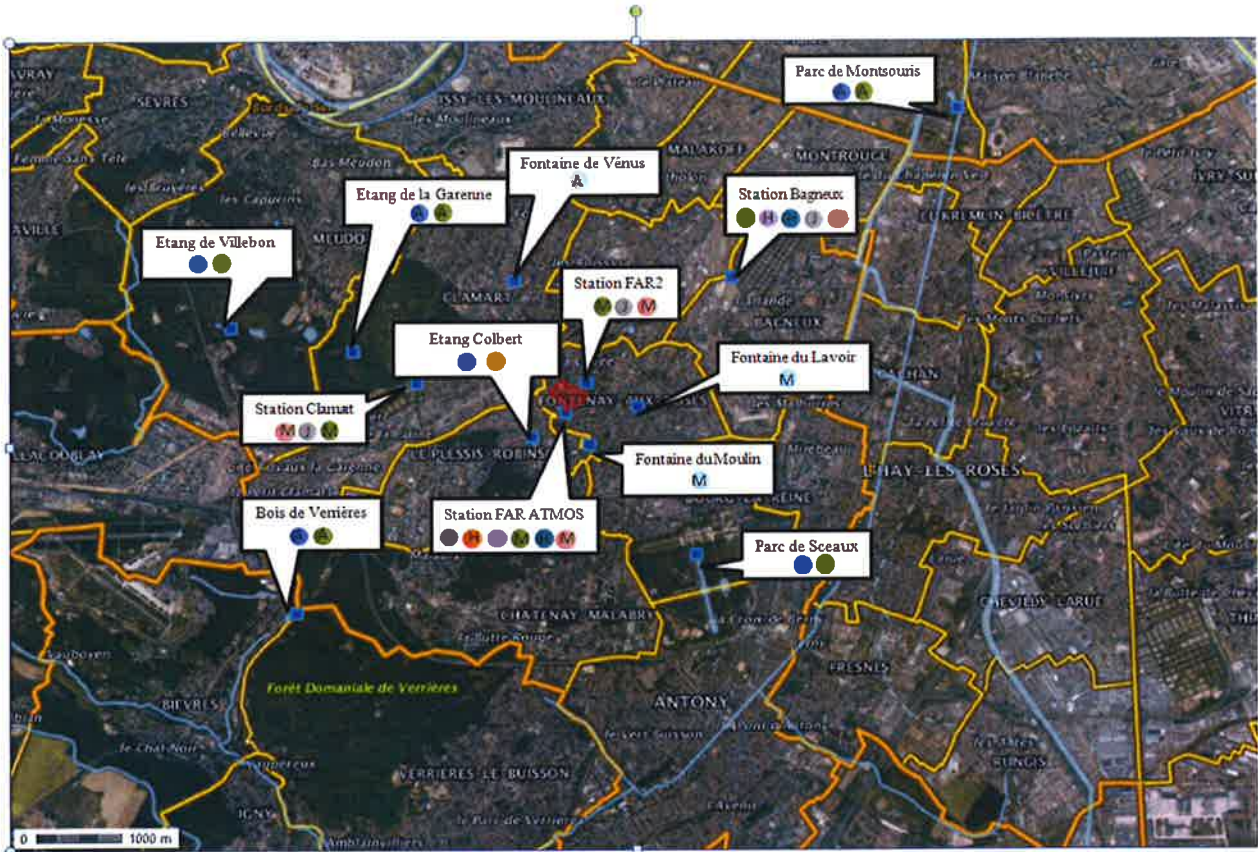
## Transferts aux égouts et rejets atmosphériques

⇒ Contrôle des transferts liquides et des rejets atmosphériques	Page 22
⇒ Etat des transferts liquides au CEA Fontenay-aux-Roses	Page 23
⇒ Composition chimiques des effluents rejetés	Page 24

## Appareillage





⇒ CEP - Etalonnage	Page 26
⇒ Dispositif de mesure	Page 27

# La Surveillance de l'environnement



**Légende :**

- J = Journalière
- H = Hebdomadaire
- M = Mensuelle
- T = Trimestrielle
- A = Annuelle

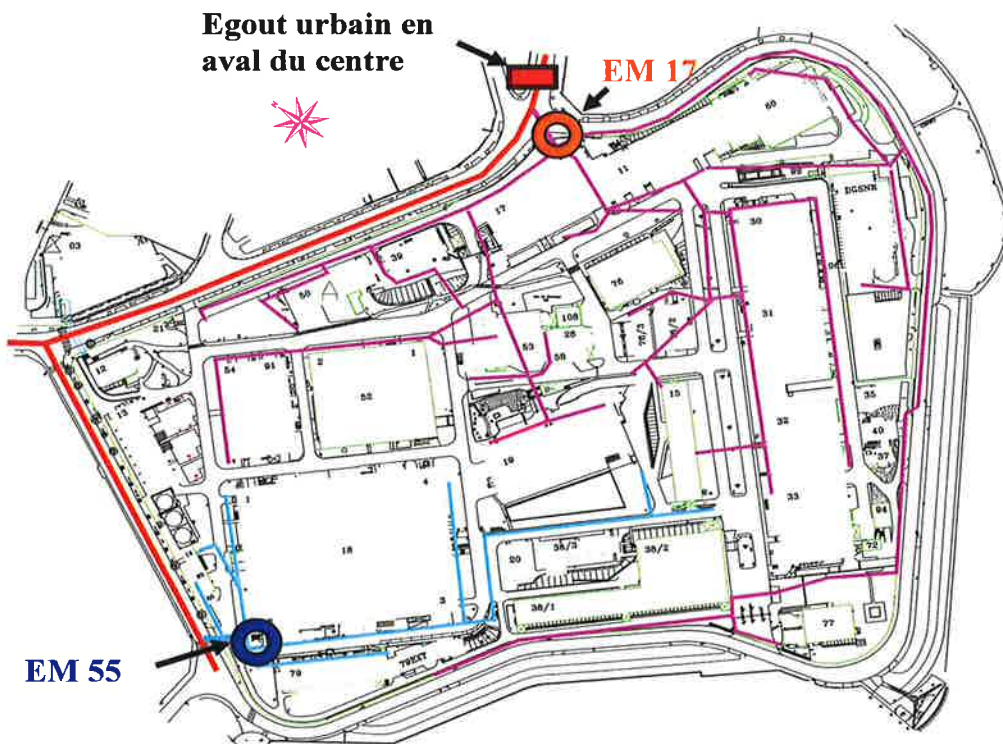
	Eaux de résurgence	 CEA/FAR
	Sédiments	
	Eaux de surface	
	Halogènes	
	Aérosols	
	Végétaux et Sols	
	Eaux de pluies	
	Tritium	
	Irradiation ambiante	

**ACTIVITE MOYENNE MENSUELLE DES EAUX DE L'EGOUT COLLECTEUR URBAIN**

mai 2015

MESURE	Activité volumique moyenne mensuelle [Bq.l <sup>-1</sup> ]	Limite de détection indicative [Bq.l <sup>-1</sup> ]	Seuil de décision indicatif [Bq.l <sup>-1</sup> ]
Radioactivité alpha	< 0,2	0,2	0,1
Radioactivité bêta	< 0,6	0,6	0,3
Radioactivité tritium	< 15	15	7,5
Volume d'effluents mesuré dans l'égout [m <sup>3</sup> ]	11700		
Incertitude de mesure [m <sup>3</sup> ]	1100		

Les analyses radiologiques effectuées sur les eaux sont conformes aux normes NF ISO 10704 et NF M 60-802-3





## CONTROLE DU pH DES EAUX DE L'EGOUT DU COLLECTEUR URBAIN

mai 2015

Date	Volume dans le collecteur [m <sup>3</sup> ]**	Moyenne journalière du pH*	S'il y a lieu, valeur du dépassement
1	374	7.9	
2	374	7.9	
3	374	7.7	
4	374	7.9	
5	374	8.1	
6	374	8.2	
7	374	8.4	
8	374	8.0	
9	374	8.0	
10	374	7.9	
11	374	8.1	
12	374	8.1	
13	374	8.0	
14	374	7.5	
15	374	8.0	
16	374	8.1	
17	374	8.1	
18	374	8.2	
19	374	8.1	
20	374	8.1	
21	374	8.2	
22	374	8.3	
23	374	8.1	
24	374	8.2	
25	374	8.2	
26	374	8.3	
27	374	8.3	
28	374	8.4	
29	374	8.2	
30	374	7.7	
31	374	7.8	
Total mensuel [m <sup>3</sup> ]	11700		
Moyenne journalière [m <sup>3</sup> ]	380		

\* Conformément à l'arrêté d'autorisation de déversement des eaux usées non domestiques dans le réseau public d'assainissement du 1er mars 2011, le pH doit être compris entre 5,5 et 8,5.

\*\* Valeur moyenne du débit de l'égout urbain des mois de janvier, février et mars 2015 (cf.FE 14/56).

## CONTROLE DES BOUES DE L'EGOUT COLLECTEUR URBAIN

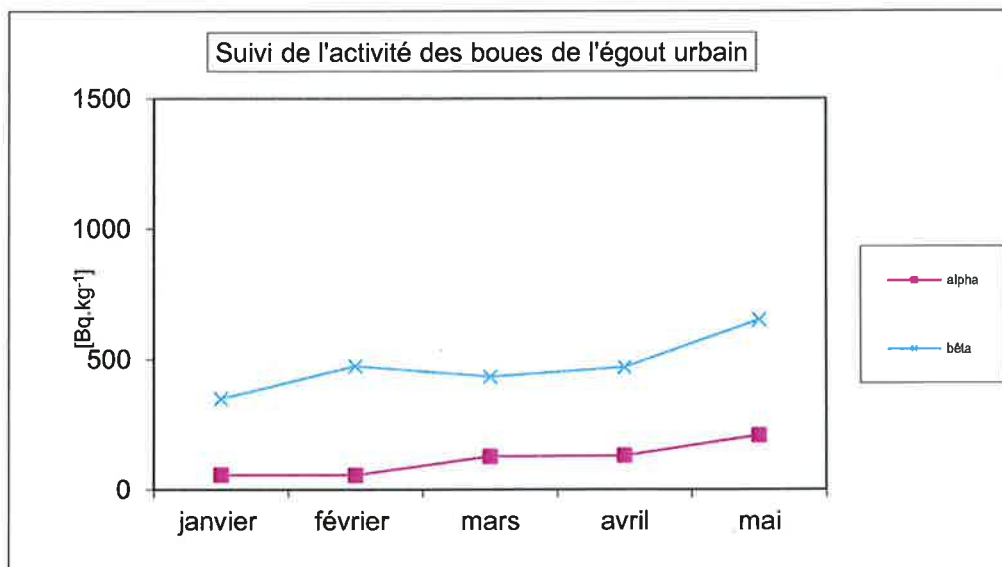
mai 2015

Matière sèche	alpha	bêta
Activité massique [Bq.kg <sup>-1</sup> ]	209	652
Limite de détection [Bq.kg <sup>-1</sup> ]	23	53
Seuil de décision [Bq.kg <sup>-1</sup> ]	12	27

### Détermination des radionucléides

Radionucléide	Activité massique [Bq.kg <sup>-1</sup> ]	Limite de détection [Bq.kg <sup>-1</sup> ]	Seuil de décision [Bq.kg <sup>-1</sup> ]
<sup>60</sup> Co	< 0,23	0,23	0,12
<sup>137</sup> Cs	9,9	1,6	0,80
<sup>241</sup> Am	7,0	2,6	1,3

La mesure de la boue est effectuée selon la norme NF M60-790 (norme sols)



## ANALYSES CHIMIQUES DES EAUX D'EGOUTS PRELEVEES AU NIVEAU DES EMISSAIRES

mai 2015

Paramètres	Unités	Valeurs limites	Emissaire *	
			17	55
			Date de prélèvement	
			06/05/15	06/05/15
pH	/	5,5 < 8,5	7,8	8,5
MES	mg/l	600	<10	166
DCO	mg O2/l	2000	<20	395
DBO5	mg O2/l	800	<25	120
DCO/DBO5	/	2,5	/	3,2**
Azote Kjeldhal	mg N/l	150	58	106
Phosphore total	mg P/l	50	<2,5	7,7
Hydrocarbures totaux	mg/l	10	<3	<3
Cyanures	mg/l	0,1	<0,04	<0,04
Fluorures	mg/l	15	<0,5	0,35
Fer + Aluminium	mg/l	5	<1,5	<1,5
Cuivre	mg/l	0,5	<0,13	<0,13
Zinc	mg/l	2	<0,25	<0,25
Nickel	mg/l	0,5	<0,25	<0,25
Plomb	mg/l	0,5	<0,13	<0,13
Chrome total	mg/l	0,5	<0,13	<0,13
Cadmium	mg/l	0,2	<0,13	<0,13
Agents de surface anioniques	mg/l	30	Analyses semestrielles	Analyses semestrielles
Chrome hexavalent	mg/l	0,1		
Sulfates	mg/l	2000		
Argent	mg/l	0,5		
Arsenic	mg/l	0,05		
Etain	mg/l	2		
Manganèse	mg/l	1		
Indice phénol	mg/l	0,3		

\* Résultats sur échantillon 24h mensuel, conformément à l'arrêté du 1er mars 2011

\*\* Dépassement du rapport DCO/DBO5 mais les valeurs en DCO et DBO5 restent inférieures aux seuils réglementaires.

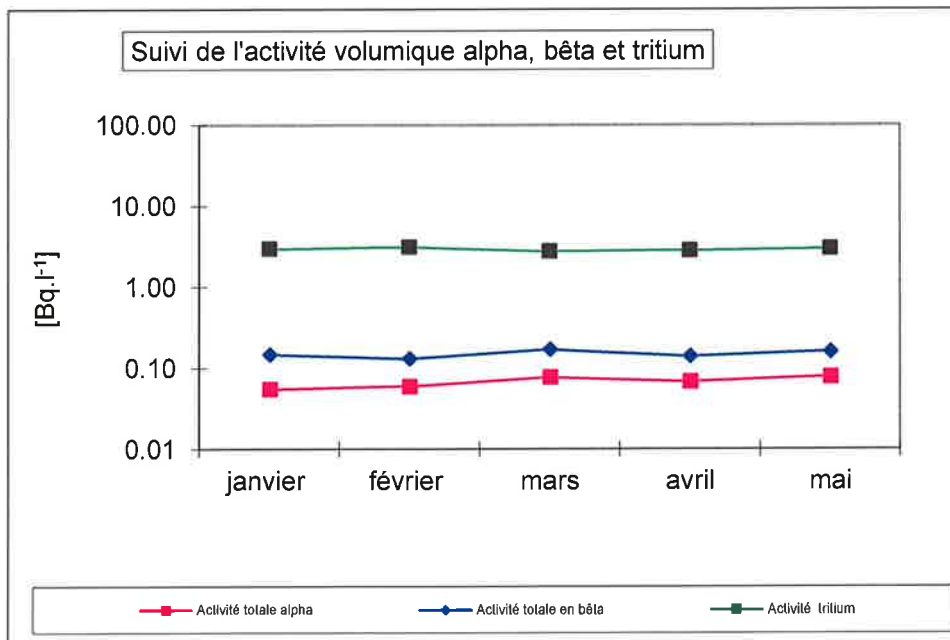
## CONTROLE DES EAUX DE SURFACE DE L'ETANG COLBERT

mai 2015

Activité volumique [Bq.l <sup>-1</sup> ]				pH
Activité totale		<sup>40</sup> K	<sup>3</sup> H	
alpha	bêta			
0.08	0.16	0.12	< 6.0	7.6
Limite de détection indicative [Bq.l <sup>-1</sup> ]				
0.04	0.08	0.03	7	
Seuil de décision indicatif [Bq.l <sup>-1</sup> ]				
0.02	0.04	0.02	3.5	

Détermination des radionucléides :

Radionucléide	Activité volumique [Bq.l <sup>-1</sup> ]	Limite de détection [Bq.l <sup>-1</sup> ]	Seuil de décision [Bq.l <sup>-1</sup> ]
<sup>137</sup> Cs	< 0.15	0.15	0.08
<sup>241</sup> Am	< 0.48	0.48	0.24





## CONTROLE DES SEDIMENTS DE L'ETANG COLBERT

mai 2015

Matière sèche	alpha	bêta
Activité massique* [Bq.kg <sup>-1</sup> ]	/	/
Limite de détection [Bq.kg <sup>-1</sup> ]	/	/
Seuil de décision [Bq.kg <sup>-1</sup> ]	/	/

### Détermination des radionucléides

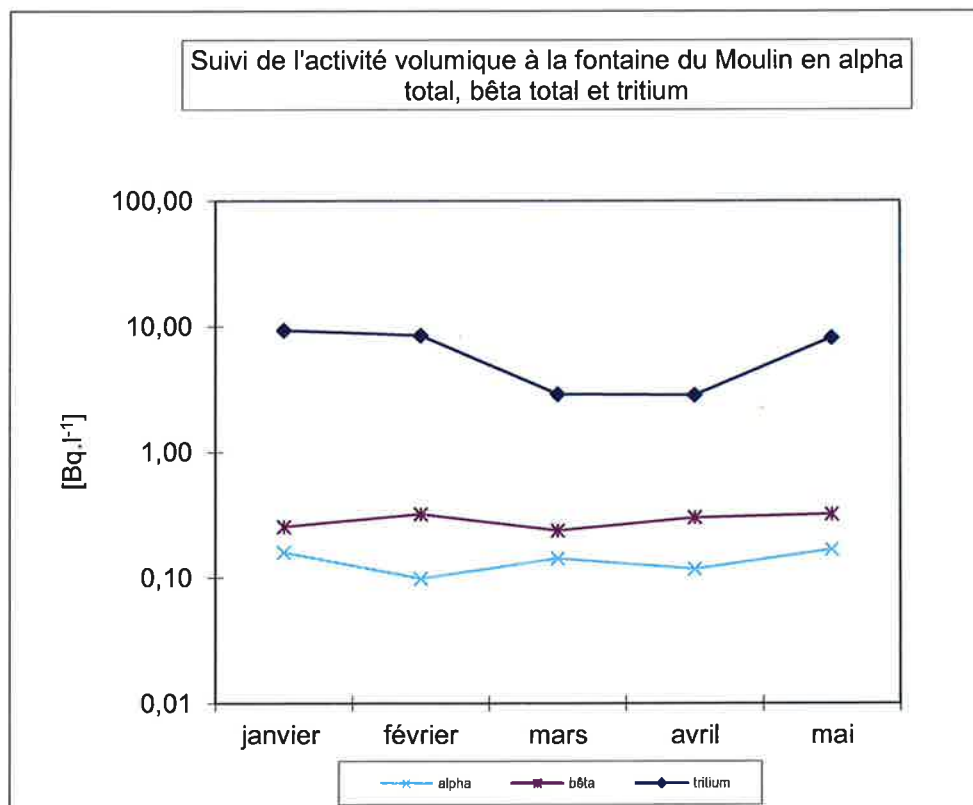
Radionucléide	Activité massique* [Bq.kg <sup>-1</sup> ]	Limite de détection [Bq.kg <sup>-1</sup> ]	Seuil de décision [Bq.kg <sup>-1</sup> ]
<sup>7</sup> Be	/	/	/
<sup>40</sup> K	/	/	/
<sup>60</sup> Co	/	/	/
<sup>137</sup> Cs	/	/	/
<sup>210</sup> Pb	/	/	/
<sup>241</sup> Am	/	/	/

\*Mesures trimestrielles (janvier, avril, juillet, octobre)

## CONTRÔLE DES EAUX DE RESURGENCE

mai 2015

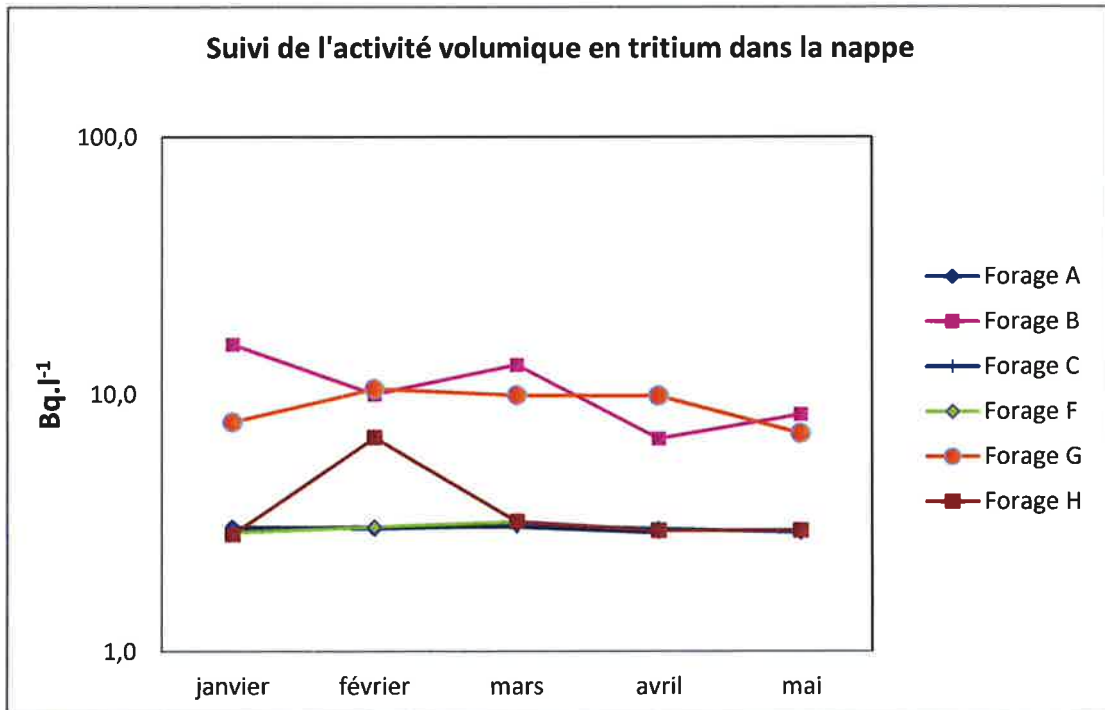
Origine	Activité volumique [Bq.l <sup>-1</sup> ]				pH
	Activité totale		<sup>40</sup> K	<sup>3</sup> H	
	alpha	bêta			
Fontaine du Lavoir	0,09	0,35	0,28	< 6,9	7,0
Fontaine du Moulin	0,17	0,32	0,21	8,2	7,3
Limite de détection indicative [Bq.l <sup>-1</sup> ]	0,07	0,14	0,03	7,00	
Seuil décision indicatif [Bq.l <sup>-1</sup> ]	0,04	0,07	0,02	3,50	



## CONTROLE DE LA NAPPE PHREATIQUE

mai 2015

Point de prélèvement	Activité volumique [Bq.l <sup>-1</sup> ]				pH
	Activité totale		<sup>40</sup> K	<sup>3</sup> H	
	alpha	bêta			
A	0,15	0,16	0,08	< 5,8	6,5
B	0,16	0,15	0,05	8,4	6,9
C	0,17	0,19	0,05	< 5,8	7,1
F	0,45	0,35	0,17	< 5,9	6,2
G	0,20	0,15	0,05	7,0	6,7
H	0,20	0,19	0,05	< 5,9	6,8
Limite de détection indicative [Bq.l <sup>-1</sup> ]	0,04	0,08	0,03	7,00	
Seuil décision indicatif [Bq.l <sup>-1</sup> ]	0,02	0,04	0,02	3,50	

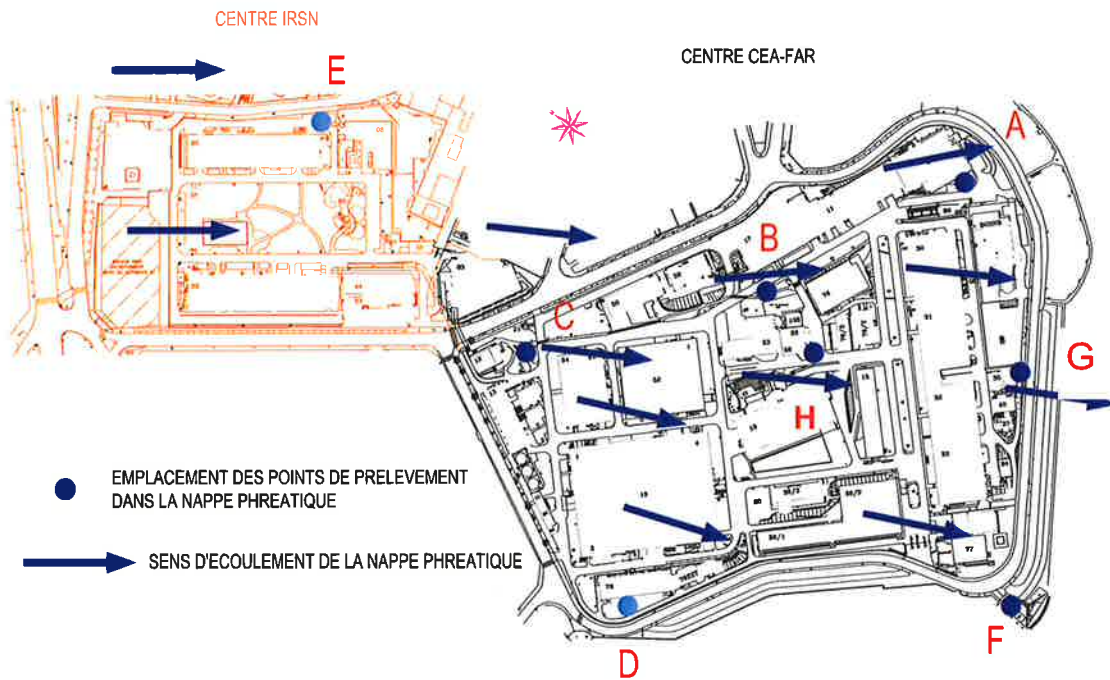


## CONTROLE DE LA NAPPE PHREATIQUE

mai 2015

### Détermination des radionucléides

Radionucléide	Activité volumique [Bq.l <sup>-1</sup> ]						Limite de détection indicative [Bq.l <sup>-1</sup> ]	Seuil de décision indicatif [Bq.l <sup>-1</sup> ]
	A	B	C	F	G	H		
<sup>137</sup> Cs	< 0,04	< 0,04	< 0,11	< 0,13	< 0,04	< 0,11	0,05	0,025
<sup>241</sup> Am	< 0,43	< 0,89	< 0,39	< 0,60	< 0,62	< 0,53	0,20	0,10



## ACTIVITE VOLUMIQUE ALPHA ET BETA DES POUSSIERES ATMOSPHERIQUES

mai 2015

Station ATMOS

Date du prélèvement	Activité alpha [ $\mu\text{Bq.m}^{-3}$ ]	Activité bêta [ $\mu\text{Bq.m}^{-3}$ ]
1	< 47	168 ± 47
2	< 54	312 ± 54
3	< 49	119 ± 44
4	< 39	240 ± 49
5	< 49	415 ± 61
6	80 ± 44	227 ± 49
7	< 47	220 ± 48
8	72 ± 33	447 ± 64
9	< 43	373 ± 57
10	78 ± 39	326 ± 54
11	108 ± 48	612 ± 76
12	< 52	421 ± 62
13	< 47	381 ± 58
14	52 ± 28	356 ± 57
15	< 43	166 ± 46
16	< 44	280 ± 51
17	< 48	473 ± 66
18	< 46	412 ± 62
19	< 50	166 ± 46
20	< 44	113 ± 44
21	< 50	184 ± 46
22	61 ± 32	647 ± 78
23	< 50	204 ± 48
24	< 51	283 ± 53
25	< 44	235 ± 50
26	< 49	383 ± 60
27	< 51	384 ± 60
28	< 55	398 ± 61
29	53 ± 30	473 ± 66
30	78 ± 42	296 ± 54
31	52 ± 29	369 ± 59

**Activité volumique moyenne  
( $\text{mBq.m}^{-3}$ ) :**

**0,037**

**0,325**

Activité volumique maximale ( $\text{mBq.m}^{-3}$ ) :

0,108

0,647

Limite de détection indicative ALPHA [ $\mu\text{Bq.m}^{-3}$ ] : 40

Limite de détection indicative BETA [ $\mu\text{Bq.m}^{-3}$ ] : 100

Seuil de décision indicatif ALPHA [ $\mu\text{Bq.m}^{-3}$ ] : 20

Seuil de décision indicatif BETA [ $\mu\text{Bq.m}^{-3}$ ] : 50

## ACTIVITE VOLUMIQUE ALPHA ET BETA DES POUSSIERES ATMOSPHERIQUES

mai 2015

Station Bagneux

Date du prélèvement	Activité alpha [ $\mu\text{Bq}\cdot\text{m}^{-3}$ ]	Activité bêta [ $\mu\text{Bq}\cdot\text{m}^{-3}$ ]
1	< 46	314 ± 47
2	< 54	198 ± 47
3	< 34	< 55
4	< 74	239 ± 81
5	< 49	451 ± 64
6	< 71	231 ± 49
7	< 47	214 ± 47
8	58 ± 29	432 ± 63
9	< 43	357 ± 56
10	74 ± 39	356 ± 57
11	131 ± 55	602 ± 76
12	< 51	518 ± 69
13	< 47	408 ± 60
14	< 41	350 ± 57
15	< 43	204 ± 48
16	< 43	296 ± 52
17	< 47	489 ± 66
18	< 46	414 ± 62
19	< 49	169 ± 45
20	< 42	130 ± 44
21	< 49	230 ± 48
22	55 ± 0	613 ± 75
23	< 49	189 ± 47
24	< 49	317 ± 54
25	< 43	264 ± 51
26	< 47	376 ± 59
27	< 49	360 ± 57
28	< 53	466 ± 65
29	55 ± 30	536 ± 70
30	< 64	278 ± 51
31	< 45	371 ± 58

**Activité volumique moyenne**  
( $\text{mBq}\cdot\text{m}^{-3}$ ) :

**0,033**

**0,335**

Activité volumique maximale ( $\text{mBq}\cdot\text{m}^{-3}$ ) :

0,131

0,613

Limite de détection indicative ALPHA [ $\mu\text{Bq}\cdot\text{m}^{-3}$ ] : 40

Limite de détection indicative BETA [ $\mu\text{Bq}\cdot\text{m}^{-3}$ ] : 100

Seuil de décision indicatif ALPHA [ $\mu\text{Bq}\cdot\text{m}^{-3}$ ] : 20

Seuil de décision indicatif BETA [ $\mu\text{Bq}\cdot\text{m}^{-3}$ ] : 50

## ACTIVITE VOLUMIQUE ALPHA ET BETA DES POUSSIERES ATMOSPHERIQUES

mai 2015

Station FAR2

Date du prélèvement	Activité alpha [ $\mu\text{Bq.m}^{-3}$ ]	Activité bêta [ $\mu\text{Bq.m}^{-3}$ ]
1	< 45	191 ± 47
2	< 53	325 ± 54
3	< 48	103 ± 42
4	< 38	237 ± 48
5	< 47	441 ± 62
6	106 ± 50	294 ± 52
7	< 45	199 ± 45
8	51 ± 27	456 ± 63
9	53 ± 28	333 ± 53
10	68 ± 36	347 ± 54
11	123 ± 51	580 ± 71
12	< 47	463 ± 63
13	< 44	344 ± 54
14	48 ± 26	382 ± 58
15	71 ± 33	218 ± 48
16	66 ± 32	309 ± 52
17	< 46	541 ± 69
18	57 ± 30	433 ± 61
19	< 48	194 ± 46
20	< 41	136 ± 44
21	92 ± 40	283 ± 50
22	157 ± 58	668 ± 79
23	< 47	221 ± 47
24	< 47	288 ± 51
25	< 41	262 ± 49
26	< 45	427 ± 61
27	70 ± 34	395 ± 58
28	112 ± 46	478 ± 64
29	91 ± 39	522 ± 67
30	< 63	258 ± 49
31	50 ± 28	348 ± 55

**Activité volumique moyenne**  
( $\text{mBq.m}^{-3}$ ) :

<b>0,051</b>
--------------

<b>0,344</b>
--------------

Activité volumique maximale ( $\text{mBq.m}^{-3}$ ) :

0,157

0,668

Limite de détection indicative ALPHA [ $\mu\text{Bq.m}^{-3}$ ] : 40

Limite de détection indicative BETA [ $\mu\text{Bq.m}^{-3}$ ] : 100

Seuil de décision indicatif ALPHA [ $\mu\text{Bq.m}^{-3}$ ] : 20

Seuil de décision indicatif BETA [ $\mu\text{Bq.m}^{-3}$ ] : 50

## ACTIVITE VOLUMIQUE ALPHA ET BETA DES POUSSIERES ATMOSPHERIQUES

mai 2015

Station Clamart

Date du prélèvement	Activité alpha [ $\mu\text{Bq.m}^{-3}$ ]	Activité bêta [ $\mu\text{Bq.m}^{-3}$ ]
1	< 50	202 ± 51
2	< 59	332 ± 58
3	< 54	< 88
4	< 43	288 ± 55
5	< 53	424 ± 65
6	< 78	260 ± 54
7	< 53	247 ± 54
8	< 46	481 ± 69
9	< 47	295 ± 55
10	79 ± 41	363 ± 59
11	143 ± 59	612 ± 78
12	< 54	478 ± 67
13	< 50	340 ± 57
14	< 43	331 ± 58
15	< 46	197 ± 50
16	< 46	322 ± 56
17	55 ± 31	498 ± 69
18	< 49	420 ± 64
19	< 52	193 ± 49
20	< 45	139 ± 47
21	< 53	208 ± 49
22	< 51	673 ± 82
23	< 52	182 ± 49
24	< 53	316 ± 56
25	< 46	276 ± 54
26	< 50	377 ± 61
27	< 52	390 ± 61
28	< 56	443 ± 65
29	< 48	436 ± 64
30	< 69	271 ± 53
31	< 47	319 ± 56

**Activité volumique moyenne**  
( $\text{mBq.m}^{-3}$ ) :

**0,032**

**0,334**

Activité volumique maximale ( $\text{mBq.m}^{-3}$ ) :

0,143

0,673

Limite de détection indicative ALPHA [ $\mu\text{Bq.m}^{-3}$ ] : 40

Limite de détection indicative BETA [ $\mu\text{Bq.m}^{-3}$ ] : 100

Seuil de décision indicatif ALPHA [ $\mu\text{Bq.m}^{-3}$ ] : 20

Seuil de décision indicatif BETA [ $\mu\text{Bq.m}^{-3}$ ] : 50



## ACTIVITE VOLUMIQUE DES PRECIPITATIONS ATMOSPHERIQUES

mai 2015

Station ATMOS						
Période prélevée	Hauteur de pluie (mm)	Activité volumique [Bq.l <sup>-1</sup> ]				pH
		Activité totale		<sup>3</sup> H		
		alpha	bêta			
du 30/4 au 4/5	46,0	< 0,02	< 0,06	< 5,6	7,0	
du 4/5 au 7/5	8,1	0,03	0,17	< 5,6	7,6	
du 7/5 au 21/5	21,4	< 0,04	0,06	< 5,7	8,0	

Moyenne pondérée de l'activité volumique [Bq.l <sup>-1</sup> ]			
Hauteur de pluie totale	75,5	0,01	0,05

Les analyses radiologiques effectuées sur les eaux sont conformes aux normes NF M 60-800; NF M 60-801 et NF M 60-802.1

Station BAGNEUX					
Période prélevée	Hauteur de pluie (mm)	Activité volumique [Bq.l <sup>-1</sup> ]			pH
		Activité totale		<sup>3</sup> H*	
		alpha	bêta		
du 30/4 au 4/5	45,3	< 0,02	< 0,06	SANS OBJET	6,2
du 4/5 au 7/5	7,3	0,04	0,13		6,0
du 7/5 au 21/5	17,0	0,08	0,35		5,8

Moyenne pondérée de l'activité volumique [Bq.l <sup>-1</sup> ]			
Hauteur de pluie totale	69,6	0,03	0,12

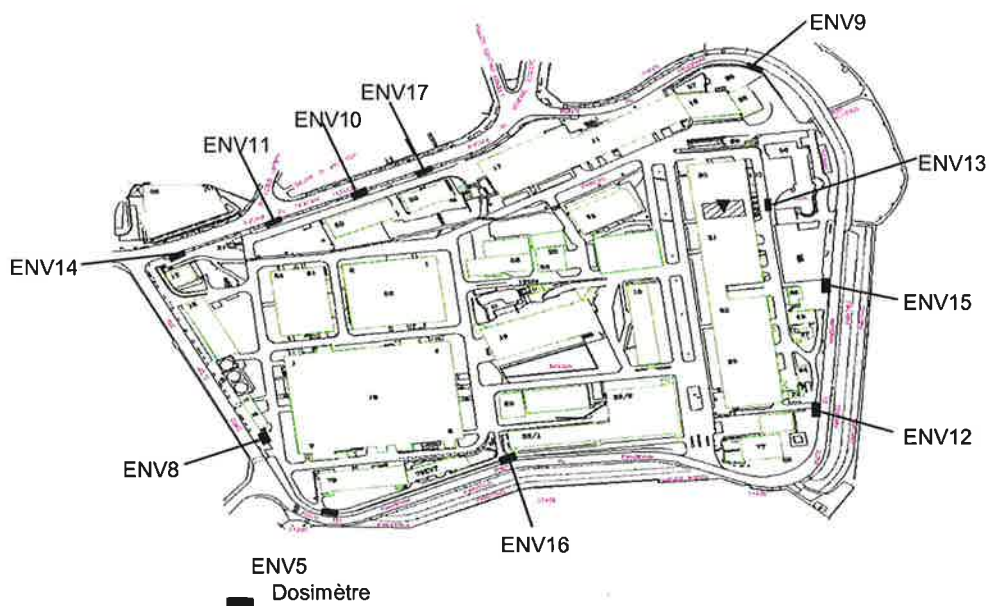
	alpha	bêta	<sup>3</sup> H
Limite de détection indicative [Bq.l <sup>-1</sup> ]	0,04	0,08	7
Seuil de décision indicatif [Bq.l <sup>-1</sup> ]	0,02	0,04	3,5

\*Seuls les prélèvements de la station ATMOS font l'objet d'une mesure tritium

## EXPOSITION AMBIANTE

mai 2015

MESURE MENSUELLE	
Point de Mesure	Résultat (bêta + X + gamma) ( H*(10) en $\mu\text{Sv}$ )
FAR-ATMOSPHERIQUE ENV3	57
FAR 2 ENV4	62
BAGNEUX ENV6	47
CLAMART ENV7	74
ENV5	59
ENV8	47
ENV9	76
ENV10	63
ENV11	46
ENV12	45
ENV13	56
ENV14	53
ENV15	39
ENV16	78
ENV17	53



**MESURE DE L'ACTIVITE VOLUMIQUE EN TRITIUM DANS L'ATMOSPHERE**

mai 2015

Point de prélèvement	Valeur d'activité maximale sur le mois [Bq.m <sup>-3</sup> ]	Limite de détection indicative [Bq.m <sup>-3</sup> ]	Seuil de décision indicatif [Bq.m <sup>-3</sup> ]
FAR ATMOSPHERIQUE	< 0,20	0,30	0,15

**MESURE DE L'ACTIVITE VOLUMIQUE EN <sup>131</sup>I DANS L'ATMOSPHERE**

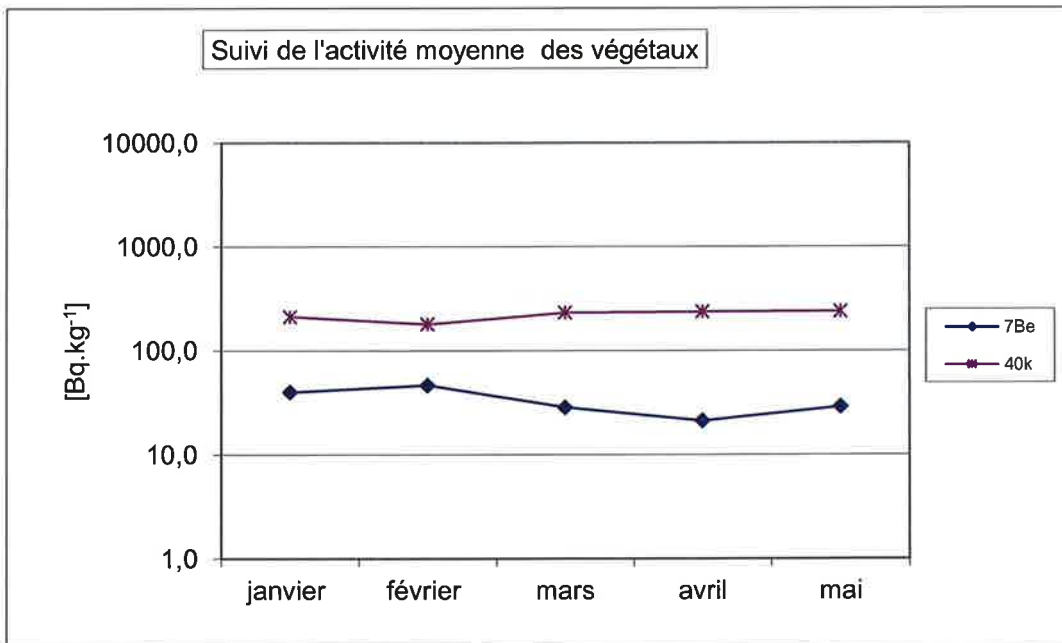
Point de prélèvement	Valeur d'activité maximale sur le mois [Bq.m <sup>-3</sup> ]	Limite de détection indicative [Bq.m <sup>-3</sup> ]	Seuil de décision indicatif [Bq.m <sup>-3</sup> ]
FAR ATMOSPHERIQUE	< 4,5E-04	3,0E-04	1,5E-04
BAGNEUX	< 1,7E-04	3,0E-04	1,5E-04

**CONTROLE DES VEGETAUX DANS L'ENVIRONNEMENT**

mai 2015

Mesure par spectrométrie gamma de la radioactivité des végétaux dans les stations de contrôle de l'environnement

Activité dans les végétaux frais [Bq.kg <sup>-1</sup> ]			
Radionucléide	Limite de détection maximale	Moyenne	Maximum
<sup>7</sup> Be	4,1	29	30
<sup>40</sup> K	5,0	240	260
<sup>137</sup> Cs	0,67	< 0,67	< 0,67
<sup>241</sup> Am	0,48	< 0,48	< 0,48





## Transferts aux égouts et rejets atmosphériques

- ⇒ Contrôle des transferts liquides et des rejets atmosphériques Page 22
  
- ⇒ Etat des transferts liquides au CEA Fontenay-aux-Roses Page 23
  
- ⇒ Composition chimique des effluents rejetés Page 24

**CONTROLE DES TRANSFERTS LIQUIDES ET DES REJETS ATMOSPHERIQUES**

mai 2015

**TRANSFERTS LIQUIDES (\*) (\*\*)**

Emetteurs mesurés	Activité globale [Bq]	Limite de sensibilité [Bq.m <sup>-3</sup> ]
Alpha	1.1E+03 ± 2.1E+02	1.00E+03
Bêta	2.2E+03 ± 4.4E+02	2.00E+03
<sup>3</sup> H	< 9.9E+04	2.00E+04
<sup>14</sup> C	< 3.0E+04	2.00E+04

(\*) Détails des transferts liquides : voir tableau joint page 23

(\*\*) Composition chimique des effluents rejetés : voir tableau joint page 24

**REJETS ATMOSPHERIQUES**

Nombre de prélèvements concernés	Nombre de prélèvements supérieur à la limite de détection	Limite de détection indicative en alpha [Bq.m <sup>-3</sup> ]	Seuil de décision indicatif [Bq.m <sup>-3</sup> ]
174	0	2.0E-04	1.0E-04

Elements mesurés	Activité globale [Bq]	Limite de détection indicative [Bq.m <sup>-3</sup> ]	Seuil de décision indicatif [Bq.m <sup>-3</sup> ]
Gaz (Eq, Kr-85)	< 1.6E+11	3.0E+04	1.5E+04
Halogènes	1.2E+05	5.0E-03	2.5E-03
Aérosols bêta	6.1E+03	5.0E-04	2.5E-04



## ETAT DES TRANSFERTS LIQUIDES AU CEA/Fontenay-aux-Roses

mai 2015

Date du rejet	Origine		Volume [m <sup>3</sup> ]	Durée [h]	Débit rejet [m <sup>3</sup> .h <sup>-1</sup> ]	Débit égout [m <sup>3</sup> .h <sup>-1</sup> ]	Activité rejetée [Bq]				Principaux radionucléides	
	Bât.	Cuve n°					Alpha	Bêta	<sup>14</sup> C	<sup>3</sup> H	Emetteur alpha	Emetteur bêta
26	10	1	3	3	1	10	1,1E+03	2,2E+03	< 3,0E+04	< 9,9E+04	/	/



## COMPOSITION CHIMIQUE DES EFFLUENTS REJETES PAR LES CUVES DE LABORATOIRE

mai 2015

Date de rejet	Bât	Cuve n°	Volume [m <sup>3</sup> ]	pH	MES (mg/l)	DCO (mg/l)	DBO5 (mg/l)	DCO/ DBO5	NTK (mg/l)	Pt (mg/l)	HT (mg/l)	F (mg/l)
26	10	1	3	7.3	131	120	<25	/	<20	8.4	<3	<0,25

Date de rejet	Bât	Cuve n°	Volume [m <sup>3</sup> ]	Fe +Al (mg/l)	Cu (mg/l)	Zn (mg/l)	Ni (mg/l)	Pb (mg/l)	Cr (mg/l)	Cd (mg/l)
26	10	1	3	3.9	0.37	2.3*	<0,25	0.13	<0,13	<0,13

\* Rejet du 26/05/15 : Compte-tenu du débit de rejet de la cuve et du débit à l'émissaire 17, le critère "Zn" a été respecté au point de rejet.





## Appareillage

⇒ CEP - Etalonnage

Page 26

⇒ Dispositif de mesure

Page 27



## SUIVI DES ETALONNAGES ET DES CEP

mai 2015

TYPE DE CONTROLE	APPAREIL	DATE		OBSERVATIONS
		CEP	ETALONNAGE	
Activité volumique alpha et bêta des poussières atmosphériques	BFSAB ATMOS	28/5		
	BFSAB Bagneux	28/5		
	BFSAB Clamart	28/5		
	BFSAB FAR 2	28/5		
Surveillance en temps réel de l'activité dans l'égout urbain	COBENADE	5/5		
	Sonde pH du 17, 55 et EU	5/5		
	Sonde gamma du 17 et 55	5/5		
Surveillance en temps réel des rejets gazeux	Bâtiment 18 tranche 1	20/5		
	Bâtiment 18 tranche 2	20/5		
	Bâtiment 18 tranche 3	20/5		
	Bâtiment 18 tranche 4	20/5		
	Bâtiment 10	13/5		
	Bâtiment 50	13/5		
	Bâtiment 53	12/5		
	Bâtiment 58	12/5		
	Bâtiment 52	22/5		



DEFAUTS OU DYSFONCTIONNEMENTS DES DISPOSITIFS DE MESURE

mai 2015

TYPE DE CONTROLE	PANNE CONSTATEE	N° DE LA FICHE	DATE ET HEURE UTC DES EVENEMENTS SUCCESSIFS	MESURE CONSERVATOIRE
Contrôle temps réel de la radioactivité dans l'environnement	Station BAGNEUX « Disjonction de la station »	FE 15/28	Le 01/05 à 20h29	Remise en service immédiate de l'ensemble des équipements de la station.
	Station FAR2 Les valeurs de la mesure gamma fluctuent de 0 à 250 nSv/h.	FE 15/30	Le 02/05 à 21h00 Le 07/05 à 22h00 Le 26/05 à 07h00	→ Mise en place d'un DOSICARD pendant la durée du dysfonctionnement. → Demande d'intervention à la société de maintenance pour diagnostic : carte d'alimentation HS → Changement de la carte d'alimentation de la balise LPDU et retour en bon fonctionnement le 3/6.
Contrôle temps réel de la radioactivité dans l'égout urbain	RAS			
Centralisation des données environnementales	Données météo non enregistrées dans la base de données du serveur JABBA (TCE central TCE du bât 39)	FE 15/31	Le 25/05 à 15h20	Suite à des mises à jour sur le serveur JABBA, les données météo ne sont plus enregistrées dans la base de données du serveur. Les données prennent en compte le nouvel horaire du serveur JABBA (en heure locale) et non pas l'horaire UTC de l'application TCE. Modification d'un driver avec prise en compte de l'horaire de l'application et non pas du serveur. Retour en bon fonctionnement le 26/05 09h00 UTC A noter, que les données meteo sont restées disponibles et consultables sur le PC d'acquisition local..
Surveillance en temps réel des rejets gazeux	RAS			

Légende : FC : Fiche de Constat

FE : Fiche d'Ecart