

CENTRE DE FONTENAY-AUX-ROSES

Service de Protection contre les Rayonnements et de l'Environnement



Station de prélèvements ATMOS

RESULTATS DES CONTROLES DE L'ENVIRONNEMENT

BILAN DES TRANSFERTS LIQUIDES ET DES REJETS GAZEUX

MAINTENANCE DE L'APPAREILLAGE

AVRIL 2016



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

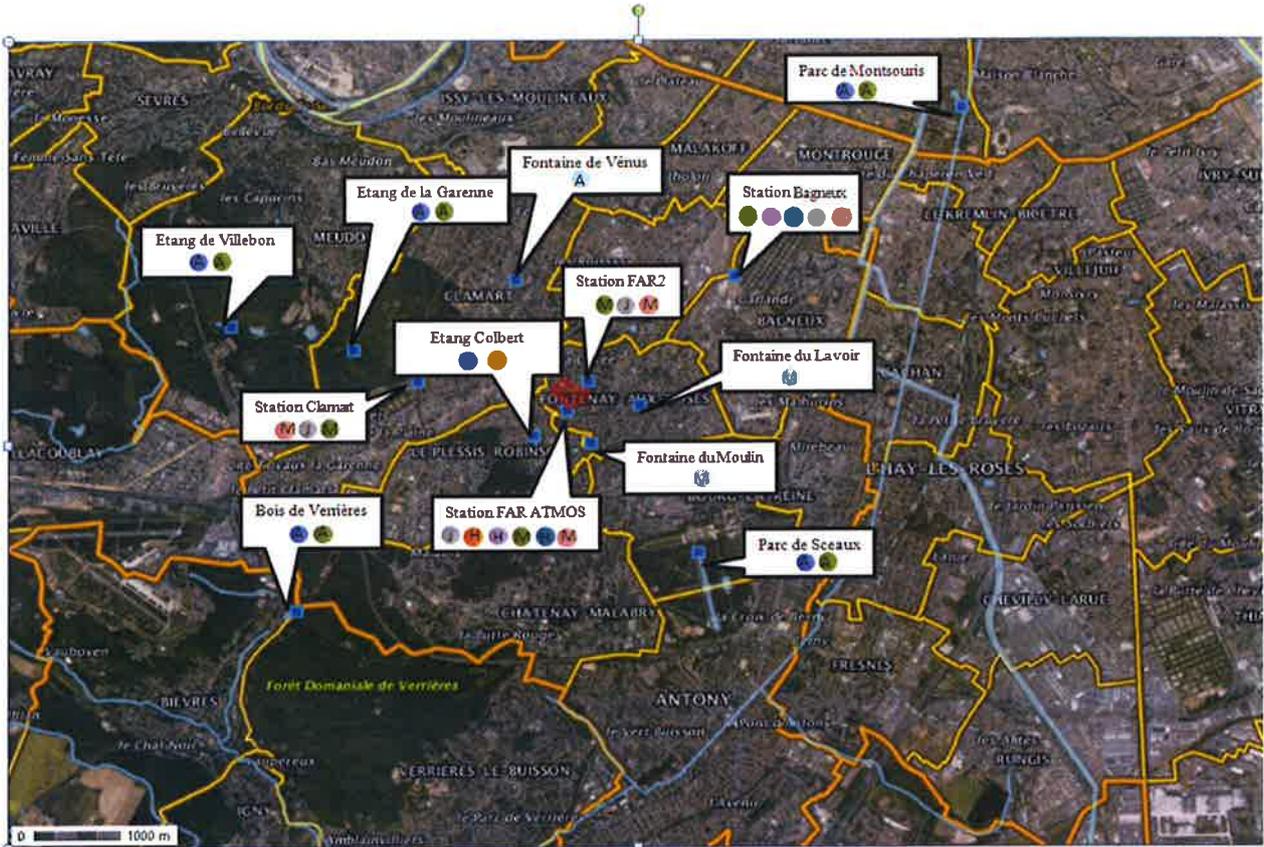
Transferts aux égouts et rejets atmosphériques

⇒ 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

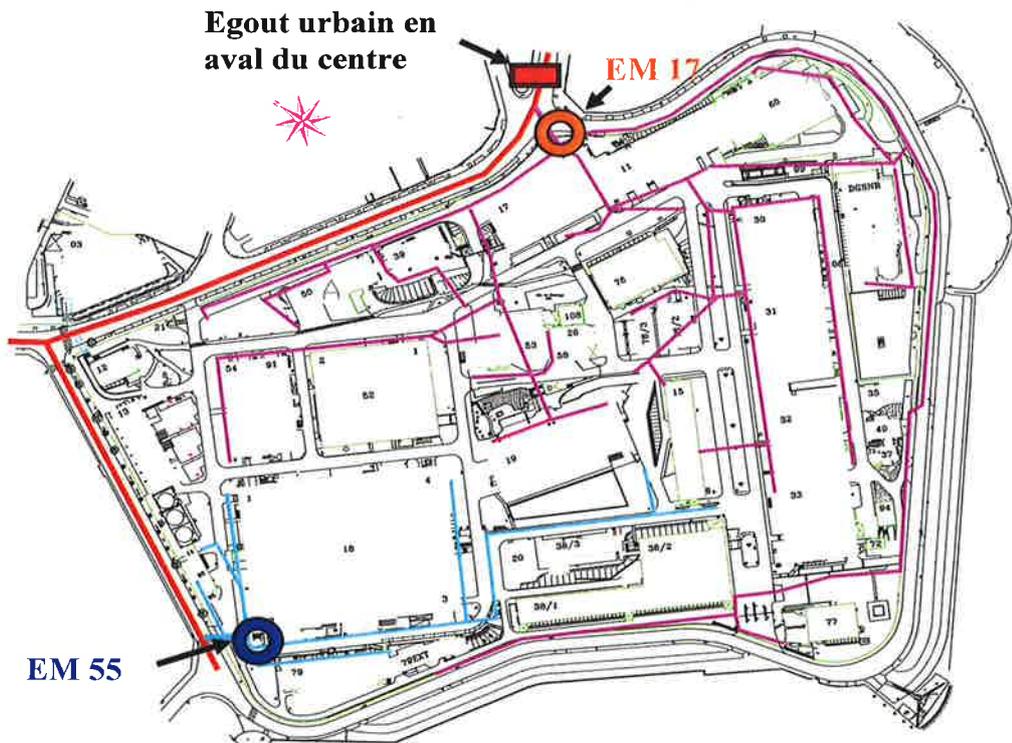
-  Eaux de résurgence
-  Sédiments
-  Eaux de surface
-  Halogènes
-  Aérosols
-  Végétaux et Sols
-  Eaux de pluies
-  Tritium
-  Irradiation ambiante
-  CEA/FAR

ACTIVITE MOYENNE MENSUELLE DES EAUX DE L'EGOUT COLLECTEUR URBAIN

avril 2016

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]	11100		
Incertitude de mesure [m ³]	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

avril 2016

Date	Volume dans le collecteur [m ³]*	Moyenne journalière du pH**	S'il y a lieu, valeur du dépassement
1**	367	8,1	
2**	367	7,8	
3**	367	7,9	
4**	367	8,0	
5**	367	8,0	
6**	367	7,9	
7**	367	7,6	
8**	367	7,8	
9**	367	7,9	
10**	367	7,9	
11**	367	8,0	
12**	367	7,9	
13**	367	8,0	
14**	367	8,2	
15**	367	8,1	
16**	367	8,0	
17**	367	8,0	
18**	367	8,1	
19**	367	8,1	
20**	367	8,1	
21**	367	8,0	
22**	367	7,9	
23**	367	7,8	
24**	367	7,8	
25**	367	7,9	
26**	367	7,7	
27**	367	7,8	
28**	367	7,9	
29**	367	7,7	
30**	367	7,5	
Total mensuel [m ³]	11100		
Moyenne journalière [m ³]	370		

* 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.

** Panne du débitmètre de l'égout urbain, moyennes des mois de novembre, décembre et janvier prises en compte (cf. FE 16/04 détaillée en page 27)

CONTROLE DES BOUES DE L'EGOUT COLLECTEUR URBAIN

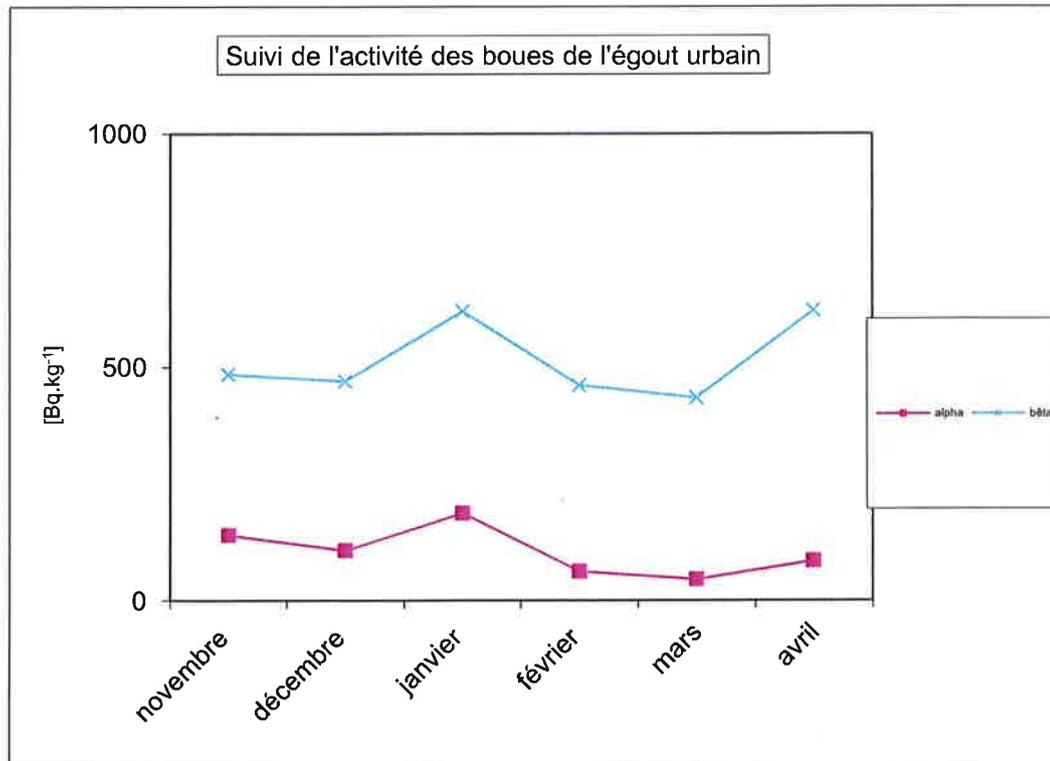
avril 2016

Matière sèche	alpha	bêta
Activité massique [Bq.kg ⁻¹]	85	622
Limite de détection [Bq.kg ⁻¹]	20	77
Seuil de décision [Bq.kg ⁻¹]	10	39

Détermination des radionucléides

Radionucléide	Activité massique [Bq.kg ⁻¹]	Limite de détection [Bq.kg ⁻¹]	Seuil de décision [Bq.kg ⁻¹]
⁶⁰ Co	< 1,4	1,4	0,7
¹³⁷ Cs	5,0	1,5	0,8
²⁴¹ Am	< 1,7	1,7	0,9

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

avril 2016

Paramètres	Unités	Valeurs limites	Emissaire *	
			17	55
			Date de prélèvement	
			06/04/16	06/04/16
pH	/	5,5< <8,5	8,1	8,5
MES	mg/l	600	19	75
DCO	mg O2/l	2000	64	185
DBO5	mg O2/l	800	<25	85
DCO/DBO5	/	2,5	/	2,2
Azote Kjeldhal	mg N/l	150	<20	57
Phosphore total	mg P/l	50	<2,5	5,6
Hydrocarbures totaux	mg/l	10	<3,0	<3,0
Cyanures	mg/l	0,1	<0,04	<0,04
Fluorures	mg/l	15	<0,25	<0,25
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	<0,05	0,16
Chrome hexavalent	mg/l	0,1	<0,1	<0,1
Sulfates	mg/l	2000	34	49
Argent	mg/l	0,5	<0,13	<0,13
Arsenic	mg/l	0,05	<0,05	<0,05
Etain	mg/l	2	<0,31	<0,31
Manganèse	mg/l	1	<0,13	<0,13
Indice phénol	mg/l	0,3	<0,02	0,02

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

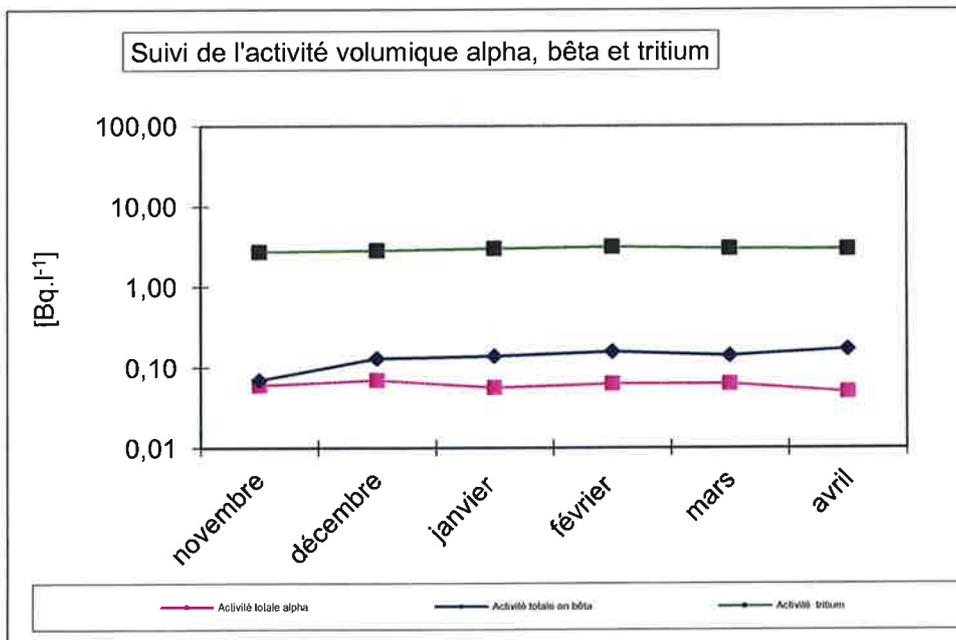
CONTROLE DES EAUX DE SURFACE DE L'ETANG COLBERT

avril 2016

Activité volumique [Bq.l ⁻¹]				pH
Activité totale		⁴⁰ K	³ H	
alpha	bêta			
0,05	0,17	0,10	< 5,9	8,6
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]
¹³⁷ Cs	< 0,09	0,09	0,05
²⁴¹ Am	< 0,52	0,52	0,26



CONTROLE DES SEDIMENTS DE L'ETANG COLBERT

avril 2016

Matière sèche	alpha	bêta
Activité massique* [Bq.kg ⁻¹]	334	1590
Limite de détection [Bq.kg ⁻¹]	49	190
Seuil de décision [Bq.kg ⁻¹]	25	95

Détermination des radionucléides

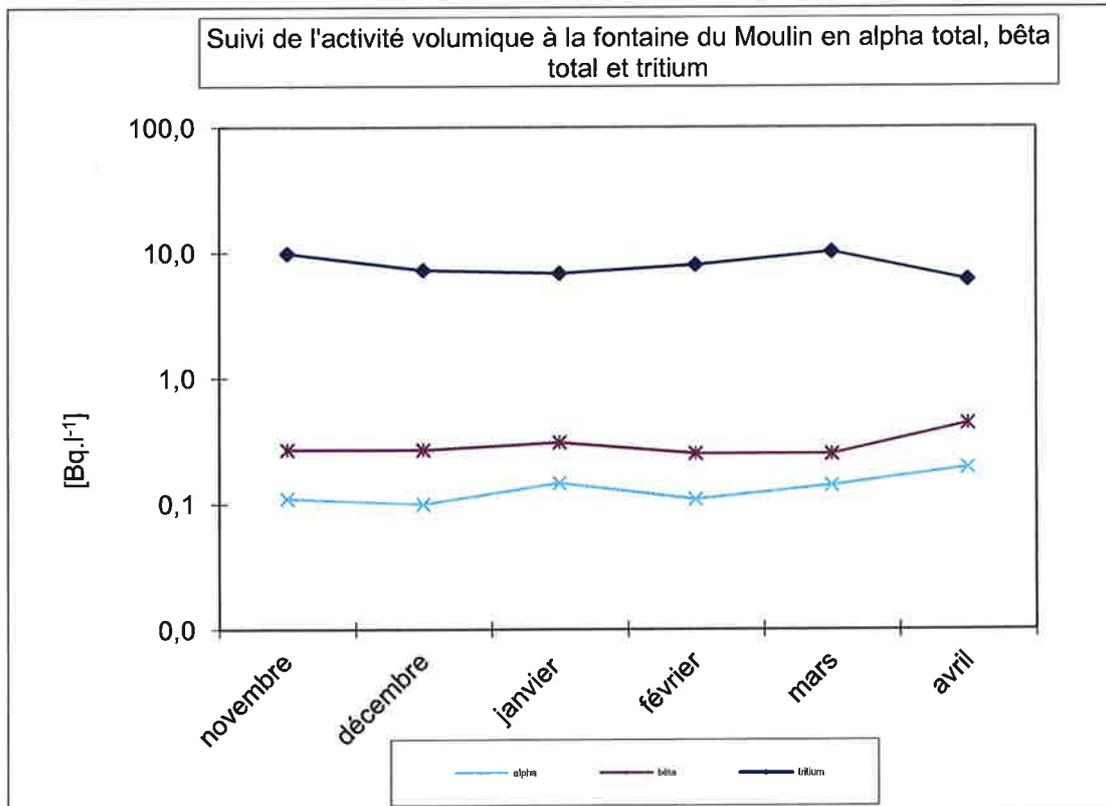
Radionucléide	Activité massique* [Bq.kg ⁻¹]	Limite de détection [Bq.kg ⁻¹]	Seuil de décision [Bq.kg ⁻¹]
⁷ Be	277	27	13,5
⁴⁰ K	311	60	30,0
⁶⁰ Co	< 1,7	1,7	0,9
¹³⁷ Cs	22	4,3	2,2
²¹⁰ Pb	404	35	18
²⁴¹ Am	< 4,0	4,0	2,0

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

CONTRÔLE DES EAUX DE RESURGENCE

avril 2016

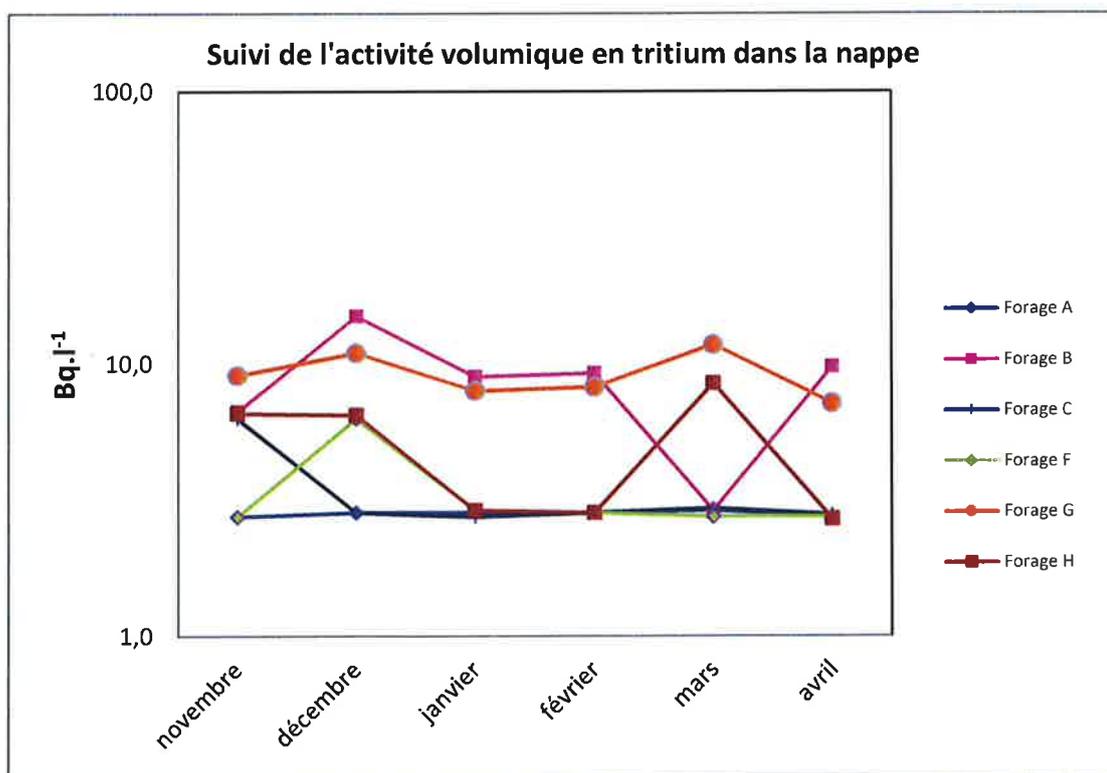
Origine	Activité volumique [Bq.l ⁻¹]				pH
	Activité totale		⁴⁰ K	³ H	
	alpha	bêta			
Fontaine du Lavoir	0,14	0,52	0,29	< 5,7	7,2
Fontaine du Moulin	0,20	0,44	0,18	6,1	7,5
Limite de détection indicative [Bq.l ⁻¹]	0,07	0,14	0,03	7,0	
Seuil décision indicatif [Bq.l ⁻¹]	0,04	0,07	0,02	3,5	



CONTROLE DE LA NAPPE PHREATIQUE

avril 2016

Point de prélèvement	Activité volumique [Bq.l ⁻¹]				pH
	Activité totale		⁴⁰ K	³ H	
	alpha	bêta			
A	0,12	0,18	0,07	< 5,5	6,8
B	0,14	0,17	0,04	9,8	7,1
C	0,14	0,13	0,04	< 5,6	7,2
F	0,46	0,34	0,16	< 5,5	6,3
G	0,15	0,14	0,05	7,2	7,0
H	0,16	0,14	0,05	< 5,4	7,0
Limite de détection indicative [Bq.l ⁻¹]	0,04	0,08	0,03	7,0	
Seuil décision indicatif [Bq.l ⁻¹]	0,02	0,04	0,02	3,5	

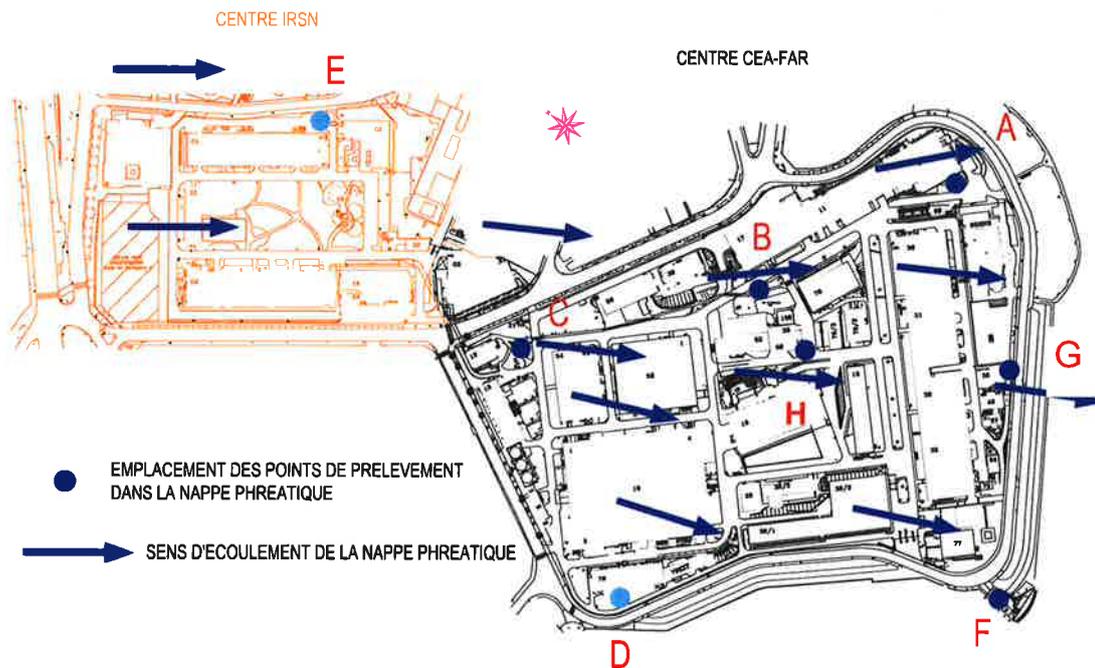


CONTROLE DE LA NAPPE PHREATIQUE

avril 2016

Détermination des radionucléides

Radionucléide	Activité volumique [Bq.l ⁻¹]						Limite de détection indicative [Bq.l ⁻¹]	Seuil de décision indicatif [Bq.l ⁻¹]
Point de prélèvement	A	B	C	F	G	H		
¹³⁷ Cs	< 0,05	< 0,10	< 0,18	< 0,13	< 0,16	< 0,03	0,05	0,025
²⁴¹ Am	< 0,56	< 0,64	< 0,59	< 1,00	< 0,56	< 0,37	0,20	0,10





ACTIVITE VOLUMIQUE ALPHA ET BETA DES POUSSIERS ATMOSPHERIQUES

avril 2016

Station ATMOS

Date du prélèvement	Activité alpha [$\mu\text{Bq.m}^{-3}$]	Activité bêta [$\mu\text{Bq.m}^{-3}$]
1	< 28	202 ± 43
2	< 86	484 ± 143
3	< 28	284 ± 49
4	< 28	165 ± 40
5	< 26	150 ± 38
6	< 26	170 ± 39
7	< 27	73 ± 31
8	< 27	121 ± 34
9	*	*
10	*	*
11	*	*
12	< 41	286 ± 57
13	< 42	149 ± 44
14	51 ± 24	189 ± 41
15	< 37	98 ± 34
16	< 54	84 ± 35
17	< 34	88 ± 33
18	< 25	150 ± 37
19	< 28	303 ± 53
20	< 45	402 ± 77
21	< 27	399 ± 64
22	30 ± 18	486 ± 74
23	< 34	228 ± 46
24	< 33	203 ± 44
25	29 ± 18	303 ± 55
26	< 30	143 ± 39
27	< 34	143 ± 40
28	< 30	228 ± 47
29	< 34	134 ± 38
30	< 33	172 ± 42

* Suite à une coupure de courant programmée le 2/04, la BFSAB a subi des dommages électriques conduisant à la mise en place de mesures compensatoires notamment l'appareil de prélèvement portatif entre le 9 et le 11/04 permettant d'affirmer l'absence de rejet radioactif mais conduisant à une LD trop élevée pour apparaître sur ce tableau (FE 16/16).

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

0,020

0,243

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

0,051

0,486

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**

avril 2016

Station Bagneux

Date du prélèvement	Activité alpha [$\mu\text{Bq.m}^{-3}$]	Activité bêta [$\mu\text{Bq.m}^{-3}$]
1	< 31	215 ± 46
2	38 ± 20	263 ± 52
3	< 37	526 ± 81
4	< 33	274 ± 54
5	< 32	230 ± 50
6	< 32	241 ± 50
7	< 36	167 ± 43
8	< 33	144 ± 42
9	< 28	165 ± 44
10	< 33	168 ± 45
11	< 35	327 ± 59
12	< 37	242 ± 51
13	< 42	232 ± 50
14	< 36	178 ± 45
15	< 46	125 ± 43
16	< 66	82 ± 42
17	< 41	124 ± 41
18	35 ± 21	156 ± 43
19	< 32	340 ± 60
20	35 ± 21	439 ± 72
21	40 ± 22	478 ± 76
22	66 ± 30	569 ± 86
23	< 38	266 ± 53
24	< 36	252 ± 52
25	< 31	320 ± 59
26	< 33	180 ± 45
27	< 37	184 ± 46
28	< 34	257 ± 52
29	< 38	189 ± 46
30	< 37	213 ± 49

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

0,022

0,252

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

0,066

0,569

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

avril 2016

Station FAR2

Date du prélèvement	Activité alpha [$\mu\text{Bq.m}^{-3}$]	Activité bêta [$\mu\text{Bq.m}^{-3}$]
1	< 28	201 ± 43
2	24 ± 15	244 ± 48
3	46 ± 24	463 ± 71
4	< 29	329 ± 57
5	44 ± 22	248 ± 48
6	< 28	214 ± 45
7	44 ± 23	181 ± 42
8	< 29	113 ± 36
9	< 25	137 ± 38
10	< 29	183 ± 43
11	< 31	277 ± 51
12	48 ± 24	279 ± 51
13	< 37	222 ± 46
14	< 31	160 ± 40
15	< 40	168 ± 42
16	< 58	83 ± 38
17	< 37	91 ± 35
18	< 27	171 ± 40
19	38 ± 20	330 ± 56
20	42 ± 22	412 ± 66
21	43 ± 22	436 ± 68
22	92 ± 36	499 ± 75
23	79 ± 33	307 ± 54
24	< 32	212 ± 45
25	38 ± 20	304 ± 55
26	< 30	176 ± 42
27	< 33	187 ± 43
28	< 30	201 ± 43
29	< 33	158 ± 40
30	< 34	496 ± 76

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

0,028

0,249

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

0,092

0,499

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**

avril 2016

Station Clamart

Date du prélèvement	Activité alpha [$\mu\text{Bq.m}^{-3}$]	Activité bêta [$\mu\text{Bq.m}^{-3}$]
1	< 33	205 ± 47
2	36 ± 20	294 ± 57
3	62 ± 31	518 ± 81
4	< 35	294 ± 58
5	< 34	258 ± 55
6	< 34	238 ± 52
7	< 38	171 ± 46
8	< 35	126 ± 42
9	76 ± 48	243 ± 90
10	< 35	159 ± 46
11	< 37	332 ± 61
12	< 40	209 ± 50
13	< 45	233 ± 52
14	< 38	149 ± 45
15	< 48	98 ± 43
16	< 70	84 ± 45
17	< 44	123 ± 43
18	< 33	174 ± 46
19	34 ± 21	358 ± 63
20	< 35	432 ± 72
21	44 ± 24	554 ± 86
22	55 ± 27	497 ± 79
23	< 41	255 ± 54
24	< 39	255 ± 54
25	< 33	263 ± 55
26	< 36	203 ± 49
27	< 40	154 ± 46
28	< 36	242 ± 53
29	< 40	149 ± 44
30	< 40	153 ± 46

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

0,026

0,247

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

0,076

0,554

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

avril 2016

Station ATMOS						
Période prélevée	Hauteur de pluie (mm)	Activité volumique [Bq.l ⁻¹]			pH	
		Activité totale		³ H		
		alpha	bêta			
du 31/3 au 7/4	20,3	< 0,02	< 0,06	< 6,1	7,4	
du 7/4 au 14/4	13,8	< 0,02	< 0,06	< 5,6	6,5	
du 14/4 au 21/4	6,5	< 0,02	< 0,06	< 5,7	7,5	
du 21/4 au 28/4	12,2	0,03	0,09	< 6,1	6,7	

Moyenne pondérée de l'activité volumique [Bq.l ⁻¹]			
Hauteur de pluie totale	52,8	< 0,01	< 0,04

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		³ H*		
		alpha	bêta			
du 31/3 au 7/4	20,1	< 0,02	< 0,06	SANS OBJET	6,7	
du 7/4 au 14/4	13,2	< 0,02	< 0,06		6,5	
du 14/4 au 21/4	6,5	< 0,02	< 0,06		6,7	
du 21/4 au 28/4	9,7	0,05	0,17		6,8	

Moyenne pondérée de l'activité volumique [Bq.l ⁻¹]			
Hauteur de pluie totale	49,5	< 0,02	< 0,06

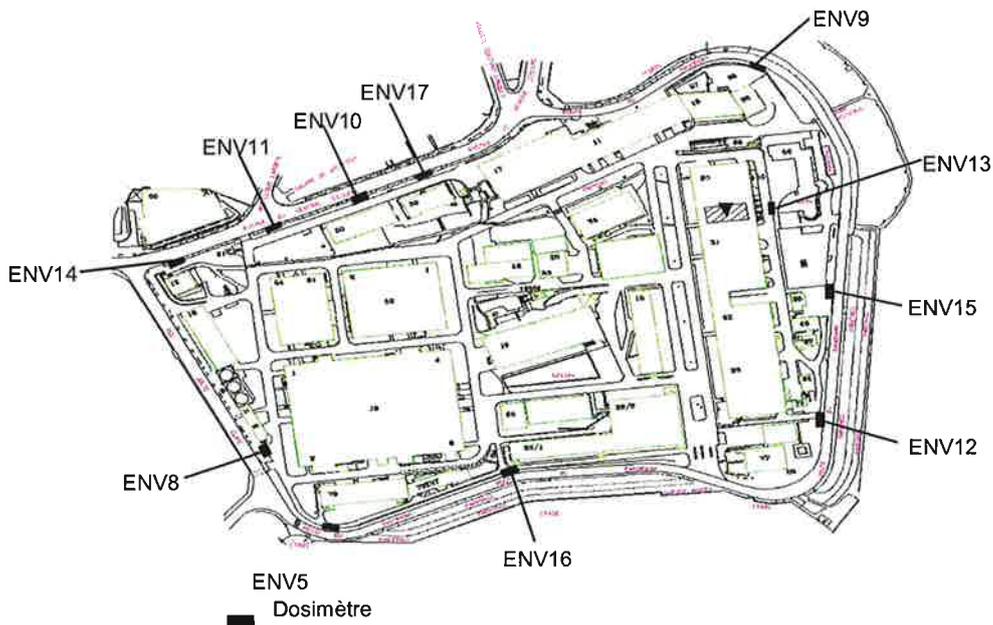
	alpha	bêta	³ H
Limite de détection indicative [Bq.l ⁻¹]	0,04	0,08	7
Seuil de décision indicatif [Bq.l ⁻¹]	0,02	0,04	3,5

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

EXPOSITION AMBIANTE

avril 2016

MESURE MENSUELLE	
Point de Mesure	Résultat (bêta + X + gamma) (H*(10) en μSv)
FAR-ATMOSPHERIQUE ENV3	88
FAR 2 ENV4	106
BAGNEUX ENV6	86
CLAMART ENV7	97
ENV5	99
ENV8	70
ENV9	82
ENV10	129
ENV11	107
ENV12	93
ENV13	109
ENV14	107
ENV15	102
ENV16	115
ENV17	82





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

avril 2016

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	< 0,18	0,30	0,15

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

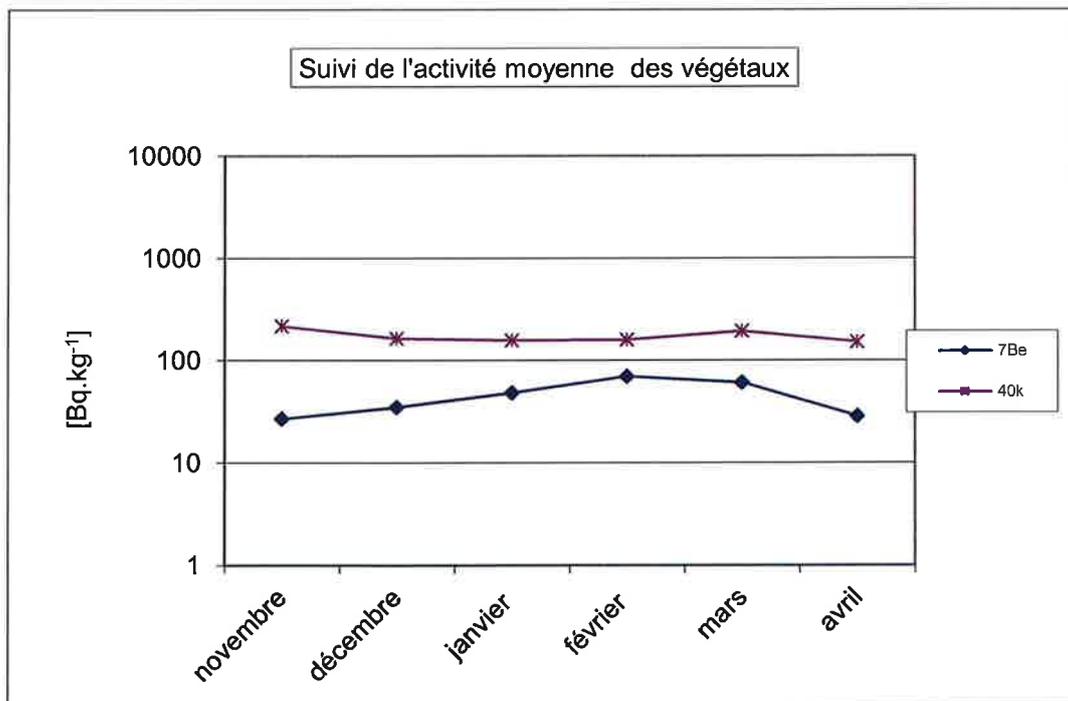
Point de prélèvement	Valeur d'activité maximale sur le mois [Bq.m ⁻³]	Limite de détection indicative [Bq.m ⁻³]	Seuil de décision indicatif [Bq.m ⁻³]
FAR ATMOSPHERIQUE	< 2,8E-04	3,0E-04	1,5E-04
BAGNEUX	< 3,6E-04	3,0E-04	1,5E-04

CONTROLE DES VEGETAUX DANS L'ENVIRONNEMENT

avril 2016

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	22	29	42
⁴⁰ K	46	153	160
¹³⁷ Cs	3,6	< 3,6	< 3,6
²⁴¹ Am	1,3	< 1,3	< 1,3





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

avril 2016

TRANSFERTS LIQUIDES (*) (**)

Emetteurs mesurés	Activité globale [Bq]	Limite de sensibilité [Bq.m ⁻³]
Alpha	< 9,9E+02	1,00E+03
Bêta	8,3E+03 ± 1,7E+03	2,00E+03
³ H	< 8,3E+04	2,00E+04
¹⁴ C	< 5,1E+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 ⁻³]	Seuil de décision indicatif [Bq.m ⁻³]
214	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*	< 1,6E+05	5,0E-03	2,5E-03
Aérosols bêta	bât 18 **	1,1E+03	5,0E-04
	bât 10	7,0E+02	
	bât 58	1,4E+02	
	bât 50	1,8E+03	
	bât 53	7,3E+02	
	bât 52	1,5E+03	
		2,5E-04	

* Gaz et halogènes mesurés uniquement au bât 18

** A partir de janvier 2016, l'activité bêta global indiquée pour le bât.18 prend en compte l'extraction supplémentaire n°18 88 01 du 2ème sous-sol PETRUS (dont TransPu) rejoignant l'émissaire de la tranche 4 du bâtiment 18.



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

avril 2016

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
5 et 6	18	4	12	12	1	10	< 1,7E+03	6,5E+03	< 8,2E+04	< 1,3E+05	/	/
7	10	5	3	3	1	10	< 3,0E+02	1,9E+03	< 2,1E+04	< 3,3E+04	/	/

COMPOSITION CHIMIQUE DES EFFLUENTS REJETES PAR LES CUVES DE LABORATOIRE

avril 2016

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)
5 et 6	18	4	12	8,3	31	29	<25	/	<20	2,8	*	<0,25
7	10	5	3	7,8	19	25	<25	/	<20	2,8	<3	<0,25

* Suite à un dysfonctionnement de l'appareil de mesure, la concentration en hydrocarbures totaux n'est pas mesurée (FE 16/02). L'autorisation a été donnée en tenant compte de l'historique en hydrocarbures des cuves concernées (<3 mg/L habituellement).

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)
5 et 6	18	4	12	1,1	0,35	0,33	<0,25	<0,13	<0,13	<0,13
7	10	5	3	<1,5	<0,13	0,90	<0,25	<0,13	<0,13	<0,13



Appareillage

⇒ CEP - Etalonnages

Page 26

⇒ Dispositifs de mesures

Page 27



SUIVI DES ETALONNAGES ET DES CEP

avril 2016

TYPE DE CONTROLE	APPAREIL	DATE		OBSERVATIONS
		CEP	ETALONNAGE	
Activité volumique alpha et bêta des poussières atmosphériques et irradiation	BFSAB ATMOS	28/4		
	BFSAB Bagneux	28/4		
	BFSAB Clamart	28/4		
	BFSAB FAR 2	28/4		
Surveillance en temps réel de l'activité dans l'égout urbain	COBENADE	04/4		
	Sonde pH du 17, 55 et EU	04/4		
	Sonde gamma du 17 et 55	04/4		
Surveillance en temps réel des rejets gazeux	Bâtiment 18 tranche 1	20/4		
	Bâtiment 18 tranche 2	20/4		
	Bâtiment 18 tranche 3	20/4		
	Bâtiment 18 tranche 4	20/4		
	Bâtiment 10	13/4		
	Bâtiment 50	13/4		
	Bâtiment 53	12/4		
	Bâtiment 58	12/4		
	Bâtiment 52	20/4		



DEFAUTS OU DYSFONCTIONNEMENTS DES DISPOSITIFS DE MESURE EN CONTINU

avril 2016

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 ATMOS Panne de la pompe de la BSFAB	FE 16/16	Le 02/04 à 16h00	Mise en place d'une BFSAB de secours (en cours d'essais réception) et d'un APA pendant toute la durée de la panne. Réparation de la pompe la BFSAB le 20/04.
Contrôle temps réel de la radioactivité dans l'égout urbain	Panne du débitmètre de l'EU	FE 16/04	Le 17/02 à 09h00	Section du câble reliant la sonde de débit de l'EU au transmetteur situé dans la station hydrologique du bat 17 lors du passage d'un nouveau câble pour le remplacer. <i>Location débit-mètre portable à la société Hydreka pendant 6 mois (à compter de fin mai) pour la mesure de débit avec système de communication via réseau; contact avec la société Siemens afin de se doter d'un débitmètre relié au wifi.</i>
	Dysfonctionnement de la pompe de relevage n°1 de l'Egout Urbain	FE 16/22	Le 01/04 à 13h00	Faible débit de la pompe sans conséquence sur la surveillance de l'Egout Urbain. Démontage et nettoyage de cette dernière par la société SPIE et retour en fonctionnement optimal le 19/04.
	Pas de communication entre le PC local Egout Urbain et le centralisateur TCE	FE 16/29	Le 04/04 à 00h00	Bug de l'application TCE locale. Rapatriement de toutes les données sur le PC local vers le centralisateur TCE.. Pas de dépassements, ni pannes pendant la durée du défaut. Coffret de secours de report des dépassements Egout Urbain opérationnel. Correction du bug applicatif par HANKO le 04/04.
Centralisation des données environnementales	Coupure de courant secteur de la ville de FAR conduisant à un dysfonctionnement de la surveillance de l'environnement du Centre	FE 16/32	Le 21/04 à 12h10	Perte des reports d'informations au TCE des stations hydrologiques et atmosphériques _ perte de la surveillance des rejets gazeux des INB pendant le temps de la coupure. Maintien de la surveillance en local grâce aux onduleurs et GE. Dès retour du courant, redémarrage des différents équipements de surveillance.
Surveillance en temps réel des rejets gazeux	RAS			

Légende : FC : Fiche de Constat

FE : Fiche d'Ecart