

CENTRE DE FONTENAY-AUX-ROSES

Service de Protection contre les Rayonnements et de l'Environnement



Chromatographie à Phase Gazeuse pour la mesure d'hydrocarbures

RESULTATS DES CONTROLES DE L'ENVIRONNEMENT

BILANS DES TRANSFERTS LIQUIDES ET DES REJETS GAZEUX

MAINTENANCE DE L'APPAREILLAGE

FEVRIER 2014



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 α et β 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}I dans l'atmosphère	Page 19
⇒ Contrôle des végétaux	Page 20

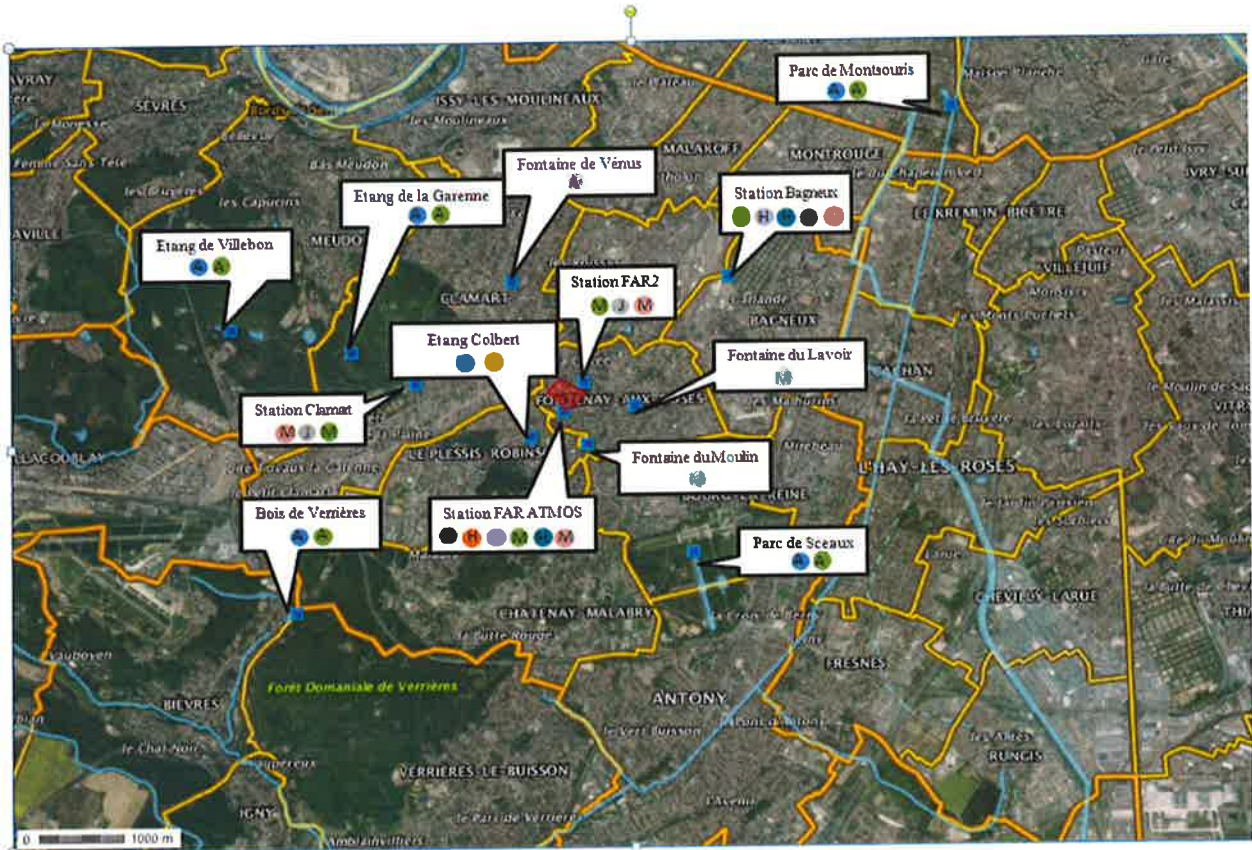
Transferts aux égouts et rejets atmosphériques

⇒ 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

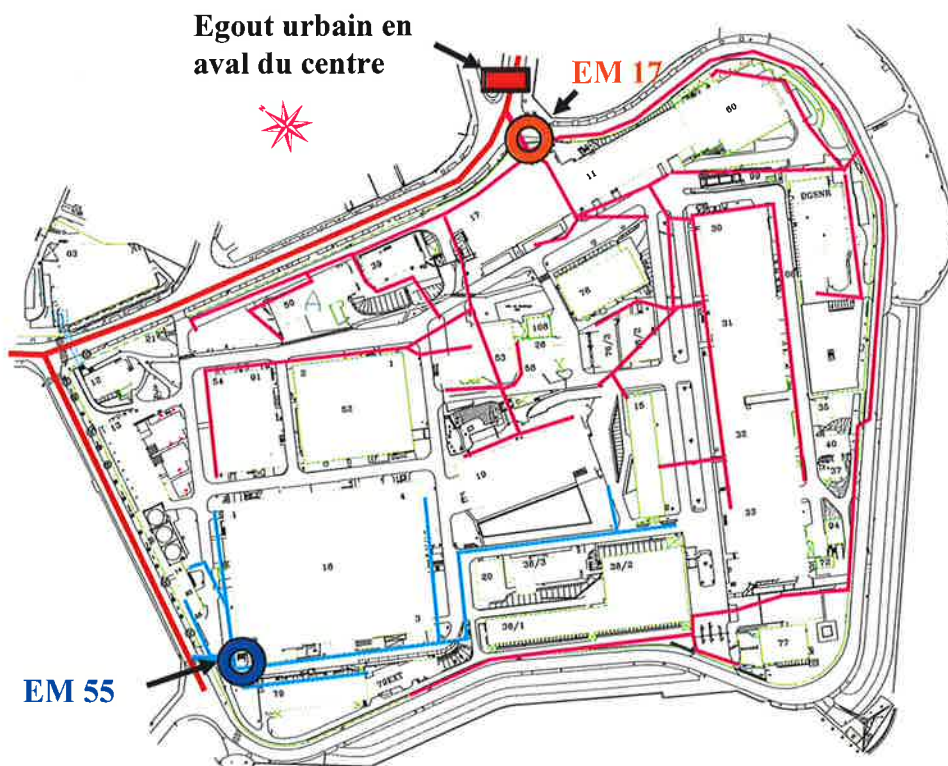
-  Eaux de résurgence
-  Sédiments
-  Eaux de surface
-  Halogènes
-  Aérosols
-  Végétaux et Sols
-  Eaux de pluies
-  Tritium
-  Irradiation ambiante
-  CEA/FAR

ACTIVITE MOYENNE MENSUELLE DES EAUX DE L'EGOUT COLLECTEUR URBAIN

février 2014

MESURE	Activité volumique moyenne mensuelle [Bq.l ⁻¹]	Limite de détection indicative [Bq.l ⁻¹]	Seuil de décision indicatif [Bq.l ⁻¹]
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 ³]	13774		
Incertitude de mesure [m ³]	1300		

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

février 2014

Date	Volume dans le collecteur [m ³]*	Moyenne journalière du pH*	S'il y a lieu, valeur du dépassement
1	588	8,2	
2	197	8,3	
3	298	8,3	
4	473	8,1	
5	377	8,3	
6	612	8,1	
7	418	8,3	
8	341	8,2	
9	199	8,3	
10	293	8,4	
11	307	8,2	
12	612	8,0	
13	744	8,1	
14	406	8,1	
15	175	8,0	
16	180	8,1	
17	271	8,3	
18	269	8,0	
19	281	8,3	
20	643	8,1	9,2**
21	535	8,1	
22	506	7,9	
23	190	8,2	
24	338	8,2	
25	413	8,2	
26	298	8,2	
27	2592	7,9	
28	1219	8,0	
Total mensuel [m³]	13800		
Moyenne journalière [m³]	500		

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

** SEVESC avisée, cf FE 14/15

CONTROLE DES BOUES DE L'EGOUT COLLECTEUR URBAIN

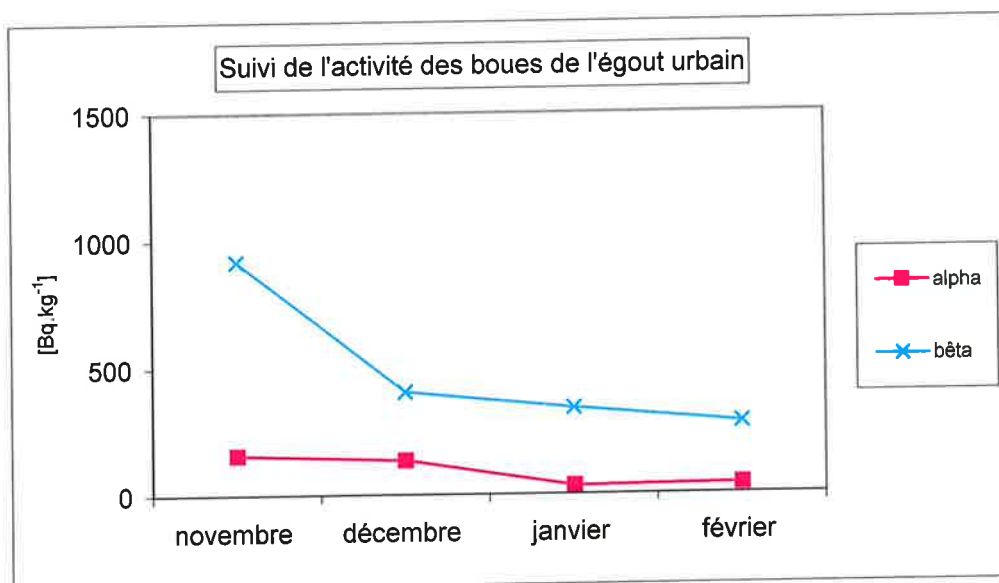
février 2014

Matière sèche	alpha	bêta
Activité massique [Bq.kg ⁻¹]	39	283
Limite de détection [Bq.kg ⁻¹]	23	52
Seuil de décision [Bq.kg ⁻¹]	11	26

Détermination des radionucléides

Radionucléide	Activité massique [Bq.kg ⁻¹]	Limite de détection [Bq.kg ⁻¹]	Seuil de décision [Bq.kg ⁻¹]
⁶⁰ Co	< 1,35	1,35	0,68
¹³⁷ Cs	< 6,12	6,12	3,06
²⁴¹ Am	< 9,44	9,44	4,72

Le traitement de la boue est effectué selon la norme NF M60-790 (norme sols)



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

février 2014

Paramètres	Unités	Valeurs limites	Emissaire *	
			17	55
			Date de prélèvement	
			05/02/14	05/02/14
pH	/	5,5< <8,5	8,2	8,8**
MES	mg/l	600	16	73
DCO	mg O2/l	2000	47	197
DBO5	mg O2/l	800	<50	100
DCO/DBO5	/	2,5	/	2,0
Azote Kjeldhal	mg N/l	150	<20	75
Phosphore total	mg P/l	50	5,3	4,7
Hydrocarbures totaux	mg/l	10	<3	<3
Cyanures	mg/l	0,1	<0,04	<0,04
Fluorures	mg/l	15	<0,25	0,33
Fer + Aluminium	mg/l	5	<1,5	21,3**
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

** Origine du dépassement inconnue, en cours d'investigation

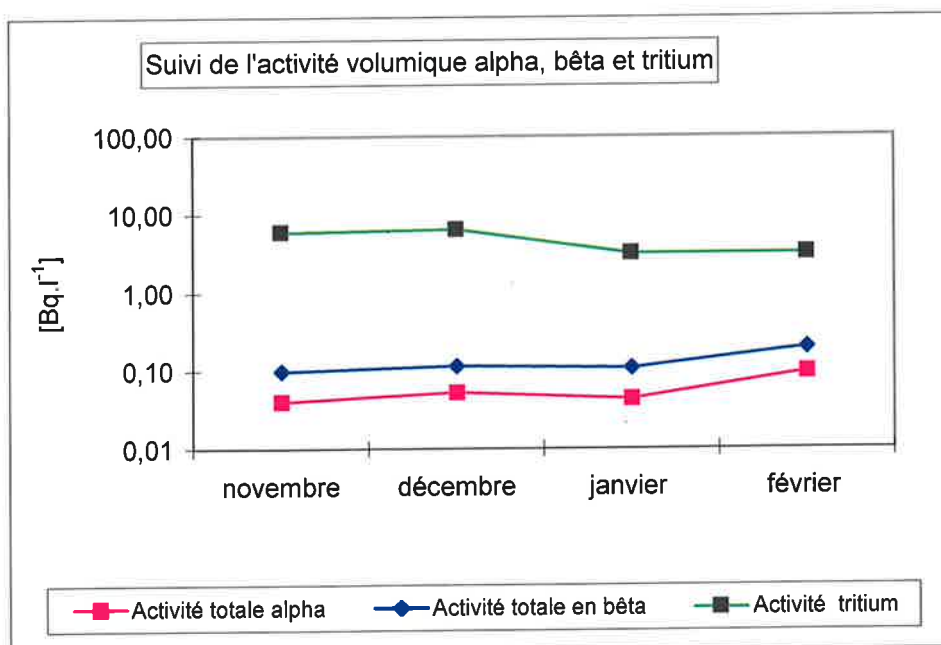
CONTROLE DES EAUX DE SURFACE DE L'ETANG COLBERT

février 2014

Activité volumique [Bq.l ⁻¹]				pH
Activité totale		⁴⁰ K	³ H	
alpha	bêta			
0,10	0,20	0,11	< 6,4	8,3
Limite de détection indicative [Bq.l ⁻¹]				
0,04	0,08	0,03	7	
Seuil de décision indicatif [Bq.l ⁻¹]				
0,02	0,04	0,02	3,5	

Détermination des radionucléides :

Radionucléide	Activité volumique [Bq.l ⁻¹]	Limite de détection [Bq.l ⁻¹]	Seuil de décision [Bq.l ⁻¹]
¹³⁴ Cs	< 0,03	0,03	0,02
¹³⁷ Cs	< 0,08	0,08	0,04
²⁴¹ Am	< 0,16	0,16	0,08



CONTROLE DES SEDIMENTS DE L'ETANG COLBERT

février 2014

Matière sèche	alpha	bêta
Activité massique* [Bq.kg ⁻¹]	/	/
Limite de détection [Bq.kg ⁻¹]	/	/
Seuil de décision [Bq.kg ⁻¹]	/	/

Détermination des radionucléides*

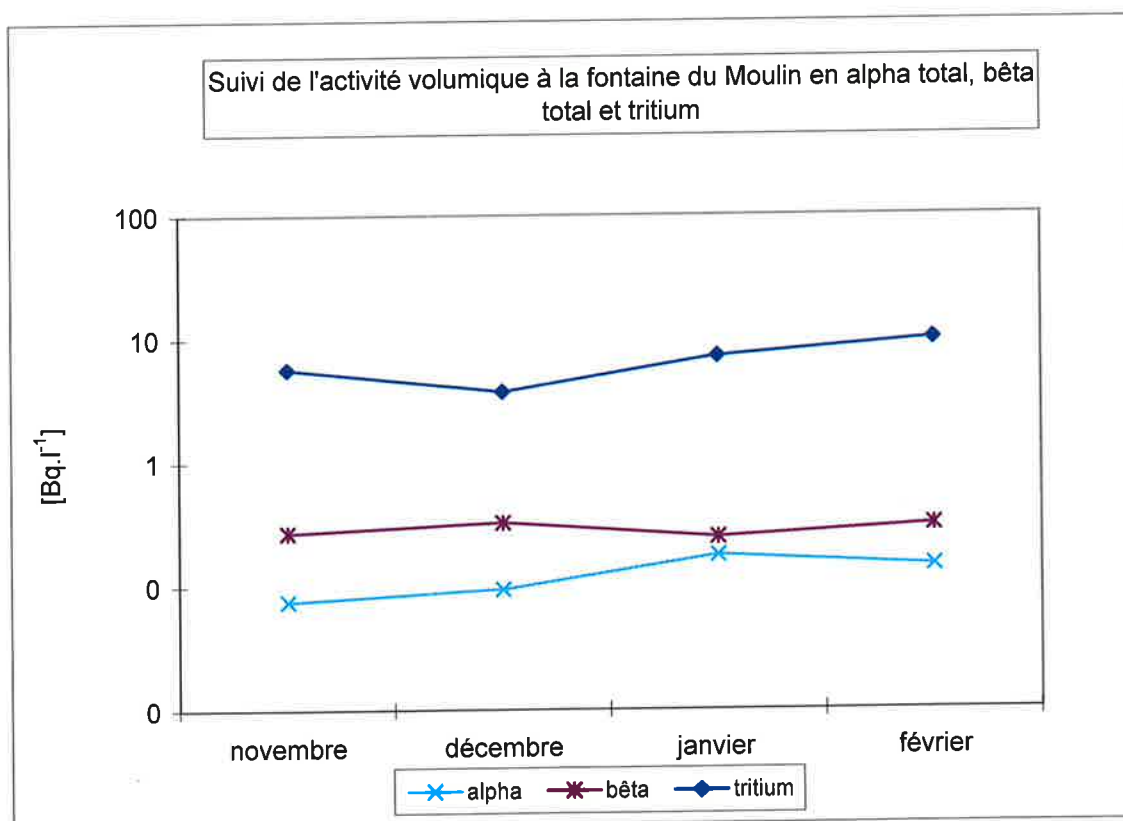
Radionucléide	Activité massique* [Bq.kg ⁻¹]	Limite de détection [Bq.kg ⁻¹]	Seuil de décision [Bq.kg ⁻¹]
⁷ Be	ND	/	/
⁴⁰ K	ND	/	/
⁶⁰ Co	ND	/	/
¹³⁴ Cs	ND	/	/
¹³⁷ Cs	ND	/	/
²¹⁰ Pb	ND	/	/
²⁴¹ Am	ND	/	/

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

CONTRÔLE DES EAUX DE RESURGENCE

février 2014

Origine	Activité volumique [Bq.l ⁻¹]				pH
	Activité totale		⁴⁰ K	³ H	
	alpha	bêta			
Fontaine du Lavoir	0,08	0,33	0,31	5,0	7,4
Fontaine du Moulin	0,15	0,31	0,20	10,0	7,5
Limite de détection indicative [Bq.l ⁻¹]	0,07	0,14	0,03	7,00	
Seuil décision indicatif [Bq.l ⁻¹]	0,04	0,07	0,02	3,50	

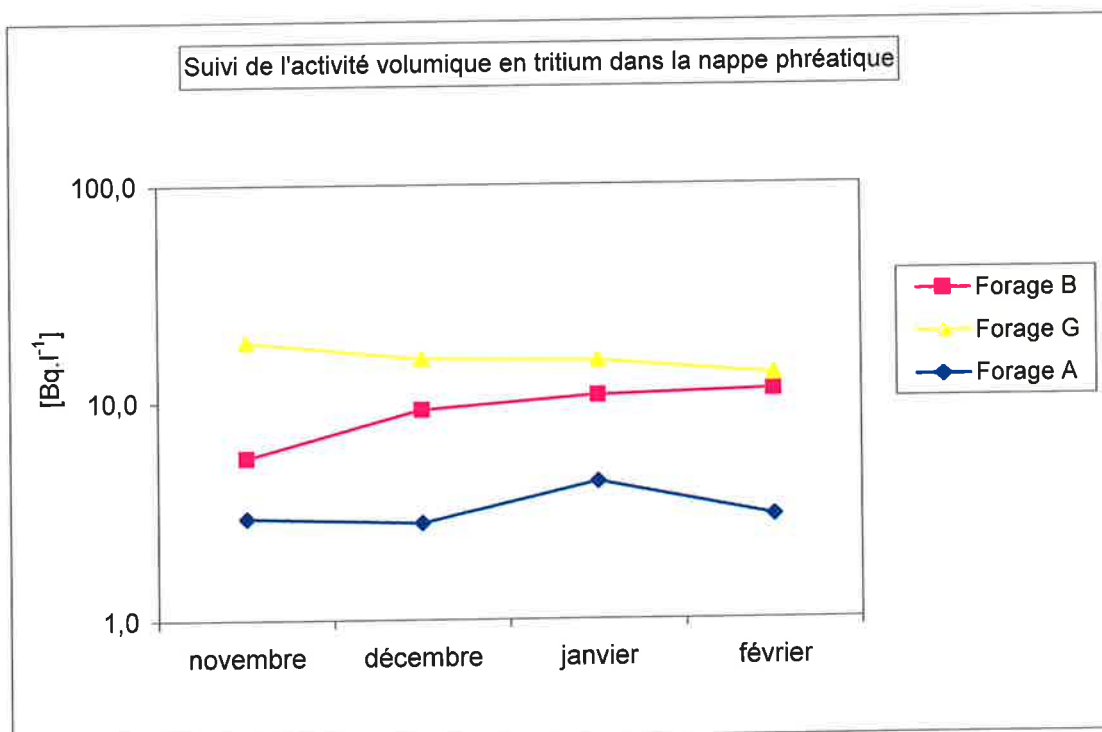


CONTROLE DE LA NAPPE PHREATIQUE

février 2014

Point de prélèvement	Activité volumique [Bq.l ⁻¹]				pH
	Activité totale		⁴⁰ K	³ H	
	alpha	bêta			
A	0,14	0,19	0,08	< 6,0	6,8
B	0,14	0,16	0,05	11,3	6,9
C	0,13	0,12	0,04	< 6,2	6,9
F	0,42	0,35	0,16	3,2	6,5
G	0,21	0,28	0,05	13,3	6,6
H	**	**	**	**	**
Limite de détection indicative [Bq.l ⁻¹]	0,04	0,08	0,03	7,00	
Seuil décision indicatif [Bq.l ⁻¹]	0,02	0,04	0,02	3,50	

** Prélèvement impossible suite à des travaux de rénovation du puits ayant créé un ensablement cf FE 14/07



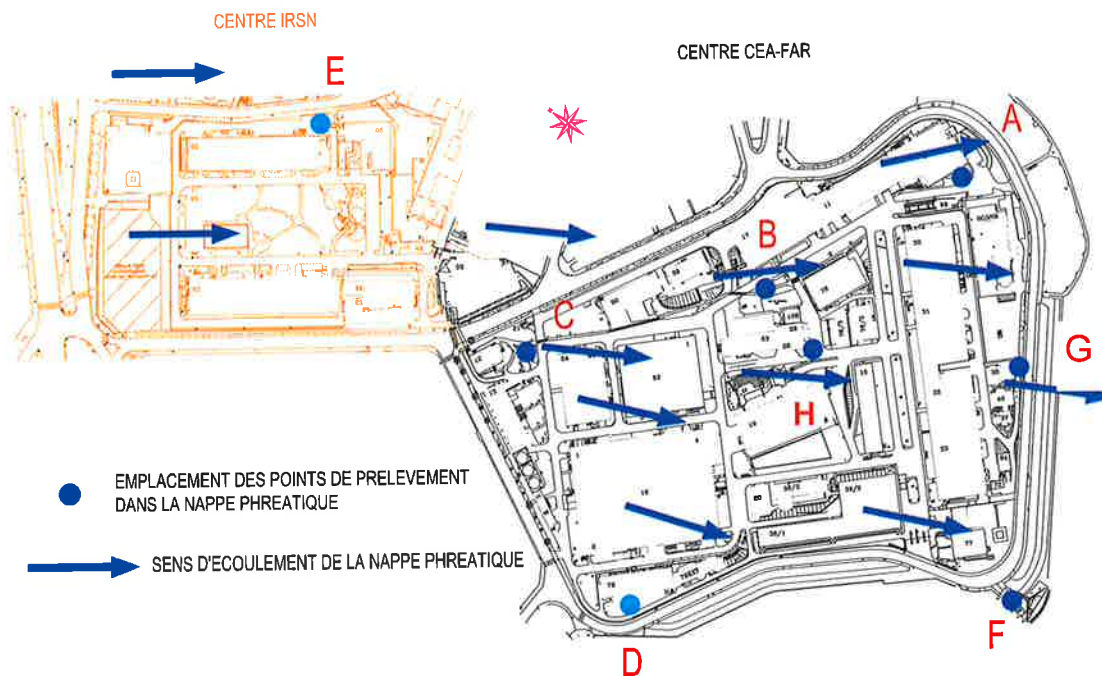
CONTROLE DE LA NAPPE PHREATIQUE

février 2014

Détermination des radionucléides

Radionucléide	Activité volumique [Bq.l ⁻¹]						Limite de détection indicative [Bq.l ⁻¹]	Seuil de décision indicatif [Bq.l ⁻¹]
	A	B	C	F	G	H		
¹³⁷ Cs	< 0,06	< 0,07	< 0,03	< 0,05	< 0,04	*	0,05	0,025
²⁴¹ Am	< 0,19	< 0,27	< 0,18	< 0,19	< 0,21	*	0,20	0,10

* Prélèvement impossible suite à des travaux de rénovation du puits ayant créé un ensablement cf FE 14/07



ACTIVITE VOLUMIQUE ALPHA ET BETA DES POUSSIERES ATMOSPHERIQUES

février 2014

Station ATMOS

Date du prélèvement	Activité alpha [$\mu\text{Bq.m}^{-3}$]	Activité bêta [$\mu\text{Bq.m}^{-3}$]
1	< 60	114 ± 48
2	55 ± 29	109 ± 46
3	< 52	229 ± 51
4	< 47	195 ± 49
5	< 52	230 ± 50
6	< 51	148 ± 45
7	< 50	176 ± 49
8	< 44	173 ± 49
* 9	< 54	233 ± 51
10	< 37	168 ± 35
11	< 32	165 ± 35
12	< 36	183 ± 35
13	< 36	128 ± 33
14	< 33	116 ± 34
15	< 36	67 ± 31
16	< 34	84 ± 31
17	< 38	123 ± 32
18	< 35	220 ± 38
19	< 36	98 ± 31
20	< 34	< 59
21	< 34	88 ± 30
22	< 36	75 ± 30
23	< 33	118 ± 33
24	36 ± 20	181 ± 36
25	< 37	188 ± 36
26	31 ± 19	194 ± 36
du 27 00:00 à 22:00	< 75	< 126
du 27 22:29 au 28 07:40*	< 2000	< 3300
du 28 07:40 au 1/3 00:00	< 62	< 101

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

0,057

0,193

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

0,055

0,233

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

*Mise en place d'un préleveur de remplacement APA à faible débit (cf FE 14/13)

ACTIVITE VOLUMIQUE ALPHA ET BETA DES POUSSIERES ATMOSPHERIQUES

février 2014

Station Bagneux

Date du prélèvement	Activité alpha [$\mu\text{Bq.m}^{-3}$]	Activité bêta [$\mu\text{Bq.m}^{-3}$]
1	< 56	121 ± 46
2	< 39	139 ± 45
3	< 49	255 ± 50
4	< 45	216 ± 47
5	< 49	205 ± 46
6	< 48	169 ± 46
7	< 47	154 ± 45
8	< 41	145 ± 45
9	< 51	181 ± 46
10	< 40	173 ± 38
11	< 34	188 ± 38
12	< 38	178 ± 38
13	< 39	139 ± 35
14	< 35	147 ± 37
15	< 39	85 ± 34
16	< 37	99 ± 34
17	< 41	153 ± 36
18	< 38	253 ± 42
19	< 39	119 ± 34
20	< 37	72 ± 33
21	< 37	142 ± 35
22	< 38	103 ± 34
23	< 36	128 ± 36
24	< 36	225 ± 40
25	< 40	271 ± 43
26	< 33	178 ± 48
27	< 37	138 ± 36
28	< 39	100 ± 34

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

0.020

0.160

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

<0.056

0.271

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 POUSSIERS
ATMOSPHERIQUES**

février 2014

Station FAR 2

Date du prélèvement	Activité alpha [$\mu\text{Bq.m}^{-3}$]	Activité bêta [$\mu\text{Bq.m}^{-3}$]
1	< 58	150 ± 57
2	< 51	< 108
3	< 64	235 ± 60
4	89 ± 43	326 ± 64
5	119 ± 52	314 ± 63
6	122 ± 53	294 ± 63
7	< 61	153 ± 57
8	< 54	231 ± 61
9	< 67	212 ± 59
10	< 55	215 ± 51
11	< 47	301 ± 55
12	< 52	168 ± 49
13	< 53	189 ± 49
14	119 ± 49	217 ± 51
15	< 53	121 ± 47
16	< 50	114 ± 45
17	< 57	153 ± 46
18	< 52	279 ± 54
19	173 ± 65	278 ± 52
20	72 ± 36	138 ± 47
21	< 50	219 ± 48
22	97 ± 43	191 ± 48
23	< 50	139 ± 48
24	< 49	211 ± 51
25	58 ± 31	286 ± 51
26	65 ± 30	213 ± 42
du 27 00:00 au 28 13:57*	43 ± 21	208 ± 39
du 28 13:57 au 1/3 00:00	< 107	< 174

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

0.053

0.203

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

0.173

0.326

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

*Pas de rotation du plateau de la BFSAB (cf FE 14/08)



ACTIVITE VOLUMIQUE ALPHA ET BETA DES POUSSIERES ATMOSPHERIQUES

février 2014

Station Clamart

Date du prélèvement	Activité alpha [$\mu\text{Bq.m}^{-3}$]	Activité bêta [$\mu\text{Bq.m}^{-3}$]
1	< 55	125± 45
2	< 39	136 ± 44
3	< 48	212 ± 47
4	< 44	169 ± 44
5	< 48	224 ± 47
6	< 47	143 ± 44
7	< 46	148 ± 44
8	< 41	177 ± 46
9	< 50	204 ± 46
10	< 47	241 ± 47
11	< 41	258 ± 47
12	< 46	222 ± 46
13	< 47	188 ± 44
14	< 43	197 ± 46
15	< 48	93 ± 42
16	< 43	117 ± 40
17	< 49	192 ± 43
18	< 44	351 ± 52
19	< 47	112 ± 39
20	< 44	80 ± 39
21	< 44	113 ± 39
22	< 46	101 ± 39
23	< 43	176 ± 44
24	< 43	275 ± 48
25	< 48	250 ± 47
26	< 40	278 ± 48
27	< 44	94 ± 39
28	< 47	113 ± 41

Activité volumique moyenne
(mBq.m^{-3}) :

0.023

0.178

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

<0.055

0.351

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

février 2014

Station ATMOS						
Période prélevée	Hauteur de pluie (mm)	Activité volumique [Bq.l ⁻¹]			³ H	pH
		Activité totale				
		alpha	bêta			
du 30/1 au 6/2	15,6	< 0,02	< 0,06	< 6,0	8,4	
du 6/2 au 13/2	33,2	< 0,02	0,06	< 6,1	8,0	
du 13/2 au 20/2	6,7	0,02	0,07	< 6,2	7,9	
du 20/2 au 27/2	14,6	< 0,02	< 0,06	< 5,8	8,2	

Moyenne pondérée de l'activité volumique [Bq.l ⁻¹]			
Hauteur de pluie totale	70,1	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 ⁻¹]			pH
		Activité totale			
		alpha	bêta		
du 30/1 au 6/2	17,7	< 0,02	0,10	SANS OBJET	7,6
du 6/2 au 13/2	34,6	0,03	0,13		7,6
du 13/2 au 20/2	6,9	< 0,02	< 0,06		7,0
du 20/2 au 27/2	15,9	< 0,02	< 0,06		7,8

Moyenne pondérée de l'activité volumique [Bq.l ⁻¹]			
Hauteur de pluie totale	75,1	0,02	0,09

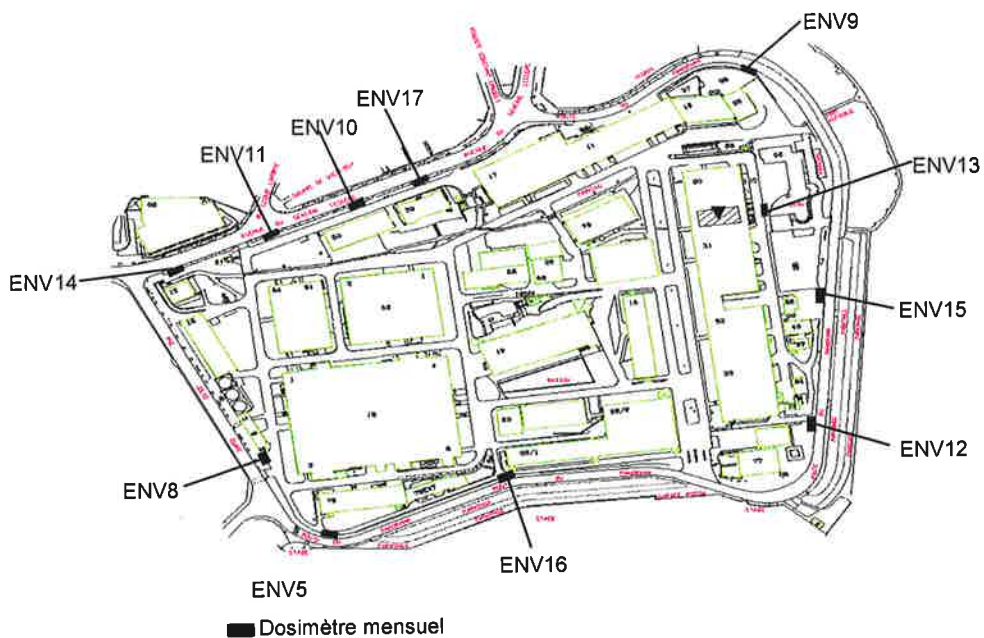
	alpha	bêta	³ H
Limite de détection indicative [Bq.l ⁻¹]	0,04	0,08	7
Seuil de décision indicatif [Bq.l ⁻¹]	0,02	0,04	3,5

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

EXPOSITION AMBIANTE

février 2014

MESURE MENSUELLE	
Point de Mesure	Résultat (bêta + X + gamma) (H*(10) en μSv)
FAR-ATMOSPHERIQUE ENV3	70
FAR 2 ENV4	81
BAGNEUX ENV6	64
CLAMART ENV7	73
ENV5	72
ENV8	75
ENV9	81
ENV10	88
ENV11	88
ENV12	78
ENV13	67
ENV14	87
ENV15	65
ENV16	99
ENV17	56



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

février 2014

Point de prélèvement	Valeur d'activité maximale sur le mois [Bq.m ⁻³]	Limite de détection indicative [Bq.m ⁻³]	Seuil de décision indicatif [Bq.m ⁻³]
FAR ATMOSPHERIQUE	< 0,2	0,3	0,15

MESURE DE L'ACTIVITE VOLUMIQUE EN ¹³¹I DANS L'ATMOSPHERE

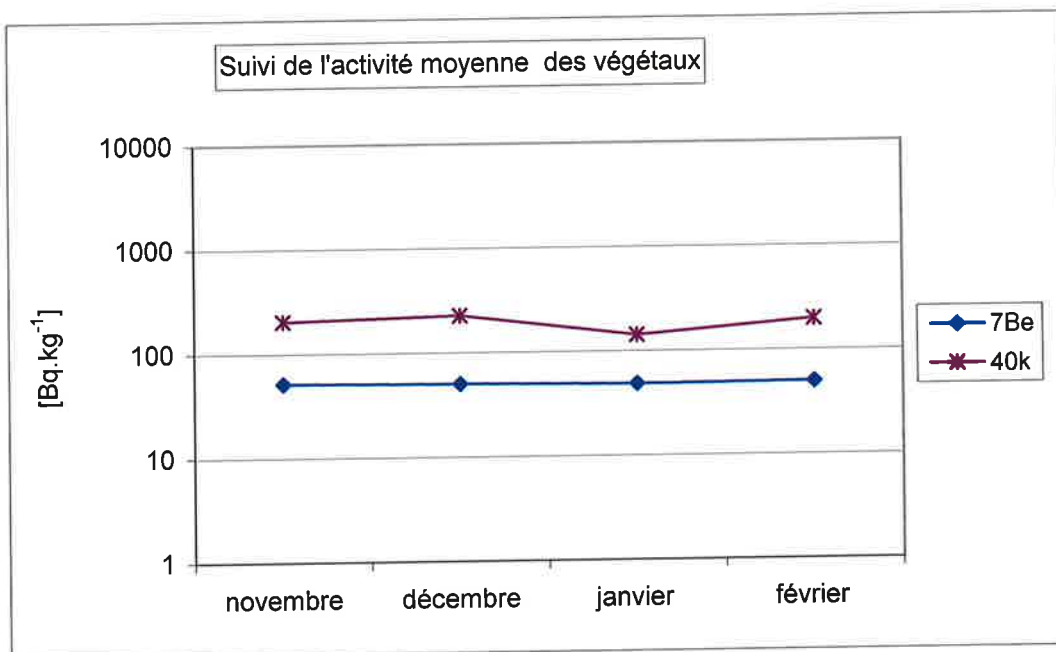
Point de prélèvement	Valeur d'activité maximale sur le mois [Bq.m ⁻³]	Limite de détection indicative [Bq.m ⁻³]	Seuil de décision indicatif [Bq.m ⁻³]
FAR ATMOSPHERIQUE	< 3,9E-04	3,0E-04	1,5E-04
BAGNEUX	< 3,8E-04	3,0E-04	1,5E-04

CONTROLE DES VEGETAUX DANS L'ENVIRONNEMENT

février 2014

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

Activité dans les végétaux frais [Bq.kg ⁻¹]			
Radionucléide	Limite de détection maximale	Moyenne	Maximum
⁷ Be	26	49,8	57,0
⁴⁰ K	31	197,5	280,0
¹³⁷ Cs	2,1	< 2,1	< 2,1
²⁴¹ Am	3,1	< 3,1	< 3,1





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

février 2014

TRANSFERTS LIQUIDES (*) ()**

Emetteurs mesurés	Activité globale [Bq]	Limite de sensibilité [Bq.m ⁻³]
Alpha	< 2,7E+04	1,00E+03
Bêta	5,4E+04 ± 1,1E+04	2,00E+03
³ H	< 8,3E+05	2,00E+04
¹⁴ C	< 4,1E+05	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 ⁻³]	Seuil de décision indicatif [Bq.m ⁻³]
199	0	2,0E-04	1,0E-04

Elements mesurés	Activité globale [Bq]	Limite de détection indicative [Bq.m ⁻³]	Seuil de décision indicatif [Bq.m ⁻³]
Gaz (Eq, Kr-85)	< 1,6E+11	3,0E+04	1,5E+04
Halogènes	2,1E+05	5,0E-03	2,5E-03
Aérosols bêta	4,3E+03	5,0E-04	2,5E-04



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

février 2014

Date du rejet	Origine		Volume [m ³]	Durée [h]	Débit rejet [m ³ .h ⁻¹]	Débit égout [m ³ .h ⁻¹]	Activité rejetée [Bq]				Principaux radionucléides	
	Bât.	Cuve n°					Alpha	Bêta	¹⁴ C	³ H	Emetteur alpha	Emetteur bêta
3 et 4	18	4	13	8,7	1,5	15	< 6,6E+03	1,4E+04	< 1,2E+05	< 2,5E+05	/	/
12	10	6	3	1,5	2	20	< 1,4E+03	2,2E+03	< 2,4E+04	< 5,0E+04	/	/
12	10	1	3	3	1	20	< 1,4E+03	2,9E+03	< 2,7E+04	< 5,6E+04	/	/
20 au 28	18	1	85	56,7	1,5	15	< 4,5E+04	3,5E+04	< 6,5E+05	< 1,3E+06	/	/

COMPOSITION CHIMIQUE DES EFFLUENTS REJETES PAR LES CUVES DE LABORATOIRE

février 2014

Date de rejet	Bât	Cuve n°	Volume [m ³]	pH	MES (mg/l)	DCO (mg/l)	DBO5 (mg/l)	DCO/ DBO5	NTK (mg/l)	Pt (mg/l)	HT (mg/l)	F (mg/l)
3 et 4	18	4	13	8,6	23	23	<25	/	<20	<2,5	<3	<0,25
12	10	6	3	7,6	16	39	<25	/	28	2,8	<3	<0,25
12 et 13	10	1	3	6,7	25	41	<25	/	<20	4,5	<3	<0,25
20 au 28	18	1	85	8,5	28	25	<25	/	<20	<2,5	<3	<0,25

Date de rejet	Bât	Cuve n°	Volume [m ³]	Fe +Al (mg/l)	Cu (mg/l)	Zn (mg/l)	Ni (mg/l)	Pb (mg/l)	Cr (mg/l)	Cd (mg/l)
3 et 4	18	4	13	1,04	0,19	<0,25	<0,25	<0,13	<0,13	<0,13
12	10	6	3	1,03	<0,13	0,56	<0,25	<0,13	<0,13	<0,13
12 et 13	10	1	3	1,32	<0,13	3,86	<0,25	<0,13	<0,13	<0,13
20 au 28	18	1	85	1,34	0,39	0,34	<0,25	<0,13	<0,13	<0,13

Remarque (données en gras) :

Rejets des 03-04/2 et 12-13/02 : Compte-tenu du débit de rejet des cuves et du débit aux émissaires, les critères "pH" et "Zn" ont été respectés au point de rejet.



Appareillage

⇒ CEP - Etalonnage

Page 26

⇒ Dispositif de mesure

Page 27



SUIVI DES ETALONNAGES ET DES CEP

février 2014

TYPE DE CONTROLE	APPAREIL	DATE		OBSERVATIONS
		CEP	ETALONNAGE	
Activité volumique alpha et bêta des poussières atmosphériques	BFSAB ATMOS	27/2		
	BFSAB Bagneux	27/2		
	BFSAB Clamart	27/2		
	BFSAB FAR 2	27/2		
Surveillance en temps réel de l'activité dans l'égout urbain	COBENADE	5/2		
	Sonde pH du 17, 55 et EU	5/2		
	Sonde gamma du 17 et 55	5/2		
Surveillance en temps réel des rejets gazeux	Bâtiment 18 tranche 1	13/2		
	Bâtiment 18 tranche 2	13/2		
	Bâtiment 18 tranche 3	13/2		
	Bâtiment 18 tranche 4	13/2		
	Bâtiment 10	12/2		
	Bâtiment 50	12/2		
	Bâtiment 53	13/2		
	Bâtiment 58	13/2		
	Bâtiment 52	13/2		



DEFAUTS OU DYSFONCTIONNEMENTS DES DISPOSITIFS DE MESURE

février 2014

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	Disjonction de la station Bagneux	FE 14/10	Le 08/02 à 22h12 Le 14/02 à 22h59 Le 19/02 à 22h52 Le 26/02 à 01h37	Remise en service des appareils de mesure, relance du PC local et de l'application et retour en bon fonctionnement.
	Station ATMOS « Défaut fin de bouteille de gaz »	FE 14/14	Le 21/02 à 17h13	Le bouteille Ar/CH4 alimentant la BFSAB est vide. Basculement sur la seconde et retour en bon fonctionnement immédiat
	Station ATMOS « Défaut filtre percé »	FE 14/13	Le 27/02 à 22h02	Mauvaise rotation du plateau de la BFSAB. Mise en place d'un APA à 22h29. Remise en service de la BFSAB le 28/02 à 07h40.
	Station FAR2 Pas de rotation du plateau de la BFSAB	FE 14/08	Le 28/02 à 13h57	Le filtre est resté sous la voie d'aspiration du 27/02 00h00 au 28/12 13h57. Mise en place d'un filtre neuf le 28/02 à 13h57.
Contrôle temps réel de la radioactivité dans l'égout urbain	RAS			
Centralisation des données environnementales	RAS			
Surveillance en temps réel des rejets gazeux	RAS			

Légende : FC : Fiche de Constat

FE : Fiche d'Ecart